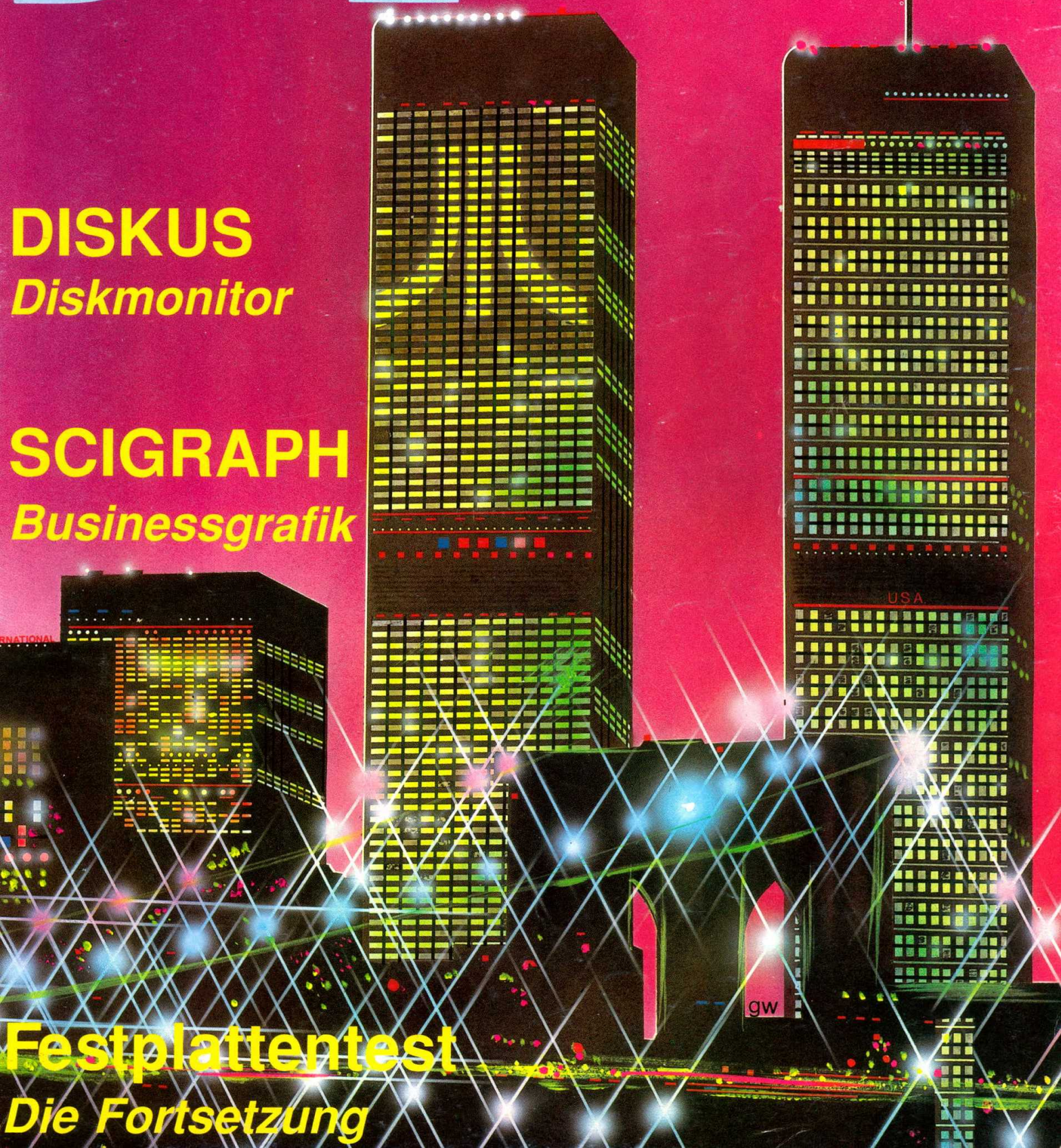
ATARI ST COMPUTER

Die Fachzeitschrift für den ATARI-ST Anwender.

April 90
DM 8,- Ös. 64,- Sfr. 8,-
4



DISKUS
Diskmonitor

SCIGRAPH
Businessgrafik

Festplattentest
Die Fortsetzung



Das Frühlingserwachen zweier alter Hasen.

Im Frühling kann man viele schöne Dinge beobachten: Hasen auf dem Feld, blühende Blumen, verwirrte junge Menschen, die CeBIT und vieles mehr. Mit Freude kann man aber auch beobachten, daß zwei Softwareprodukte, nämlich Signum! und STAD immer noch so beliebt sind wie letzten Herbst. Oder wie den Herbst davor beispielsweise. Das ist schön. Was nicht heißen soll, daß es sich hier um den zweiten Frühling zweier alter Hasen handelt.



Wer **Signum!** noch nicht kennt, der kennt auch noch nicht die Möglichkeiten umfassender Textverarbeitung oder die komfortable Bearbeitung wissenschaftlicher Texte. Wenn Sie Signum! kennenlernen möchten, dann fordern Sie das große Signum!-Infopaket an. Oder fragen Sie einen der vielen Signum!-Anwender aus Ihrer Nachbarschaft. Bei uns ist Signum! schon für 448,– DM zu haben.

STAD ist der Weisheit letzter Schluß, meinen viele. Das dürfen wir zwar aus wettbewerbsrechtlichen Gründen nicht behaupten, weisen aber darauf hin: Es geht in diese Richtung. Immerhin, daß STAD gegen Langeweile hilft, ist seit langem bekannt, seine neueste Version ist leicht zu handhaben und als Zeichenprogramm auch für experimentierfreudige Geister schlicht unentbehrlich. Der Spaß am Zeichnen stellt sich dabei schon für 179,– DM ein.

Bei gut sortierten Fachhändlern fragen Sie jetzt am besten mal nach dem **"Signum/STAD-Frühlingspaket"**. Nur mal so!

APPLICATION SYSTEMS HEIDELBERG

Application Systems Heidelberg Software GmbH, Englerstraße 3, Postfach 10 26 46, D-6900 Heidelberg 1, Telefon (0 62 21) 30 00 02, Fax (0 62 21) 30 03 89 **in Österreich:** Reinhart Temmel GesmbH. & Co. KG., St.Julienstraße 4a, A-5020 Salzburg, Telefon (06 62) 718164, Fax 8 82 66 93. **in der Schweiz:** DTZ DataTrade AG, Landstraße 1, CH-5415 Rieden/Baden, Telefon (0 56) 82 18 80, Fax 82 18 84.

PWW

EDITORIAL

Im Westen nichts Neues

Wenn man ein bißchen in seinem Schulwissen herumkramt, stößt man sicherlich auch auf das Buch von Erich Maria Remarque, das diesen schönen Titel trägt. Hier in der ST Computer soll es aber heißen: "Westwärts bis Sunnyvale und dann immer noch nichts Neues!" Der Grund für diesen Ausspruch ist klar! ATARI hat es bis jetzt immer noch nicht geschafft, seinen TT auf den deutschen Markt zu bringen. Nicht einmal Entwicklergeräte sind z.Z. (Mitte März) erhältlich. Viele zusätzliche Gerüchte verunsichern Software-Entwickler und Kunden. Natürlich sind ST-Varianten wie der ST^{E} oder STACY auf den Markt gekommen, aber etwas wirklich Neues ist noch nicht in greifbare Nähe gerückt.

Und selbst, wenn es um wirklich wichtige Neuigkeiten wie Verbesserungen des Betriebssystems (es haben sich tatsächliche ST-Besitzer hingesetzt und TOS 1.6 optimiert) oder endlich mal das Setzen von Standards für den ATARI ST geht, versinkt alles in der atarianischen Lethargie. Z.B. wäre eine schnellere Reaktion auf Neuerungen aus dem Anwenderkreis wünschenswert (ich kenne einige Leute, die ellenlange Fehlerbeschreibungen inkl. Behebung nach Sunnyvale geschickt haben, und es hat sich nichts getan). Was man bei ATARI vermißt, ist einfach der frische Wind in den Segeln. Was viele fordern und leider noch nicht beantwortet bekommen haben, sind klare Aussagen zur Marktpolitik ATARIs und bessere Informationen zu den ATARI-Rechnern, denn auf Dauer hat ATARI nur dann eine Chance auf dem Markt, wenn man dort zusammen mit den Entwicklern und für die Kunden arbeitet.

Harald Egel

I N H A L T

SOFTWARE

ChessBase
- Schwarz-weiß marmoriertes Meisterspiel 141

Diskus
- Der Multi-Medien-Monitor 45

MasterText
- Kleiner Meister 79

Mathematik mit Riemann 49

Relax
- Aktuelle Spiele 156

SciGraph
- Präsentationsgrafik auf dem ATARI ST 152

Soundmachine II 75

That's Write
- Verkanntes Genie? 36

GRUNDLAGEN

Blueprint 123

Licht in die Geheimnisse des Tastaturprozessors
- Teil 2 100

Logische Schaltungen
- Teil 2 112

Mehr Software-Qualität, bitte! 135

Quick-Tips 174

Wodan
- Grüße aus Walhalla Teil 4 108

Wordplus-Druckertreiber
- Gewußt wie! 116

PROGRAMMIERPRAXIS

Cool 92

Die letzte der Spuren 84

Pseudo-Windows 97

Umwandlung von Zahlen... 90

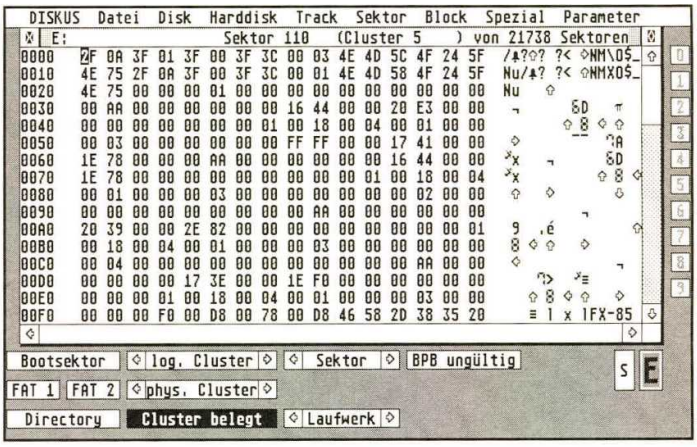
Wir lassen drucken 94



ATARI Transputer-Workstation - Und es gibt sie noch!

Bei näherer Betrachtung der Geschichte der letzten ATARI-Produkte, ob TT oder ATW, scheint die wundersam schnelle Entwicklung des ST in den Bereich der Fabel zu geraten. Trotz zahlreicher sich widersprechender Gerüchte ist bis heute keines der beiden Geräte offiziell auf dem Markt. Dennoch, hier sind Erfahrungen aus längerer Entwicklungsarbeit mit dem ATW und natürlich auch die neuesten Gerüchte.

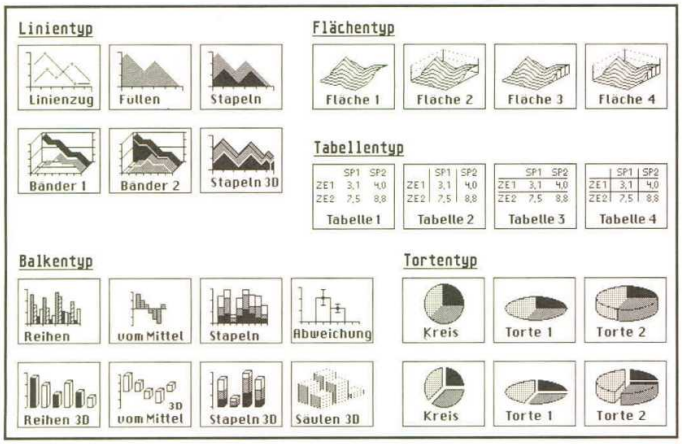
Seite 12



Diskus - Der Multi-Medien-Monitor

Für den ATARI ST gibt es durchaus eine akzeptable Anzahl von Monitorprogrammen. Eines haben aber fast alle gemeinsam: sie spezialisieren sich zu sehr auf einige wenige Anwendungsgebiete. Das soll jetzt anders werden: In die Auswahl reiht sich Diskus mit seiner jetzt vorliegenden neuesten Version (V. 1.10) ein. Wenn man es genau nimmt, ist Diskus nicht nur ein einziges Programm, sondern mehr: ein Diskettenmonitor, ein Harddisk-Datensicherungs-, sowie ein Kopier-, ein Optimier- und Datentestprogramm. Auch wird ein eigener Festplattentreiber mitgeliefert, der sogar die sogenannte *c't-Billiglösung* unterstützt.

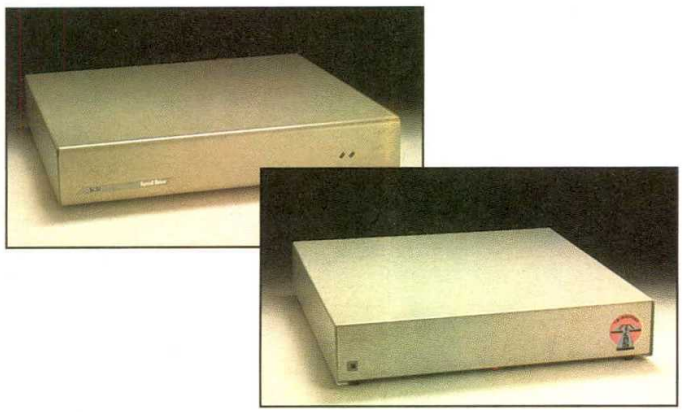
Seite 45



SciGraph
- Präsentationsgrafik auf dem ST

Wie der Spruch "Kleider machen Leute" für die Präsentation von Menschen gilt, so ähnlich kann es auch wichtig sein, statistisches Zahlenmaterial gut aussehen zu lassen. Dann gibt es noch den Spruch "Ein Bild sagt mehr als tausend Worte" (der scheint eingerahmt über dem Bett vieler Zeitschriftenautoren zu hängen), will heißen, daß nichts aussagekräftiger ist als das augenscheinliche Bild höchstselbst. Eingedenk dieser gewichtigen Worte möchten wir uns vor Augen halten, welch ein "Nebenprodukt" oder "Mitläufer" die gerade anrollende Desktop-Publishing-Welle mit sich bringt: Presentation Graphics.

Seite 152



Der Test geht weiter!!!

FSE Trinology AHS-Q105 & Hard&Soft Ultra Speed Drive 40

In der Dezember-Ausgabe letzten Jahres stellten wir Ihnen verschiedene Festplatten vor. Der kritische Test fand großen Anklang, wie wir feststellen mußten. Unser Tester, Claus Brod, versprach damals auch in Zukunft wieder alle Register - pardon, Sektoren und Cluster - zu ziehen. So können wir Ihnen in dieser Ausgabe zwei neue Kandidaten auf dem Weg zu Lorbeerkranz und Honneur vorstellen. Lassen Sie sich überraschen.

Seite 59 und 67

HARDWARE

FSE Trinology AHS-Q105
- Flotte Lotte 59

Hard&Soft Ultra Speed Drive 40
- Flott oder Flop? 67

HP DeskJet PLUS
- Lärmschutz 54

Vorzeit, Mittelalter und Neuzeit
- Floppy mit Vorliebe für Fotos? 32

AKTUELLES

ATARI Transputer-Workstation
- Und es gibt sie noch! 12

CeBIT '90 - Lageplan über den ATARI-Stand 8

Editorial 3

Immer up to date 186

Interschul '90 28

Radfak
- Den Einzelhandel im Griff 20

Kleinanzeigen 173

Kokon '90
- Drüben DatenReisen 25

Leserbriefe 179

NEWS 6

Public Domain 187

Vorschau 194

RUBRIKEN

Einkaufsführer 166

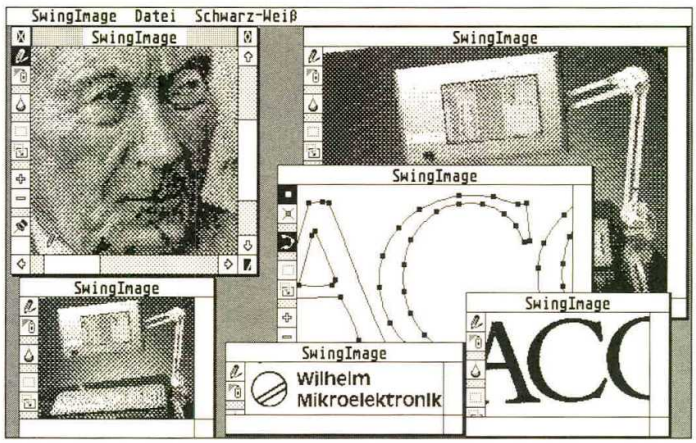
Inserentenverzeichnis 186

Impressum 194

NEWS

Swing Image

Immer leistungsfähigere Scanner und Videodigitizer verlangen nach ebenso leistungsfähiger Software zur Weiterverarbeitung. Swing Image verarbeitet Bilder mit 2, 4, 16, 64 oder 256 Graustufen. Alle Werkzeuge wie einstellbare Stifte, Weichzeichner etc. arbeiten in allen Graustufenmodi und Zoom-Stufen. Bis zu sieben Bilder können gleichzeitig im Speicher behalten werden. Gerasterte Bilder können in echte Graustufenbilder umgewandelt werden. Außerdem besitzt das Programm einen Teil zur Berarbeitung von Vektorbildern.



Hier können beispielsweise beliebige Bildervorlagen vollautomatisch vektorisiert werden. Dabei werden Linien und Bezier-Kurven erkannt und als solche gespeichert.

Wilhelm Mikroelektronik
Süggelstraße 31
4670 Lünen
Tel. (02306) 25299

Portfolio-Terminal-Programm

Ab sofort gibt es das Programm "F-MODEM" V1.0 für den ATARI Portfolio zur Datenübertragung zum und vom ST. Der File-Transfer erfolgt nach dem XModem-Protokoll. Ebenso erlaubt das Programm DFÜ mit einem externen Modem. Das Programm wird auf einer ROM-Karte geliefert. Auf der ST-Seite wird ein Terminal-Programm wie z.B. 1st Terminal oder Interlink erwartet. Der Preis einschließlich ROM-Karte beträgt DM 119,-.

HOCO EDV Anlagen GmbH
Ellerstraße 155
4000 Düsseldorf
Tel. (0211) 785708

pro-Teach ST

pro-Teach ST ist ein Lernprogramm. Neben den obligatorischen Vokabeln kann man mit pro-Teach vier weitere Fragentypen verwenden: Multiple-Choice-Fragen, Lückentexte, Formelanwendungen und Grafikfragen. Damit gibt es für den ST erstmals ein Programm, das sich für die verschiedensten Fachrichtungen eignet, ohne von vornherein auf ein Thema fixiert zu sein. Das Programm kostet DM 99,- (Studenten wird gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung ein Rabatt von 30% gewährt).

Jens Würthner
Softwareentwicklung
Stresemannallee 16
2000 Hamburg 54

Vortex-News

Vortex präsentiert auf der CeBIT eine Weiterentwicklung des Festplatten-Subsystems für den ST. Vortex DataJet ist das flexible Fest-/Wechselplatten-Subsystem mit einer Kapazität von 30 bis 170 MB. Die Wechselplatte hat eine Kapazität von 44 MB, die Zugriffszeiten betragen jeweils zirka 25 ms. Der Harddisk-Treiber ist AHDI 3.0-kompatibel, unterstützt bis 14 Partitionen, beseitigt das 40-Ordner-Problem. Weiterhin bietet Vortex mit "Lancelot" eine Netzwerkkarte für Mega STs mit IEEE 802.3 10 base 5- bzw. IEEE 802.3 10 Base 2-Karte an. Die Karte wird direkt auf den Bus aufgesteckt und verschwindet dadurch im Rechner. Vortex ist in Halle 7 auf dem Stand D01 zu finden.

Eine kleine Ergänzung zu unserem Bericht über das Hardware-Update des VORTEX-Microboards: VORTEX hat die Numerierung der ausgelieferten Platten geändert; die neueren Platten der HDplus-Reihe haben die Seriennummern 85889xxxxxxxxc und 899xxxxxxxxc. Diese Platten sind mit dem Microboard in der Version 3.0 ausgerüstet und bieten somit schon ab Werk Hardware-Schreibschutz, Lüftersteuerung und Motorabschaltung.

Bitwalker Modems

Das Bitwalker 2400 TSH-Modem der Firma NORD Computer beherrscht MNP5 bei 300, 1200 und 2400 Baud. Für das Modem inklusive Postzulassung müssen DM 1670,- bezahlt werden. Das zweite neue Modell, Bitwalker 9600 MNP5, beherrscht MNP5 in den Baud-Raten 300, 1200, 2400, 4800 und 9600 Baud, kann eine R-Taste simulieren und besitzt den Postsegen. Für dieses leistungsfähige Gerät sind DM 4750,- zu berappen.

NORD
Computer & Software GmbH
Emil-Kurz-Straße 1
8045 Ismaning bei München
Tel. (089) 967572

Applicant ST

Die Firma Bodo-Norbert Tauchnitz "Microcom Promotions" hat sich Gedanken darüber gemacht, wie z.B. ein jugendlicher ST-User seinen ATARI ST sowohl für die Bewerbungsarbeit als auch für die Nachbearbeitung effektiv einsetzen kann. Das Ergebnis dieser Übungen heißt "Applicant ST". Es stellt für den Anwender ein Bewerbungs-Datenbank-System dar, mit dessen Hilfe er Bewerbungen erstellen kann, die Adreßdaten der Bewerbungsempfänger eingeben, speichern, anzeigen und notfalls ändern oder löschen kann. Applicant ST kostet 59,- DM.

Bodo-Norbert Tauchnitz
- Microcom Promotions -
Moritzstraße 77
4330 Mülheim/Ruhr 11
Tel. (0208) 403113

Caps Lock

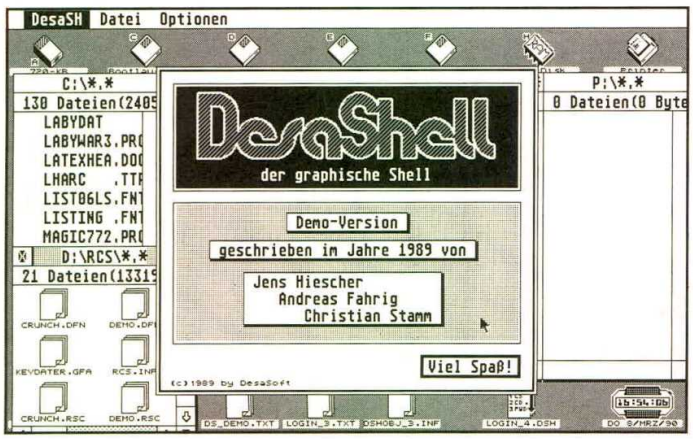
Haben Sie sich auch schon geärgert? Vor allem bei Textverarbeitungs- oder DTP-Programmen macht sich das Fehlen einer Caps Lock-Anzeige bemerkbar. Abhilfe schafft Capslock.Prg, ein Programm, das in seiner Diskettenversion als residentes Hintergrundprogramm aus dem AUTO-Ordner heraus gestartet werden kann. Noch eleganter ist die Einbindung in das EPROM-TOS. Ganz ohne Lötkolben geht es leider nicht: Schließlich muß die Anzeige-LED angeschlossen werden, am besten direkt neben oder in der Taste. Hinzu kommen noch der Treibertransistor und zwei Widerstände (in den meisten Mega ST bereits vorhanden). Der Einbau wird auf Wunsch beim Vertrieb vorgenommen. Capslock.Prg kostet DM 48,50.

U. Lüding Elektrotechnik
Jahnstraße 72
4400 Münster
Tel. (0251) 294964

DesaShell billiger

Die Benutzeroberfläche DesaShell liegt jetzt in der überarbeiteten Version 1.0b vor. Das Programm ist eine Shell, die neben den normalen, bereits bekannten ATARI-Funktionen viele erweiterte Funktionen zum komfortablen Abeiten mit dem ST zur Verfügung stellt. So ist zum Beispiel die Fensterverwaltung stark erweitert worden (u.a. vier verschiedene Darstellungsformen, die für jedes Fenster getrennt geändert werden können). Die Version 1.0b kostet DM 99,-.

DesaSoft GbR
Rudolstädter Straße 14
1000 Berlin 31
Tel. (030) 8246749



ReProK: Alternativen im Netz

Stage Microsystems bietet für den Netzwerkbetrieb verschiedene Konstellationsmodelle an: ReProK DUO stellt die preiswerteste Möglichkeit dar, zwei Arbeitsplätze miteinander zu verbinden. Das besondere daran ist, daß keine separate Netzwerk-Soft- und Hardware erforderlich ist. ReProK Multinet I stellt die klassische Methode dar, mehrere Plätze zu vernetzen und ist auf sämtlichen Netzwerken lauffähig. ReProK Multinet II bietet die modernste Form der Vernetzung an. Im ST-Bereich ist ReProK Multinet II auf dem BioNet 100 von Biodata lauffähig und wird auf der CeBIT in Halle 7 bei ATARI präsentiert.

Stage Microsystems
Lohmühler Berg 30
5620 Velbert 15
Tel. (02053) 3179

dBMAN C-Library

Die dBMAN V C-Library ist als Single- und Multiuser-Version für Turbo C von Borland erhältlich. Dabei erfüllt die Multiuser-Version die für ATARI vereinbarten Netzwerkstandards. Das Arbeiten mit verschlüsselten Datenbanken ist ebenfalls möglich. Eine ausgeklügelte BCD-Arithmetik erlaubt die zusätzliche Einbindung von Berechnungen aus Datenbankfeldern. Die C-Lib ermöglicht die Einbindung eigener Resource-Files in GEM. Die Multiuser-Version kostet DM 1998,-, die Single-User-Version DM 1498,-.

Computer Mai
Metzstraße 19
8000 München 80
Tel. (089) 4480691

Preissenkung bei ELSA-Modems

Die Preise für die postzugelassenen ELSA-Modems (Test in Ausgabe 11/89) sind stark gesenkt worden. So kostet das ELSA MicroLink 2400T2 inklusive MNP5 jetzt nur noch DM 1926,60, die Steckkarte für PCs nur noch DM 1698,60. Dadurch wird es nun noch preiswerter, mit Postsegen am Datenverkehr teilzunehmen.

ELSA GmbH
Sonnenweg 11
5100 Aachen
Tel. (0241) 477890 <9177-0>

Perfect Keys

Perfect Keys ist eine PC-Tastatur für den ST. Allerdings keine gewöhnliche, die entweder nur XT-kompatibel ist oder Ports belegt und Treiberprogramme benötigt. Die Tastatur wird einfach an den ST angesteckt und läuft sofort, ohne Installation von Programmen oder ähnlichem. Die Tastatur wird dort eingestöpselt, wo die normale ST-Tastatur angeschlossen wird: in die Tastaturbuchse. Beim 260/520/1040 ST/E wird sie über einen Adapter an die Tastatursteckleiste im Rechner gesteckt. Für Besitzer einer AT-Tastatur (muß auf A1 umschaltbar sein) wird auch das in der Tastatur eingebaute Interface einzeln angeboten.

Galactic
Burggrafenstraße 88
4300 Essen 1
Tel. (0201) 273290

CeBIT '90

Pünktlich zur CeBIT '90 präsentieren wir Ihnen als Orientierungshilfe einen Plan über den ATARI-Stand.

ATARI-Tische:

TT/X ATARI-Netzwerk	8A+B+C+D
ATW	5C+D
TT Calamus	5B
TT Technobox CAD/2	5A
Mega ST4, WordPerfect	7B
Mega ST4, CD-ROM	7C
1040 STE	7A
STACY 4	7D
ABC 286 ComData	6A
PC5 Sienknecht	6B
PC4 TommySoftware	6D

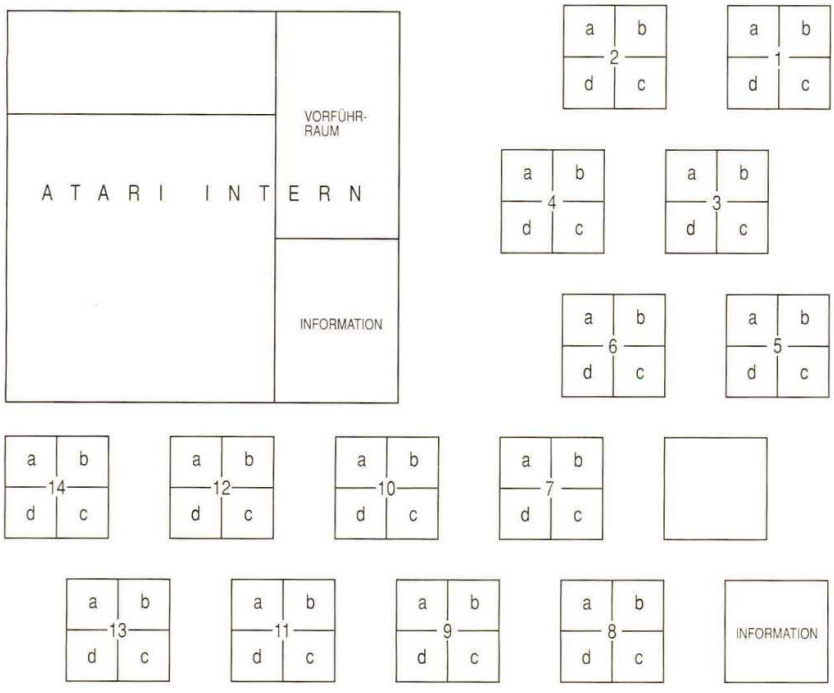
Aussteller (alphabetisch):

3K EDV-Entwicklungen	3A+B
ADI Software	9D
Application Systems /// Heidelberg	9B+C
Bavaria-Soft Datentechnik	10B+C
Bela Computer	14B
Biodata	4A
CCD - Creative Computer Design	10A+D
Ciechowski - Computer Innovations	12A
C-Lab	13C
Compo Software	4C
DMC	3C+D, 5B
Drews EDV + BTX	13B
Fischertechnik	14D
GFA Systemtechnik	11A
GTI	2B+C
Heim Verlag	12B
IBP Elektronik	2A
Logilex	9A
Matrix Datensysteme	2D
MAXON Computer	11C
Omikron Software	11D
PAM Software	1D
Rhothron	1A+B
Richter	4D
SciLab Software und Consulting	11B
Sed-Doc	14A
Steinberg Soft- und Hardware	13D
T.Praefcke	1C
TmS	4B
TommySoftware	6D
Victor KG	13A
Weide-Elektronik	14C

Externe Stände:

Heim Verlag	Halle 7 E46
MAXON Computer GmbH	Halle 7 C42
Vortex	Halle 7 D1

Der ATARI-Stand



Hier erhalten Sie Produkte von TommySoftware®

...in Deutschland:

MCC Mikro Computer Christ
Dreiecksplatz 7
D-2300 Kiel 1
Tel. 0431/567042
Karosoft
Biesenstr. 75
D-4010 Hilden
Tel. 02103/42022
Plasman Computer Center
Heerstr. 175-179
D-5300 Bonn 1
0228/650968
Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
D-6000 Frankfurt/M. 90
Tel. 069/763409
Orion Computer Systeme GmbH
Friedrichstr. 22
D-6520 Worms
Tel. 06241/67578
Ralf Markert
Balbachtalstr. 71
D-6970 Lauda 16
09343/3854
Schreiber Computer
Mollenbachstr. 14
D-7250 Leonberg
Tel. 07152/606832
Schulz Computer
Schillerstr. 22
D-8000 München 2
Tel. 089/5973-30 und -39
Elektroland Zimmermann
Dr.-Gessler-Str. 8
D-8400 Regensburg
Tel. 0941/95085
Schöll Computercenter
Dominikanerplatz 5
D-8700 Würzburg
Tel. 0931/30808

...in Österreich:

Computerstudio Wehsner
Paniglgasse 18-20
A-1040 Wien
Tel. 0222/5057808
Vorsicht Hochspannung
Lambrechtgasse 16
A-1040 Wien
Tel. 0222/565240

...in den Niederlanden:

Jotka Computing
Vening Meinesz 1
NL-6717 AJ Ede
Tel. 08380-38731

...sowie bei allen gut sortierten Atari-Fachhändlern oder direkt bei uns.

TOMMYSOFTWARE®
Überlegen durch Kreativität

TONKÜNSTLER UNTER SICH.



Musik ist für viele Menschen ein faszinierendes Erlebnis. Doch nur die wenigsten haben die Möglichkeit, ein Instrument zu erlernen. Und für alle, die trotzdem ihre eigene Musik kreieren wollen, empfehlen wir für den ATARI-ST unsere vitalen Musik-Programme SoundMachine II und SoundMerlin.

SoundMachine II ist das Universaltalent. Zur Grundausstattung gehören 74 wirklichkeitsgetreue Instrumente, von denen mehrere gleichzeitig aufspielen können. Ob Sie in die Trompete blasen, in die Saiten der Baß-Gitarre greifen oder Keyboards spielen – SoundMachine II bietet Klangqualitäten, die echtem Synthesizer-Sound entsprechen.

SoundMerlin ist das peppige Sample-Editor-Programm mit bis zu 100 Samples im Speicher. Es integriert verschiedene Module wie Sequenzer, Drumcomputer oder Keyboard. Mit vielfältigen Manipulationsmöglichkeiten, z.B. Ein-/Ausblenden, Mischen, Kopieren, Ausschneiden und Transponieren, geben Sie Ihren Samples den letzten Schliff. SoundMerlin ist kompatibel zu allen gängigen Samplern, und ist auch für den Einsatz mit MIDI–Keyboards vorbereitet.

Mit SoundMachine II und SoundMerlin bringen Sie Ihre Musik in Form.

Probedisketten und ausführliche Informationen erhalten Sie gegen Einsendung von DM 20,–.

© 89/03/31 - pb -

TOMMYSOFTWARE®
Selchower Str. 32 c
D-1000 Berlin 44
Tel. 030/ 621 40 6-3
Fax/BTX 030/ 621 40 6-4

Stechuhr ST

Die Erfassung von Arbeitszeiten insbesondere der von Aushilfen stellt ein Problem im täglichen Arbeitsablauf dar. Abhilfe schaffen Zeiterfassungssysteme, die jedoch vor allem für kleine Unternehmen unrentabel, da zu teuer, sind. Eine solche Zeiterfassung stellt Stechuhr ST dar. Durch Einschieben einer für jeden Mitarbeiter speziell angefertigten Kennungsdiskette in das Erfassungslaufwerk erfaßt das Programm Datum und Uhrzeit. Stechuhr ST arbeitet auch als Accessory im Hintergrund und läßt somit die weitere Benutzung des Rechners zu. Für 498,- DM läßt sich so ein Zeiterfassungssystem aufbauen, das vorhandene Geräte nutzt, preisgünstig ist und zuverlässig arbeitet.

Weide Elektronik GmbH
Regerstraße 34
4010 Hilden
Tel. (02103) 41226

Simula 2.1

Auf den ersten Blick unterscheidet sich die jetzt lieferbare Version 2.1 von Simula nur geringfügig von ihrer im August 1989 auf der ATARI-Messe vorgestellten Vorgängerversion. Doch es hat sich einiges getan: Alle zutage getretenen Probleme wurden beseitigt. Somit steht eine stabile und ausgereifte Implementierung zur Verfügung. Simula ist die erste objektorientierte Programmiersprache und hat mit den von ihr erstmals eingeführten Sprachkonzepten bleibende Maßstäbe gesetzt. Zusätzlich zur objektorientierten Programmierung enthält Simula komfortable Werkzeuge für die prozeßorientierte diskrete Simulation. Simula kostet DM 198,- (für Studenten, Schüler etc. DM 148,-).

Simula-Team
Universität Dortmund /IRB
Postfach 500500
4600 Dortmund 50
e-mail: simula@unido.uucp
simula@unido.bitnet

BTX-Manager 3.0

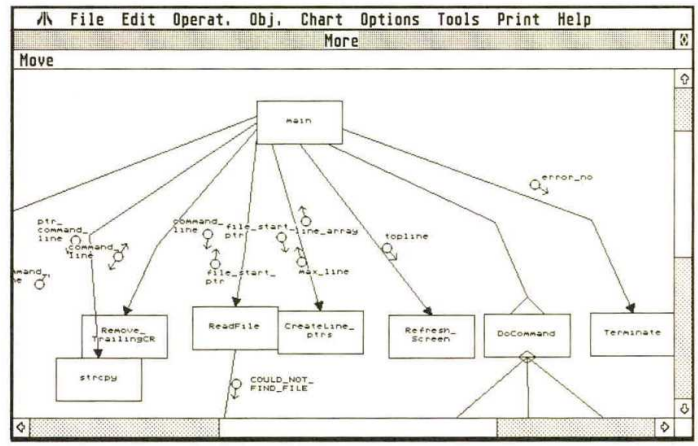
Der neue BTX-Manager 3.0 von Drews bietet hohe Flexibilität bei der Arbeit mit dem BTX-System der Bundespost. Das Programm arbeitet vollständig unter GEM. Alle Funktionen sind über Pulldown-Menüs zugänglich. Makrodateien erleichtern die Arbeit mit dem System, pro Datei sind maximal 93 Tastenkombinationen zulässig. Nutzen mehrere Anwender den BTX-Anschluß, können verschiedene Einstellungen per Setup-Datei eingeladen werden. Textinhalte und Bilder der BTX-Seiten lassen sich problemlos abspeichern und mit entsprechenden Programmen weiterverarbeiten. Der BTX-Manager kostet DM 289,-, mit Decoder DM 389.-.

Drews EDV + BTX GmbH
Bergheimerstraße 134b
6900 Heidelberg
Tel. (06221) 29900

beST CASE

beST CASE ist ein "Computer Aided Software Engineering Toolkit" (CASE) für den ATARI ST. Es besteht aus zwei Programmen, die die strukturierte Analyse-Methode (De Marco) und die strukturierte Design-Methode (Yourdon und Constantine) enthalten. Zusammen erlauben die Programme die Erstellung von Strukturanalysen (Programmablaufplänen). Es kostet DM 500,- bzw. US$ 300,- bzw. £ 156,-, für eine Demoversion müssen DM 30,- bzw. US$ 20,- bzw. £ 10,- bezahlt werden.

Mike Cronin
Orleans Straße 45a
8000 München 80
Tel. (089) 4488025



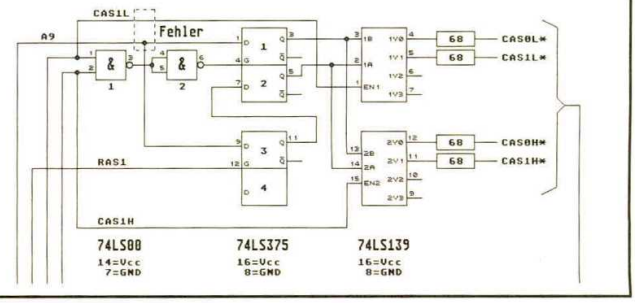
Vernetzen mit eLAN

1990 geht eLAN mächtig in die Breite. Bereits zum Jahreswechsel wurden die PC-Karte eLAN-PC und das Netzwerk-Betriebssystem eLAN-DOS für den Vertrieb freigegeben. Die eLAN-Produkte werden auch bei der CeBIT auf dem ATARI-Stand vorgeführt. Rechtzeitig zur CeBIT gibt es für die eLAN-Anwender noch einen kleinen Leckerbissen: Die neue Software-Version eLAN-TOS 3.0 wird auf der Messe vorgestellt werden. Um den Support zu verbessern, wird GTI in nächster Zeit flächendeckend mit ausgewählten Stützpunkthändlern zusammenarbeiten.

GTI
Unter den Eichen 108a
1000 Berlin 45
Tel. (030) 8315021/22

Sorry, Fehler

Leider ist uns in der Schaltung zum Artikel "Aus dreieinhalb mach drei" ein Layoutfehler unterlaufen. Die Leitung von Pin 9 des 74LS375 muß auf A9 gehen, nicht auf CAS1L (s. gestrichelter Rahmen).









Gehäuse 79,—
330x360x55 (Monitor-Untersatz, Mega-ST-Maße), für Hard- und/oder Floppydisks.

Gehäuse 179,—
mit Netzteil

SCSI-Hostadapter 248,—
mit Software (s. Spalte rechts)

Lüfter 60x60 25,—

HD-Netzteil 40 W 99,—

Wechselplatten

Wechselplattenlaufwerk 2198,—
— 25ms — SCSI — ohne Medium —

Wechselplatte 248,—
44MB Medium

SD44E-S 2498,—
Subsystem mit herausgeführtem SCSI-Bus

SD44E incl. einer Kassette 44MB 2498,—
Subsystem für ATARI ST — Interner SCSI-Adapter, gepufferter DMA out, super-Software (siehe Spalte rechts)

Fordern Sie unser Gratis-Info an, Händlerpreisliste gegen Gewerbenachweis.

ATARI-ST Festplatten Serie SD

Hardware:
SCSI-System (integrierter **Hostadapter**)
durchgeschliffener, gepufferter DMA,
Superleise **Lüftung** (Speciallüfter)

Autopark — Hardwaremäßig
Aufrüstfähig (bis 200 MB)
Thermo-geregelter Lüfter
SCSI-Output

Software:
AHDI 3.0-kompatibel

Wählbare Bootpartition
Ausschaltbarer Schreibschutz
R-TOS/ALDIN/PC-DITTO-fähig
Passwort-Funktion (Datenschutz)
Abstellbares Datenverify

Lieferbar im nebenstehenden Gehäuse oder im 19'' 2HE Rackgehäuse (+ 100 DM)

Die Systeme sind umschaltbar von DMA auf SCSI-Betrieb (für AT, MAC, diverse Sampler)

48 MB / 28 ms: 1498,—
84 MB / 24 ms: 1998,—

LACOM

Ilias Lazaridis · Emscherstr. 45 · 4200 Oberhausen 1
Tel.: (0208) 655051 · Btx 0208654390 · FAX (0208) 654390

Vertriebsbüro Duisburg
24h personelle Betreuung
Tel.: 0203-5195114

32 MB / 28 ms: **1398,—**
48 MB / 28 ms: **1548,—**
85 MB / 28 ms: **1898,—**
Weitere Versionen lieferbar

QUAZAR

Software Entwicklungs-
gesellschaft mbH
Papenhuder Straße 2
2000 Hamburg 76
Telefon 040 / 22 77 66 2

DM 149,-
Atari ST GEM-Toolbox
Zeit sparen beim Softwareentwickeln. Benutzen Sie unsere Toolbox. Exceptionhandler, Rechenfunktionen, Uhrzeit / Datum, Fehlersuche, Disk I/O, Dialogtools, erweitertes 'form_do' Datenbankmasken, Tastatur, Bildschirm. Ca. 100 neue Funktionen.

DM 98,-
Atari Maskenlibrary
MS-DOS kompatibel Entwickeln Sie leicht portierbare MS-DOS Programme auf dem Atari ST. Alle Funktionen auf TOS-Ebene, IBM Rahmengrafik, Maskeneditor, Feldtypen.

DM 1.498,-
PAM's Netzwerk Knoten
Atari-Netzwerk für alle Datenbankanwendungen, voller Multiuserbetrieb ohne Benutzerauflagen, Peripherie-Geräte gemeinsam nutzbar, mehrere Festplatten von allen Arbeitsplätzen ansprechbar. Wir sind Vertriebspartner von PAM Software, Mainz

DM 198,-
Midi Netzwerk
Netzwerk für Softwareentwickler. Der lästige Diskettentausch entfällt. Keine Hardware erforderlich, einfach Treiberprogramm als ACC installieren, Einbindung über Laufwerk 'N' auf dem Desktop, Ansprechbar wie eine RAM-Disk, Einfache Vernetzung über 5-Pol DIN Kabel.

DM 98,-
PAM's Net Testutility
Testen Sie Ihre Netzwerkinstallation. Manuelles File/Record Locking, Lock-Status Überwachung, Message-Test.

C-SOURCE CODE

Wir entwickeln Software und beraten Softwareentwickler, bei der Erstellung netzwerkfähiger Programme auf dem Atari.

SUPER-DRIVER

Druckertreiber für 1st Word Plus

Super-Driver unterstützen alle Möglichkeiten Ihres Druckers

Für alle Star, NEC und Epson LQ-Drucker Bitte Druckertyp genau angeben!

Mit Anleitung u. Referenzkarte **35,- DM**

S & P Charts

Das Börsenprogramm

Test siehe ST Computer 3/90, S. 28:
"Der feine Analytiker. ... einfach zu bedienen, unproblematisch, mit Liebe zum Detail."

Demo 20.- DM **348,- DM**

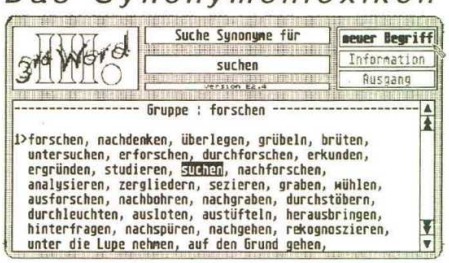
Zubehör

10 Disketten 3.5" MF2S2D	17.50 DM
Mausmatte klein 9.90 DM Mausmatte maxi	17.90 DM
Diskettenbox für 80 3.5" Disketten	18.90 DM
1 Meter DMA-Kabel ATARI ST → Festplatte	54.- DM

Bitte fordern Sie unseren Katalog an!

3rd WORD

Das Synonymenlexikon



Diese Formulierungshilfe ist als Accessory während der Textverarbeitung aufrufbar.

Mit 65 000 Begriffen **98,- DM**

RProK

Die Büroorganisation

siehe Test ST-Computer 10/89 oder ausführliches Info anfordern

598.- DM *Demo mit Handbuch 39,- DM*

DOMUS ST

Nebenkostenabrechnung

für Hausbesitzer, Vermieter und Verwalter

149.- DM *Demo mit Handbuch 20,- DM*

HELP.GFA

Die Programmierhilfe

für GFA-Basic oder Omikron-Basic

Accessory erspart den Blick ins Handbuch. Als Lernhilfe und wertvolle Gedächtnisstütze.

39,- DM

RR-SOFT
Reinhard Rückemann
Grundstrasse 63
5600 WUPPERTAL 22
Tel.: 02 02 / 64 03 89

Bildschirmtext
BTX-Angebote
siehe *RR#

Versandkosten
Vorkasse + 5,- DM
Nachnahme + 7,- DM

Und es gibt sie noch!



Designed by Prof.Nadia Magenant-Thalmann und Prof. Daniel Thalmann

Bei näherer Betrachtung der Geschichte der letzten ATARI-Produkte, ob TT oder ATW, scheint die wundersam schnelle Entwicklung des ST in den Bereich der Fabel zu geraten. Trotz zahlreicher sich widersprechender Gerüchte ist bis heute keines der beiden Geräte offiziell auf dem Markt. Dennoch, hier sind Erfahrungen aus längerer Entwicklungsarbeit mit dem ATW und natürlich auch die neuesten Gerüchte.

Beginnen wir mit den Erfahrungsberichten. Zur Zukunft kommen wir später. Zuerst jedoch, zusammenfassend, noch einmal die technischen Daten der ATW in ihrer jetzigen Form: Tower-Gehäuse, ein T800 mit 4MB Hauptspeicher, 1MB Video-RAM, 4 vordefinierte Video-Modi von 1280 * 960 Pixeln mit maximal 16 aus 4096 Farben, über 1024 * 768 Pixel mit 8 Bitplanes bis hin zu 512 * 480 Pixeln mit 24 nutzbaren Bitplanes. Es gibt vier Erweiterungs-Slots für maximal 12 intern einsetzbare Transputer. Zusätzlich ist ein Mega-ST als Host-Computer mit SCSI-Controller, einer Floppy und einer 40 MB-Harddisk sowie allen Schnittstellen des ST eingebaut.

Zuverlässigkeit der Hardware...

Die aktuellen Transputer-Maschinen gehören zur vierten Bauserie. In ein Tower-Gehäuse eingebaut sind, wie gesagt, eine Mega-ST 1-ähnliche Platine mit zusätzlichem SCSI-Interface, ein Transputer-Motherboard mit vier Slots und ein Video-Subsystem. Für die vier Video-Modi des ATW hat dieses Board drei Ausgänge, was in der Praxis verhindert, per Software den Video-Modus umzuschalten. Seit Jahren ist geplant, das Video-Board in einem Chip zusammenzufassen, aber dieser Versuch scheint auf größere Schwierigkeiten zu stoßen. Jedenfalls ist über eventuelle Fortschritte nichts zu erfahren. Als Ersatz hat ATARI jedoch gerade einen kleinen Umbau der Video-Platine vorgestellt, der nun doch ermöglicht, alle drei Ausgänge zu vereinen. Alle neuen ATWs sollen bereits serienmäßig damit ausgerüstet, alte Maschinen für ca. 30 englische Pfund umrüstbar sein.

Ärgerlich ist, daß die Video-Ausgabe nicht in allen Video-Modi zufriedenstellend arbeitet, ein Problem, das die alten Serie-3-Geräte noch nicht kannten. Der 16-Millionen-Farben-Modus flimmert stark und eine Pixel-Zeile in der Bildschirmmitte wird nicht richtig dargestellt. Bei manchen Geräten läßt dieser Fehler nach einigen Minuten Betriebszeit nach oder verschwindet ganz, aber leider kann man sich darauf nicht verlassen. Nach einigen Experimenten stellte sich heraus, daß die Video-Platine nicht dafür verantwortlich ist, denn sie wurde unverändert aus der Bauserie 3 übernommen. Offensichtlich sind die Hauptplatine oder der Blitter- und Sync-Chip namens Blossom noch nicht ganz fehlerfrei.

Auch das SCSI-Interface ist nicht so zuverlässig wie andere SCSI-Hardware. Im allgemeinen funktioniert es zwar, aber ganz sicher ist der Betrieb leider nicht immer, vor allem, wenn man zusätzliche Harddisks anschließen will. Ein echtes Problem stellt auch die SCSI-Formatier-Software dar, die eine veränderte Version der ATARI-Festplatten-Software älterer Bauart darstellt. Höchst unkomfortabel.

...und der Software

Das Betriebssystem Helios ist jetzt in der Version 1.1A verfügbar, in der sehr viele Fehler beseitigt wurden. Leider hat der ST-Server des ATW dabei einen lästigen neuen Bug erhalten: Er stürzt ab, wenn man eine mit <Ctrl>-S gestoppte Ausgabe zulange anhält. Dann hilft nur noch neu booten. Ansonsten ist das Betriebssystem jetzt so zuverlässig, daß man angenehm damit programmieren kann.

Wichtig ist, daß die CDL-Hilfssprache für die Parallelprogrammierung inzwischen so stabil ist, daß umfangreichere Projekte möglich werden. Und vor allem, es gibt jetzt eine Dokumentation, die es auch möglich macht, etwas damit anzufangen. Zur Helios-Dokumentation im allgemeinen: Wie nützlich sind doch die durchschnittlich 34 Handbuch-Ordner eines UNIX-Systems... Mehr und vor allem genauere Dokumentation wäre dringend erforderlich. Die Dokumentation ist zu sehr vom Standpunkt des Insiders, des Betriebssystemprogrammierers geschrieben. Viele Voraussetzungen kann der Benutzer schlicht und einfach gar nicht wissen - zwar sind die Bedienung der Shell und auch viele System-Calls für 'normale' Programme UNIX-kompatibel, aber es gibt eben soviel andere Dinge, die man mit Helios erzeugen kann, wie zum Beispiel Server, residente Libraries etc., für die es praktisch keine nutzbare Dokumentation gibt. Auch ATARI könnte etwas Papier zur Beschreibung der System-Hardware beilegen. Aber soweit man hören kann, sind diese Dinge bei Perihelion in Arbeit.

Auch die Compiler für die verschiedenen Programmiersprachen sind inzwischen durchaus brauchbar. Der C-Compiler hat einen sehr schönen Source Level Debugger bekommen, der auch mit anderen Programmiersprachen zusammenarbeitet, zum Beispiel mit Rowley's Modula II. Der Debugger arbeitet in Textfenstern mit Pop-Up-Menüs, komplett im Textmodus, so daß er auch mit Terminals ohne Grafik funktioniert. Apropos Grafik - leider ist immer noch keine X-windows-Release-3 verfügbar. Die gerade vom MIT freigegebene Release 4 soll allerdings angepaßt werden, wenn dies wohl auch noch einige Monate dauern wird. Die Nachteile der Release 2: keine Unterstützung für mehr als 8 Bitplanes, sehr instabiles Toolkit, keine Möglichkeit, die neuen Standardbenutzeroberflächen *Motif* oder *OpenLook* zu implementieren. Gute Oberflächen auf Release 2 sind ziemlich mühsam. Entsprechende Tools fehlen sehr.

Weitere Programmier-Tools aus der unter UNIX verfügbaren Palette wären nicht von Übel. Ein Yacc-kompatibler Parser-Generator aus der Palette der Free Software Foundation, *Bison* genannt, ist zwar als Public Domain verfügbar, aber wer die UNIX-Werkzeugserie kennt und liebt, vermißt doch so einiges.









Ein erhebliches Manko für den Betrieb des ATW war lange Zeit das völlig ungeeignete Filing-System des TOS, das Helios auf dem Host-Computer zur Datenablage auf der Festplatte benutzt. Inzwischen hat die Aachener Firma Parsytec, die sehr eng mit Perihelion zusammenarbeitet, ein sehr schnelles, BSD-kompatibles Filing-System für Transputer entwickelt, das gleich mehrere Probleme auf einmal löst: Es ist nicht nur schneller, sondern es erlaubt Helios auch, Dateien mit dem eingebauten Zugriffsschutzrechten vor nicht autorisierten Benutzern zu schützen. Es kann auch Dateisysteme bis zu 2 Gigabytes Größe verwalten. Schließlich erlaubt es, wie das UNIX-BSD-System, erheblich längere und damit nützlichere Dateinamen. Keine lästige Beschränkung mehr auf mickrige acht Buchstaben... Volle Leistung (bis zu 2MB Übertragungsleistung pro Sekunde) liefert das Filing System allerdings erst mit einer speziellen Transputer-SCSI-Karte, aber auch auf einem ATW bringt es erheblichen Gewinn. Es ist mir allerdings nicht bekannt, ob ATARI das Helios Filing System überhaupt mitliefert, bzw. ob es möglich ist, entsprechende Treiber und Server für den ATW bei Perihelion oder Parsytec nachzukaufen. Sinnvoll wäre es jedenfalls.

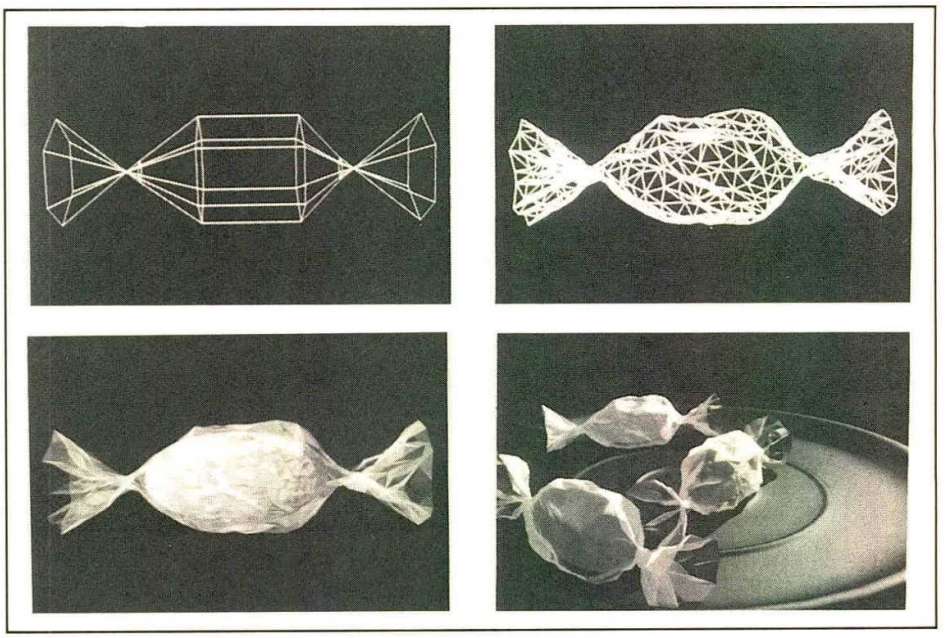
Ebenfalls noch nicht völlig geklärt ist der Umfang der System-Software, die zum ATW geliefert wird. Im Moment ist nur das Betriebssystem in einer einfachen Version, aber ohne Programmier-Tools, enthalten. Compiler und Erweiterungen für Netzwerkbetrieb müssen separat bei Perihelion erworben werden. ATARI verhandelt zwar mit Perihelion über eine umfangreichere Grundausstattung, aber Ergebnisse wird man wohl erst auf der CeBIT erwarten können.

Das Software-Angebot für Helios ist immer noch recht dünn. Zwar gibt es alle wirklich wichtigen Programmiersprachen und Tools, aber Anwender-Software ist noch immer nicht verfügbar. Auf der CeBIT wird aber zumindest ein 3D-Grafik-Software-Paket (*MiraShading*) für Helios vorgestellt werden, das von uns portiert wurde. Die Entwicklung von Endanwender-Software auf der Maschine ist aber durch die unvollkommene X-Implementierung recht mühsam - der Hauptanwenderkreis wird wohl noch einige Zeit in der Forschung und bei der Inhouse-Programmierung zu suchen sein.

Probleme des Transputer-Einsatzes

Die Praxis des Transputer-Einsatzes bei Aufgaben, die große Datenmengen erfordern, ist nicht unbedingt problemlos: Auf UNIX-Rechnern löst man das Speicherproblem mit einem Memory Management Unit (bei modernen Prozessoren oft auf dem Chip integriert), das in der Lage ist, Hauptspeicherbereiche auf eine schnelle Festplatte auszulagern, wenn der Speicherplatz knapp wird. Auf diese Weise ist sehr selten ein Programmabbruch aus Speichermangel erforderlich, wenn auch die Performance des Systems manchmal erheblich unter der Speicher-Auslagerei zu leiden hat. Dadurch lassen sich auch auf Rechnersystemen, die über nur etwa 4 Megabyte Hauptspeicher verfügen, sehr viel anspruchsvollere Aufgaben berechnen. Ein Beispiel: Wir haben ein 3D-Computergrafik-Paket auf den ATW portiert, das auf einer Workstation bzw. einem Minicomputer entwickelt wurde. Auf einer VAX lassen sich praktisch beliebig große Szenen berechnen. Auf einem ATW mit gleichgroßem Hauptspeicher wird es bereits bei ca. 15.000 bis 30.000 Polygonen sehr eng. Dafür bietet ein Transputer-System die Möglichkeit, mehrere Prozessoren zusammenzuschalten. Dies ist, nebenbei bemerkt, auch der Grund, warum Transputer keine Speicherauslagerung bieten: In einem Prozessornetzwerk ist der Daten-Transfer zur Festplatte viel zu zeitraubend, so daß man keine brauchbaren Ergebnisse erzielen kann. Deshalb unterstützt die aktuelle Transputer-Architektur keinerlei Memory Management Hardware. Extrem datenintensive Programme sind allerdings wegen der stark begrenzten Kommunikationsgeschwindigkeit von 20 Megabaud zwischen benachbarten Knoten nicht leicht effizient zu parallelisieren: Es gibt, wie immer, auch bei der Parallelprogrammierung meist die Möglichkeit, entweder schnell und speicheraufwendig oder weniger effizient und dafür mit vernünftigem Speicheraufwand zu programmieren. Am besten geeignet sind Transputer-Netzwerke daher für Probleme, die auf den Netzwerkprozessoren nicht allzu viel Speicher für Daten verlangen und bei denen die parallelisierten Teilaufgaben hochgradig unabhängig und rechenintensiv sind. Darüber hinaus werden Transputer gerne in Steuerungssystemen verwendet.

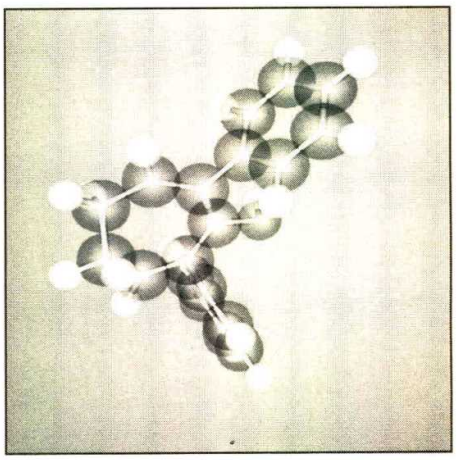
Memory Management-Einheiten haben aber noch einen weiteren sehr gewichtigen Vorteil für die Software-Entwicklung: Jedes laufende Programm hat seinen eigenen virtuellen Speicherbereich, in den es sozusagen eingesperrt ist. Zugriffe außerhalb dieses Bereiches sind nicht erlaubt und führen zu einer Art kontrolliertem Absturz. Dabei wird das laufende Programm abgebrochen, nicht aber das gesamte Rechnersystem neugestartet. Bei einem Single-Task-Rechner à la ST mag der Griff zum Reset-Taster ja akzeptabel sein, um die Folgen illegaler Speicherzugriffe zu beheben (zum Beispiel verursacht durch fehlerhafte C-Pointer-Programmierung), auf einem Multi-Tasking- oder gar Mehrbenutzersystem ist dies ein Ding der Unmöglichkeit. Kurz und gut, Programmfehler, klassische Programmabstürze, führen unter Kontrolle üblichen Memory-Managements nur sehr, sehr selten zu Systemabstürzen. Die Programmentwicklung wird dadurch natürlich erheblich beschleunigt.



Designed by Prof.Nadia Magenant-Thalmann und Prof. Daniel Thalmann

Zukunft

Wie ATARI Deutschland uns mitteilte, ist die Transputer-Workstation in ihrer aktuellen Bauform ab Lager lieferbar. Zwar entspricht das Gerät im Moment nicht vollständig den ehrgeizigen Spezifikationen der Anfangszeit, aber immerhin, die Maschine ist sicher genug, um als preisgünstige Transputer-Einstiegs- und Grafikstation Verwendung und einige Verbreitung zu finden. Im Preisvergleich mit anderen Transputer-Produkten schneidet das Gerät heute allerdings nicht mehr so gut ab wie noch vor einem Jahr, denn Parsytec und Sang bieten beide leistungsfähige Transputer-Grafikkarten für unter 10.000,- DM an, die, mit einem PC als Host, durchaus eine sehr ernsthafte Konkurrenz darstellen. Es gibt ja ein vages Gerücht, daß in Zukunft eine ATW-Version mit drei Prozessoren serienmäßig geliefert werden soll, einer für das X-Windowing-System, einer fürs Filing-System und einer fürs rohe Rechnen. Das wäre allerdings eine sehr feine Sache, denn die Leistungsfähigkeit eines Systems wird durch lästige Routinearbeiten, die durch aktive Windowing- oder Filing-Systeme (ganz besonders durch X-Windows) anfallen, doch so sehr gebremst, das der Einsatz zusätzlicher Prozesoren sehr sinnvoll ist. Bei der bisherigen Entwicklungsgeschichte des ATW erscheint es aber sehr fraglich, ob und wenn ja, wann und natürlich für welchen Preis mit diesem erweiterten System zu rechnen ist. Interessenten sollten von dem ausgehen, was heute verfügbar ist - einem Rechner mit Macken, aber einem durchaus vernünftigen Preis/Leistungsverhältnis. Als die Maschine vor über zwei Jahren zum ersten Mal vorgestellt wurde, war sie noch sensationell. Heute ist sie nur noch ein überdurchschnittlich schneller Computer mit einem recht speziellen Anwendungskreis. *CS*



In letzter Minute

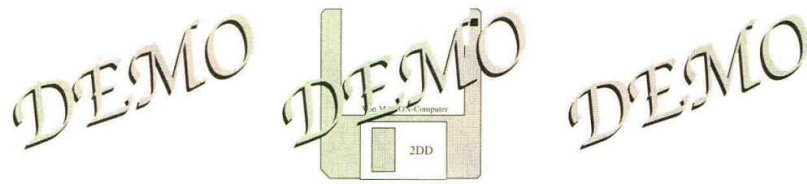
Die ATW wird weiterentwickelt. Ziel ist, den Rechner kompatibel zu den TRAM-Karten von INMOS zu halten. TRAMs sind kleine Steckmodule, ungefähr von Kreditkarten-Format, die huckepack (also flach liegend) auf eine Mutterplatine gesteckt werden.

Sie können einen Prozessor samt Speicher, ein Grafikboard, oder auch eine Ethernet-Schnittstelle enthalten, oder was immer des Entwicklers Herz beliebt. Natürlich passen solche Schaltungen oft nicht auf ein einzelnes TRAM-Kärtchen, da die Steckplätze auf dem Motherboard aber nebeneinander liegen, kann eine Karte auch mehrere Steckplätze belegen.

Für die ATW wird es zunächst ein TRAM-Motherboard geben, daß in die Steckplätze der Maschine paßt. Das Grundgerät (man höre und staune) wird dann aus drei Transputern bestehen, die, was sehr sinnvoll ist, spezielle Aufgaben übernehmen. Nummer eins erledigt die Grafik, Nummer zwei das Filing-System und Nummer drei kann sich ganz aufs Rechnen konzentrieren. Die Vorteile dieser Arbeitsteilung können Sie im Artikel nachlesen. Der Rechenleistungsbedarf von *XWindows* und die Sicherheitsanforderungen an ein Filing-System legen diese Aufteilung einfach nahe. Schließlich soll in einer letzten Anstrengung das gesamte I/O-Subsystem, daß zur Zeit aus einem umgebauten Mega ST besteht, durch ein spezielles TRAM-Modul mit SCSI-Schnittstelle mit Autoboot (nicht zu fassen, na endlich) und PC-Tastatur-Schnittstelle ersetzt werden.

Das klingt alles sehr schick, vor allem war das vage Gerücht zu vernehmen, daß diese neue ATW nicht wesentlich teurer werden soll, trotz der zusätzlichen Leistungen. Das ist zwar kaum zu glauben, aber damit wäre das exzellente Preis-/Leistungsverhältnis der ATW-Anfangszeit wieder hergestellt. Bei den inzwischen chronisch langwierigen ATARI-Entwicklungen steht allerdings noch in den Sternen, wann diese erweiterte Version verfügbar sein wird. Die Messepräsentation zur CeBIT ist laut Aussage von ATARI noch nicht gesichert.

P.S.: Alle Bilder dieses Artikels wurden mit dem Programm MiraShading von ARTTEC Software und Miralab berechnet.



Demo-Disketten

Damit Sie nicht immer die Katze im Sack kaufen müssen, haben wir ab sofort eine neue Rubrik für Sie eingeführt; es sind die Demo-Disketten von kommerzieller Software. Sie kosten lediglich DM 10,- pro Diskette und können über die Redaktion bezogen werden. So müssen Sie zum Vergleich verschiedener Programme nicht an verschiedene Hersteller schreiben, sondern können sich in aller Ruhe das Demonstrationsprogramm ansehen, bevor Sie das Original kaufen.

Bitte beachten Sie, daß die angebotenen Disketten nur Demonstrationsdisketten der Originalversionen sind und somit im Gegensatz zu den Originalen im Funktion eingeschränkt sind!

Folgende 25 Demo-Disketten sind z.Zt. erhältlich:

D1: S.&P.-Charts
Chart-Analyseprogramm
(*S.P.S. Software*)

D2: SPC-Modula-2
Modula-2-Entwicklungssystem
(*Advanced Applications Viczena*)

D3: ST-Fibu
Finanzbuchhaltungsprogramm
(*GMa-Soft*)

D4: ST-Fibu-Fakt
Fakturierungsprogramm für ST-Fibu
(*GMa-Soft*)

D5: ST-Fibu-Text
Textverarbeitungsprogramm für ST-Fibu mit Serienbrieffunktion
(*GMa-Soft*)

D6: SciGraph
Programm zur Erstellung von Präsentationsgrafiken
(*SciLab GmbH*)

D7: ST-Statistik
Uni- und multivariates Statistikprogramm, Grafikeinbindung (*SciLab GmbH*)

D8: fibuSTAT
Finanzbuchhaltungs-/Statistikprogramm
(*novoPLAN Software GmbH*)

D9: Btx/Vtx-Manager
Programm zum Anschluß an Bildschirmtext
(*Drews Btx + EDV GmbH*)

D10: Edison
Editor für fast alle Gelegenheiten
(*Kniss Soft*)

D11 & D12: CADjA
CAD-Programm für hohe Ansprüche
(*Computer Technik Kieckbusch*).
Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-!

D13: JAMES 2.0
Programm für Börsenspekulanten
(*IFA-Köln*)

D14: Soundmerlin
Sample-Editor-Programm mit vielen Modulen
(*TommySoftware*)

D15: Soundmachine II
Programm zur Erstellung und Wiedergabe von Sounds
(*TommySoftware*)

D16: ReProK
Büroorganisationsprogramm
(*Stage Microsystems*)

D17: Sherlook
Schrifterkennungs- und -verarbeitungsprogramm
(*H.Richter*)

D18: ST Matlab
Programmiersystem mit Schnittstelle zu Modula-2
(*Advanced Aplications Viczena*)

D19: Calamus
Desktop-Publishing-Programm
(*DMC*)

D20: GD-Fibu
Finanzbuchhaltungsprogramm
(*GDAT*)

D21: Omikron.Draw!
Zeichen- und Malprogramm
(*Omikron.Software*)

D22: Omikron.Libraries
Verschiedene Libraries für Omikron.BASIC
(*Omikron.Software*)

D23: Omikron.Compiler
Demo-Version des Omikron.BASIC-Compilers
(*Omikron.Software*)

D24: Mortimer
Multi-Programm für alle Gelegenheiten
(*Omikron.Software*)

D25: Script
Textverarbeitungsprogramm
(*Application Systems /// Heidelberg*)

D26: SuperScore
Sequencer- und Notendruckprogramm
(*BELA Computer GmbH*)

D27: SPS-Emulator
Programm zur Simulation von SPS-Steuerungen
(*Karstein Datentechnik*)

Es gelten die gleichen Vertriebsbedingungen wie für PD-Disketten (s. Seite 188).

Bitte vergessen Sie nicht die betreffende Bestellnummer (z.B. D1) anzugeben.

Legende

Bestellnummer
D1: S.&P.-Charts — Programmname
Chart-Analyseprogramm — Kurzinfo
(S.P.S. Software) — Vertriebsfirma

GAL-Prommer



MGP - Einfach, schnell und praktisch

Die Zeiten der elektronischen Schaltungen, als Röhren mit ihrer Heizwendel oder gar Relais viel Strom und Platz verbrauchten, sind längst vorbei. Moderne Computerbausteine und Logik-Chips finden sich in fast jeder Schaltung wieder. Kein Fernseher, keine Aufzugssteuerung und schon gar keine Computerschaltung kommt ohne Steuerlogik und Verknüpfungsbausteine aus.

Aber auch die Zeiten, in denen man mit unzähligen sogenannter TTL-Gräber oder CMOS-Bausteinen eine Schaltung entwickelte, gehen vorüber. Nach den frei programmierbaren, aber nicht löschbaren PAL-Bausteinen werden immer häufiger die frei programmierbaren und löschbaren und somit viel flexibleren GAL-Bausteine eingesetzt. Kein Wunder, denn durch ein einziges GAL lassen sich viele der herkömmlichen Logikbausteine ersetzen.

Neben der enormen Platz- und Stromersparnis bleibt eine einmal aufgebaute Schaltung flexibel, denn ein GAL ist in wenigen Sekunden umprogrammiert und kann somit neuen Anforderungen angepaßt werden. Typische Einsatzgebiete eines GALs sind:

1. **Adreßdekoder**
2. **Zustandsautomaten**
3. **logische Gatter**
4. **PAL-Simulation**

Der MAXON GAL- Prommer 16/20 bietet Ihnen alle Möglichkeiten, die bekannten GAL-Typen 16V8 und 20V8 mühelos zu programmieren. Nutzen Sie diese modernen Bausteine, um Ihre Schaltungen schnell, preiswert und flexibel aufzubauen. Mit dem MGP 16/20 kein Problem, denn im ausführlichen Bedienungshandbuch wird auch erklärt, wie herkömmliche Logik (NOR-, NAND-, NOT-, ...-Gatter) in ein GAL programmiert wird und wie diese Bausteine arbeiten.

Der MGP 16/20 läuft an jedem ATARI ST und wird an die Druckerschnittstelle angeschlossen. Die benötigte Betriebsspannung wird am Joystick-Port abgenommen. Die menügesteuerte Software ermöglicht ein bequemes und sicheres Arbeiten mit den GALs. Im eingebauten Editor läßt sich die JEDEC-Datei (so heißt die Datei, die in ein GAL programmiert wird) leicht erstellen oder ändern.

Ein Muß für jeden Elektroniker - GALs, die neue Generation der programmierbaren Logik!

Junior Prommer



Klein, kompakt und leistungsstark

Der Junior Prommer programmiert alle gängigen EPROM-Typen (und deren CMOS-Typen), angefangen vom 2716 (2 kByte) bis zum modernen 27011 (1 MBit). Mit dem optionalen Mega-Modul-Adaptersockel lassen sich sogar die neuesten 32-pol. EPROM-Typen 27010, 27020, 27040 und 27080 brennen. Aber nicht nur EPROMs, sondern auch einige ROM- und EEPROM-Typen lassen sich lesen bzw. programmieren. Zum Betrieb benötigt der Junior Prommer nur +5 Volt, die am Joystick-Port Ihres ATARI ST abgenommen werden, alle anderen Spannungen erzeugt die Elektronik des Junior Prommers. Selbstverständlich läßt sich ein 16-Bit Word in ein High- und Low-Byte zerlegen. Fünf Programmieralgorithmen sorgen bei jedem EPROM-Typ für hohe Datensicherheit. Im eingebauten Hex/ASCII-Monitor läßt sich der Inhalt eines EPROMs blitzschnell durchsuchen oder auch ändern.
Bemerkenswert ist der Lieferumfang, so wird z.B. das Fertiggerät komplett aufgebaut und geprüft im Gehäuse mit allen Kabeln anschlußfertig geliefert. Auf der Diskette mit der Treibersoftware befinden sich noch RAM-Disk und ein Programm zum Erstellen von EPROM-Karten, ferner wird der Source-Code für Lese- bzw. Programmierroutinen mitgeliefert und last but not least ist im Bedienungshandbuch der Schaltplan abgedruckt.

Typ			
Int.ID:			
EPROM'S			
2716	25V	2732	25V
2732A	21V	2764	21V
2764A	12V	27128	21V
27128A	12V	27256	12V
27256	21V	27512	12V
27513	12V	27011	12V
Mit MEGA-Adapter			
✓ 27010	12V	27020	12V
27040	12V	27080	12V
ROM'S			
4732		4764	
47128		47256	
EEPROM'S			
X2804A		X2816A	
X2864A		X28256A	

Optionaler Adaptersockel für MegaBit-EPROMs erhältlich!

Übersicht der mit dem Junior Prommer programmierbaren Speichertypen

Profiline

macht den ROM-Port zum vielseitigsten Port des ATARI ST

Was ist das Profiline-System?

Mit dem Profiline-System können Sie den ROM-Port (auch Modul-Port genannt) nach Belieben erweitern. Dazu stehen verschiedene Karten zur Verfügung, die je nach Bedarf ausgebaut werden können.

Der Profitreiber

Es handelt es sich dabei um eine Treiberkarte, die direkt in den ROM-Port eingesteckt wird, und alle Adreß-, Daten- und Signalleitungen verstärkt, so daß ein problemloser Betrieb aller weiteren Karten an jedem ATARI ST-Modell gewährleistet ist. Ferner ermöglicht diese Karte auch den Schreibzugriff am ROM-Port.

Die Profibank

Die Profibank besteht aus einer EPROM-Bank und einem frei programmierbaren Eingabe-/Ausgabe-Port.
Die EPROM-Bank kann bis zu 12 EPROMs der Typen 27512 oder 27011 aufnehmen, so daß maximal 1,5 Megabyte ROM-Speicher zur Verfügung stehen. Programme, Daten, Accessories und Autostart-Programme lassen sich auf diese Weise sicher speichern.
Sie benötigen zum Programmieren einen Eprom-Brennner (z.B. Junior Prommer).
Der Eingabe-/Ausgabe-Port stellt dem Anwender 32 frei programmierbare Leitungen und 4 Kontrollleitungen (flankenempfindlich) zur Verfügung. Mit diesem E/A-Port lassen sich beliebige Steuerungsaufgaben erledigen.

Das Profi-RAM

Alleinstehend oder auch optional zur Profibank stellt das Profi-RAM voll bestückt bis zu 384 kByte akku-gepufferten RAM-Speicher zur Verfügung. Durch das Profiram, das höchste Priorität besitzt, kann jederzeit bestimmt werden, ob vom Profiline-System gebootet werden soll oder nicht. Natürlich ist auch ein Schalter vorhanden, um das RAM vor ungewolltem Überschreiben zu schützen.
Zum Betrieb des Profi-RAMs bzw. der Profibank ist der Profitreiber nötig!

Alle Platinen sind fertig aufgebaut und geprüft!

Easytizer

Der Videodigitizer ohne Geheimnisse

Mit dem Easytizer können Sie beliebige Videosignale von einer Schwarzweiß- oder Farb-Kamera, Videorecorder oder direkt vom Fernsehgerät (mit Composite Video Ausgang) digitalisieren und somit auf dem Bildschirm Ihres ATARI ST sichtbar machen.

Der Easytizer wird am Modul-Port des ST angeschlossen. Die Auflösung beträgt 800x600 Bildpunkte, so daß in mittlerer Auflösung 640x200 Bildpunkte in vier Graustufen dargestellt werden können. In dieser Betriebsart werden 12,5 Bilder in der Sekunde wiedergegeben. Im hochaufgelösten Modus werden 640x400 Bildpunkte in Schwarzweiß wiedergegeben.

Besondere Merkmale des Easytizers:

- Software vollständig in Assembler
- Abspeichern der Bilder im DEGAS-Format
- Von STAD und Sympatic Paint ansteuerbar
- Ein beliebiger Bildausschnitt kann in ein mit der Maus wählbares Format vergrößert und verkleinert werden
- Spiegeln eines Bildes in horizontaler und vertikaler Ebene
- Animation mit beliebig vielen Bildern möglich, nur durch die Kapazität des Rechners begrenzt (beim Mega ST4 über 100 Bilder)
- Eingebauter Druckertreiber für die mittlere Auflösung für NEC P6/P7 und EPSON oder Kompatible
- Wahlweise automatische oder manuelle Helligkeitseinstellung
- Schnappschuß

Lieferumfang:

1) Fertiggerät: komplett aufgebaut und geprüft, inclusive Diskette mit der Easytizer Software und Bedienungsanleitung

2) Teilsatz: Doppelseitiger, elektronisch geprüfter Platine mit Lötstoplack und Bestückungskungsaufdruck sowie vergoldeten Anschlußkontakten, fertig programmiertes GAL 16V8, Quarzoszillatormodul 32 MHz, Diskette und Bedienungsanleitung.

Bestellcoupon MAXON Computer GmbH Schwalbacherstraße 52 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

Ort: _____

Unterschrift: _____

☐ Vorauskasse
☐ Nachnahme

Versandkosten:
Inland DM 7,50 Auslandsbestellungen **nur** gegen Vorauskasse
Ausland DM 10,00 Nachnahme zuzgl. DM 4,00 Nachnahmegebühr.

Hiermit bestelle ich:

☐ Profitreiber (wird f. Profibank und Profi-RAM benötigt)	DM	129,00
☐ Profibank (inkl. Profiport)	DM	125,00
☐ Profi-RAM ohne stat. RAMs	DM	119,00
☐ Gehäuse z. Einbau v. Profibank u. Profi-RAM	DM	39,00
☐ MGP-GAL-Programmiergerät	DM	195,00
☐ MGP-Platine, -Software und -Gehäuse	DM	95,00
☐ Junior Prommer ST (Fertiggerät wie beschrieben)	DM	229,00
☐ Adaptersockel Mega Modul f. Junior Prommer	DM	99,00
☐ Junior Prommer Leerplatine und Software (o. Bauteile)	DM	59,00
☐ Junior Prommer Leergehäuse (gebohrt und bedruckt)	DM	39,90
☐ Junior Prommer AMIGA Fertiggerät	DM	249,-
☐ Junior Prommer MS-DOS Fertiggerät inkl. Netzteil ROM-Karte 128 kByte bietet maximal 4 EPROMs Platz	DM	348,-
☐ (fertigbestückt o. EPROMs)	DM	58,00
☐ Easytizer (Fertiggerät)	DM	289,00
☐ Easytizer (Teilsatz wie oben beschrieben)	DM	129,00

Vertrieb in der Schweiz: DTZ DataTrade AG Landstrasse 1 CH-5415 Rieden-Baden Tel.: 056/821880 Fax.: 056/821884
Vertrieb in Österreich: Dipl.-Ing. Reinhart Temmel Ges.m.b.H. & Co.KG Markt 109 A-5440 Golling Tel.: 06244/7081-17 Fax.: 06244/7188-3
Vertrieb in Frankreich: AROBACE 2Rue Piemontesis F-75018 Paris Tel.: 1/42235044 Fax 1/42545631

ATARI ST COMPUTER

Die Fachzeitschrift für den ATARI-ST Anwender.

DM 14,- Ös. 112,- Sfr. 14,-



16 MHz-Tuning im Selbstbau

Mega-Modul

MBit EPROMs selbst gebrannt

DPE

3 Druckerports am ST

PC Speed-Tips

Einführende Grur

DAS GROßE **ST - EXTRA** • AB 30. MÄRZ IM HANDEL

BESTELL - COUPON EINSENDEN AN: HEIM VERLAG, HEIDELBERGER LANDSTR. 194, 6100 DARMSTADT 13

____ STÜCK **ST - EXTRA** ZUM SUBSCRIPTIONSPREIS VON 10.- DM JE HEFT

BEI BESTELLUNGEN BIS ZUM 28.03.1990

VERSAND FREI HAUS

ZAHLUNG: 10.- DM ALS GELDSCHEIN ODER SCHECK IM BRIEFUMSCHLAG

DEM BESTELLCOUPON BEILEGEN.

NAME _____

STRAßE _____

ORT _____

apo info

Apotheker ST läßt grüßen



Wer hätte das gedacht? Man geht in eine Apotheke, um ein Arzneimittel zu besorgen. Doch was sticht dort in das verwöhnte Auge? In der Ecke steht ein ST mit einer röhrenden ATARI-Platte, einem Monitor, einem Modem und einem kleinen Kasten mit einer grünen Lampe und einem schwarzen Schlitz.

Forsch pirsche ich mich an den Rechner, als mich die Apothekerin fragt, was ich hinter der Theke zu suchen habe. Aufgeschreckt erkläre ich ihr, ich sei Redakteur der ST-Computer, und der Rechner in der Ecke interessiere mich. Was er denn hier zu suchen habe, möchte ich wissen. Sie versucht, es mir zu erklären. Ich bin um eine Erfahrung reicher und besorge mir vom Hersteller eine Version zum Testen. Das ist dabei herausgekommen...

125000 Medikamente

Sie haben die Überschrift richtig gelesen - "apo info" verwaltet 125000 (in Worten: einhundertfünfundzwanzigtausend) Arzneimittel. Doch was macht man mit einem solchen Programm? Ganz einfach: Man verwaltet eine vollständige Apotheke. Zu apo info gehören ein Mega ST 2, eine Festplatte (30 MB), ein Monitor (SM 124), ein Kartenleser, ein Modem, das Programm und der riesige Artikelstamm.

Wir laden einfach mal das Programm ein. Auf den ersten Blick scheint das ein ganz normales GEM-Programm zu sein. Angenommen, der/die Apotheker(in) möchte alle verfügbaren Beta-Blocker herausfinden, die in Ampullen ausgeliefert werden. Dann drückt er/sie Shift-F1, sucht sich "Beta-Blocker" und "Ampulle" heraus und klickt es jeweils an. Schon kann die Suche starten. Nach knapp 5 Sekunden meldet sich das Programm wieder und vermeldet, 129 Beta-Blocker in Ampullen seien gefunden, die natürlich auch prompt angezeigt werden. Man bedenke: 125000 Artikel werden in 5 Sekunden durchsucht. Ein dickes Lob an die Programmierer. Sehr vorteilhaft dabei ist, daß die gefundenen Artikel in eine eigene Artikelliste übernommen werden, in der sie dann weiterverarbeitet werden können. Hier können die Medikamente zum Beispiel in Form einer Liste ausgedruckt werden, oder man läßt sich den Hersteller ausgeben. Auf diese Art und Weise kann aber auch bestellt werden. Dazu ist lediglich die gefundene Liste mit der Maus auf einen der Lieferanten zu schieben, worauf apo info die jeweiligen Bestellmengen abfragt. Ist eines der gefundenen Medikamente schon einmal bestellt worden, können darüber auch statistische Informationen angezeigt werden.

Nicht nur Listen können erstellt, sondern auch nach bestimmten Artikeln kann gesucht werden. Gibt man beim Suchkriterium beispielsweise "gliben*gds" ein, findet apo info das Medikament "Glibenclamid 3.5 GDS". Auch nach "Conium Komplex Nestmann" kann gesucht werden, für einen so komplizierten Namen reicht aber auch die Eingabe des Suchkriteriums "con*kom*nes". Eine andere Möglichkeit der Suche ist, sich alle Artikel ausgeben zu lassen, die außer Produktion sind. Dazu muß einfach bei "außer Produktion" das "J" für Ja angeklickt werden. Auch alle anderen Kriterien, die im Artikelstamm durch Buchstaben angezeigt werden (s.u.), können als Auswahlkriterium angeklickt werden.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit: Bei der Lieferung eines Medikaments liegt grundsätzlich eine kleine Lochkarte bei, die der Apotheker in seinen Schubladen verstaut. Genau das nutzt das Programm aus, und genau das macht es auch so flexibel und einfach zu bedienen. Die Lochkarten kann man in den Kartenleser stecken und hat sofort (die längste Wartezeit, die ich feststellen konnte, war 1 Sekunde) das richtige Medikament in einem Fenster selektiert. Nun muß das selektierte Medikament lediglich noch angeklickt werden, damit mehr Informationen erscheinen. So wird beispielsweise die Adresse des Herstellers ausgegeben. Auf diese Art und Weise kann man das Präparat allerdings auch bestellen, löschen, ändern, sich Darreichungsformen ansehen und vieles mehr. In den abgedruckten

Unsere Floppy-Drives zeichnen sich aus durch:
- TEAC....Made in Japan by Fanatics
- eingebautes Netzteil (kein loses Steckernetzt.)
- anschließbar an jeden ATARI-ST - 12 Monate Garantie

G3E-ST.....DM 298.-
3 1/2", 726 KB, mit OUT-Buchse für 2. Laufwerk

G5E-ST+.....DM 398.-
5 1/4", 726/360 KB (umschaltbar 40/80 Track, IBM/ATARI), inkl. Software für verschiedene Diskettenformate (auch IBM-Format), OUT-Buchse für 2. Laufwerk

G35-St+.....DM 648.-
3 1/2" + 5 1/4" - Mixed-Station, 2 * 726 KB, (umschaltbar 40/80 Tracks, IBM/ATARI). Drive-Swap, inkl. Software für verschiedene Disketten-Formate, auch am MEGA-ST und 1040- ST anschließbar!

G35-STe.....DM 748.-
wie G35-ST+, jedoch mit digitaler Track-Anzeige, elektron. Schreibschutz, READ/WRITE Control-Anzeige

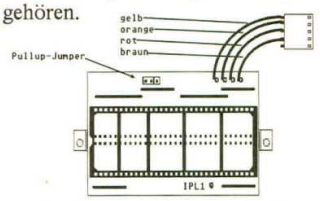
DaMASKUS.....DM 78.-
Professioneller Eingabe-Maskengenerator, erzeugt fertigen Basic-Code (GfA oder Omikron, bei Bestellung bitte angeben). Völlig freie Maskengestaltung und individuell maskierbare Eingabefelder.

Vertrieb für BENELUX-Staaten:
Cat & Korsh, Evertsenstraat 5, NL-2901 AK Capelle

Bestellannahme oder Abholung: Mo-Fr 8.00 - 18.00
Copydata GmbH Tel.: 0 81 45 - 15 48 Fax: 0 81 45 - 15 27
8083 Mammendorf / Industriegebiet • Oskar von Miller Str. 20

SpeedBridge & Laserinterface©

Es handelt sich hierbei um einen Steckadapter für den Einbau von PC-Speed Emulatoren in Rechner der Mega ST Serie. Die SpeedBridge wird auf den Mega-Systembus aufgesteckt, die Versorgungsleitung angeschlossen, die PC-Speed Platine wird nur noch eingesteckt und fertig. Es sind keinerlei Lötarbeiten erforderlich, so daß der Einbau auch für Ungeübte in weniger als 10 Minuten zu bewältigen ist. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach der SpeedBridge oder wenden Sie sich direkt an uns, damit auch Sie zu den über 1000 zufriedenen SpeedBridge-Anwendern gehören.



unverbindlich empfohlene Verkaufspreise:

SpeedBridge	79.--
Laserinterface	89.--
HD-Kit extern	448.--
HD-Kit intern	398.--
Einbau HD-Kit kompl.	98.--

zzgl. 6.-- DM Porto- und Versandkosten

Unser Laserinterface ist ein Steckmodul für den Atari SLM 804 Laserdrucker, das den korrekten DMA-Betrieb mit abgeschalteten Laserdrucker ermöglicht und somit eine erhebliche Geräusch- und Stromverbrauchsreduzierung nach sich zieht. Das Steckmodul wird zwischen dem Laserdrucker und dem DMA-Treiber eingefügt und ist somit einfach nachrüstbar.

HD-Kit

Mit unserem HD-Kit ist es Ihnen möglich, mit 3,5 " HD-Disketten (1.44 Mb) zu arbeiten. Somit können Sie mit Disketten von IBM PS/2 - und Atari TT Systemen problemlos arbeiten. Das HD-Kit besteht aus einem anschlußfertigen TEAC FD 235 HF Laufwerk, einem Floppycontrollerboard und der entsprechenden Software zum Formatieren und Kopieren der HD-Disketten. Das HD-Kit ist für alle Rechner der Atari ST-Serie geeignet und macht Ihren Computer kompatibel zur Zukunft.

Hersteller und Vertrieb: digital image, Postfach 1206, D-6096 Raunheim, Tel.(06142) 22636
in der Schweiz: DTZ Data Trade AG, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden, Tel.(056) 821880
in Österreich: Darius Computer, Andreas Huger Gasse 56/1, A-1220 Wien, Tel.(0222) 239580

AHA, SO STEHEN DIE AKTIEN !!!

Kurssturz an der Wallstreet ..... und rechtzeitig verkauft!!
Hausse in Tokio ..... und beizeiten gekauft!!
Sie haben es ja vorausgesehen ..... mit dem Börsenprogramm **JAMES 2.0**!
Da hat sich die Investition gelohnt, ... von nur **99 DM**!!
In Sekundenschnelle Tausende von Kursen abrufen ..... ON-LINE versteht sich!!
*In Ruhe mit **James 2.0** analysieren* ..... OFF-LINE versteht sich!!
Nach allen Regeln der Hochfinanz ..... und die Maus läßt rechnen:

Die Charts: 38/100/200 Tagesschnitte, Point & Figure, Overbought/Oversold, Oszillatoren, RSI, Beta-Faktor, Numerik; dabei Fremdwährungen berücksichtigt.
Prognosen, Trendkanäle, Widerstandslinien, ZOOM, Auswertung nach Rendite, Gewinn und Umsatz.

Das Programm **James 2.0** beziehen Sie bei:
IFA-KÖLN, Gutenbergstr. 73, 5000 Köln 30, Tel.: 02 21/52 04 28 (Demo: 10,– DM)

Atari 1040 STE . . 1198,-

Atari 520 STM	398,-
Atari 1040 STFM	848,-
Atari Mega ST 1	1198,-
Atari SM 124	333,-
Atari SC 1224	648,-
PC Speed	468,-
Supercharger incl. MS-DOS 4.01	666,-
Atari Megafile 30	848,-
Atari Megafile 60	1198,-
Epson LQ 850	1298,-
STAR LC 24-10	698,-
Atari SF 314	248,-
Atari Portfolio	628,-
Atari PC 3	1498,-
Atari PC4	2998,-
1 ST Word plus 3.15	228,-
1 ST Word plus 2.02	79,-
Lavadraw	148,-
20 Orig. Atari Spiele	99,-
Turbo C	198,-
Adimens ST 2.3	148,-
Adimens ST 3.0 / 1 Word plus	**368,-**
Modern Sampling	**29,-**
Application Systems Produkte: Signum!2, Script, Creator, Laser C	
NEU: Public Domain	**5,-**



WITTICH COMPUTER GMBH

Tulpenstr. 16 · 8423 Abensberg · ☎ 0 94 43 - 4 53

24 Stunden Bestellannahme durch Anrufbeantworter · Telefonische Beratung 14.00 bis 20.00**

Hendrik Haase Computersysteme präsentiert:

Atari-Computer

Atari 1040 STE incl. SM 124	**1.498,— DM**
Atari Mega ST1 incl. SM 124	**1.500,— DM**
Megafile 60	**1.240,— DM**
Atari Mega ST2 incl. SM 124	**2.300,— DM**
Atari Mega ST4 incl. SM 124	**3.300,— DM**
Drucker Star LC 10	**450,— DM**
Drucker Star LC 24/10	**648,— DM**
Drucker NEC P6 plus	**1.398,— DM**
NEC Multisync 3D	**1.648,— DM**
Graustufen Multisync	**549,— DM**
Vortex-Festplatten HD30 plus	**1.078,— DM**
Mitsubishi Multisync	**1.298,— DM**
Dt. Anleitung Megamax C	**49,— DM**
Vortex HDplus 60	**1.550,— DM**

Bestellungen und Informationen bei:

Hendrik Haase Computersysteme

Wiedfeldtstraße 77 · D-4300 Essen 1

Telefon 0201-422575 · Fax: 0201-410421

Btx/Vtx-Manager

Btx/Vtx: Nase vorn

in der Welt der Telekommunikation mit dem *Btx/Vtx-Manager V3.0.*

Sie wollen Ihr Konto verwalten, Bestellungen aufgeben, eine Urlaubsreise buchen ...

Entdecken Sie jetzt die neuen komfortablen Wege, die Ihnen der *Btx/Vtx-Manager* (als intelligente Komplettlösung) mit dem Abruf aktuellster Informationen und Daten rund um die Uhr liefert.

Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrem Atari-Fachhändler oder direkt von uns.

Atari ST Btx/Vtx-Manager V3.0 für DM 389,– *an Postmodem* bzw. DM 289,– *an Akustikkoppler/Hayes-Modem.*
Unverbindliche Preisempfehlungen.

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 2 99 00
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite * 2 99 00 #

Bildschirmtext

d Drews

Bevor es Ihnen die Konkurrenz verschweigt: Die brandneuen ST Host Adapter von ICD sind da.



Guten Morgen, Deutschland. Hier sind die professionellen ST Host Adapter von ICD. Beginnen wir mit Micro. Seine Maße von 6,9 x 3,3 cm sind einsamer Weltrekord. Gedacht ist er für den direkten Anbau an eine Festplatte mit SCSI-Anschluß durch einfaches Anstecken. Den Micro gibt es mit Blech-Chassis zum Einbau in die MEGA ST-Serie. Oder mit Kabelsatz zur externen Verwendung. Gäbe es nicht den Micro, dann wäre er der kleinste Host Adapter, den man derzeit für Geld erhält - sein Name: Advantage. Sein stolzer Erfinder und Hersteller: ICD. Seine Größe: 10,1 x 6,4 cm. Sein Parity Bit (Prüf-Bit): einzigartig, konkurrenzlos.

Bleibt Advantage+. Er löst unseren guten alten ICD Host Adapter ab. Dessen eingebaute Uhr und Maße (10,0 x 16,0 cm) sind bekannt. Allen vier Host Adaptern gemeinsam: das Unterstützen des kompletten SCSI-Command Set. Und die AHDI 3.xx kompatible Software mit zahlreichen formidablen Features. Wenn Sie alles über die brandneuen ICD ST Host Adapter wissen wollen und das genau, schreiben Sie uns einfach. Informationsmaterialien folgen postwendend. Have a nice day.

P. S. OEM- und Händleranfragen are welcome.

MMAD

ICD

ICD Europe GmbH, Postfach 13 17, D- 6056 Heusenstamm, Telefon (0 61 04) 64 03

FOLIOTERM

Das Terminalprogramm für den ATARI Portfolio

NEU

* Baudraten: 110—9600 Bd
* Parität: gerade — ungerade — keine
* Datenformat: 7 oder 8 Bit
* Stoppbit: 1 oder 2
* Ringbuffer: in KByte definierbar
* On-Line-Buffer: in KByte definierbar
* Datenübertragungsprogramme für MS-DOS und ATARI-TOS auf Diskette

Dieses Programm dient zum Datenaustausch über den **Portfolio** und einem stationären Computer (-anlage).
Voraussetzung: Serielle Schnittstelle (V24) und ein Terminalprogramm am stationären Computer.
Für die portable Datenfernübertragung empfiehlt sich ein Akustikkoppler.
Die empfangenen Daten werden sofort am Bildschirm (40 x 8) angezeigt und gleichzeitig im ON-LINE BUFFER gespeichert. Per Tastendruck kann in diesem vor- und rückwärts geblättert und dessen Inhalt als ASCII-File gespeichert werden.
Mit vorangegangener Filenamengebung ist auch das Öffnen und Schließen eines Empfangsfiles mittels Tastenauslösung möglich.
Selbstverständlich kann man **Portfolio-Datenfiles** aussenden.
Der Anwender hat die Möglichkeit ON-LINE-BUFFER und RINGBUFFER in KByte selbst zu definieren. Dies gestattet eine optimale Anpassung an die Erfordernisse.
Für Funkamateure ist eine optimierte Anpassung an Funkmodems (TNC's) implementiert.

Preis: DM **149,-**
exklusive RAM-CARD

TELETEXTDECODER

Benötigen auch Sie

NEU

> **Börsenkurse weltweit**
> **Sportinformationen**
> **Technische Informationen**
> **Neuheiten**
> **Wetterberichte**
> **Aktuelle An- und Abflugszeiten**
> **Verkehrsberichte etc.**
> **?**

Der neueste TELETEXTDECODER macht es möglich, dieses Informationsangebot voll auszunutzen. Vorausgesetzt wird der Besitz eines Computers (ATARI oder AMIGA [in Arbeit MS-DOS Kompatibel]), ein Fernsehkanal mit Teletextinformation und eine Antenne.
Features:
* Bereits eingebauter HF-TV-Empfänger (Tuner)
* Eingebautes Netzteil
* Programmierbar
* Automatisches Speichern auf Diskette oder Festplatte
* Bis zu 16 Seiten werden im RAM für die Direktwahl bereitgehalten
* Sicherung unter RAWASCII oder DEGAS Format
* Direkte Ausgabe über Drucker als Text oder SCREEN-DUMB
* Anschluß über Schnittstelle

Preis: DM **498,-**

DB-KONVERTER

Das universelle Datenbanktool immer aktuell

NEU

KOMPATIBEL ZUM **1.**
KOMPATIBEL ZUM **2.**
KOMPATIBEL ZUM **3.**
IHR ZUSCHLAG! **Gratulation!**

Datenformat Kompatibilität ist reine Zufallssache. Mit dem DB-KONVERTER gehört auch dies der Vergangenheit an. Die exportierten ASCII-Dateien bestehen in der Regel aus Feld- und Datensatztrennzeichen. In einigen Fällen kommen noch sogenannte UMRAHMUNGSZEICHEN dazu. All diese Kriterien wurden berücksichtigt.

* Frei definierbare Trennzeichen
* Ändern der Datenordnung von der Exportdatei (1. 2. 3. 4. Feld) auf die Anforderung der künftigen Importdatei (2. 4. 1. 3. Feld). Ändern der Umrahumgszeichen. Hinzufügen von Umrahmungszeichen.
* Felder entfernen oder Leerfelder einbauen. Feldergruppen auf ein Feld zusammenlassen.

Wichtig für Portfolio-Besitzer
* Konvertierung mit unterschiedlichen Feld- und Umrahmungszeichen
  z.B. **aus** > ANREDE/VORNAME/NACHNAME/VORWAHL/RUFNUMMER/2.RUFNUMMER-FAX
  wird > NACHNAME/VORNAME/VORWAHL/-RUFNUMMER/2.RUFNUMMER-FAX (INFO)
* Speichern der Konvertierungsvorschriften
* ÜBERTRAGUNGSPROGRAMM **Portfolio — ATATI ST** (ÜBER V24)

Preis: DM **149,-**

BESTELLCOUPON

an: Heim-Verlag,
Heidelberger Landstraße 194, 6100 DA-Eberstadt

Senden Sie mir:

_____ FOLIOTERM (exkl. RAM-CARD) à **149,- DM**
_____ TELETEXTDECODER à **498,- DM**
_____ DB-KONVERTER à **149,- DM**
Zahlung [ ] per Scheck [ ] per Nachnahme
zzgl. 6,- DM Versandkosten (unabhängig von bestellter Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden Service !

Wir garantieren, daß jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

NEUHEITEN:

Bodo Ilgner Soccer	80,-
Bloodwych Scenery Disk I	45,-
Dragon of Flame	85,-
Flight Bomber	85,-
Future Wars	75,-
Ghostbusters II	75,-
Interphase	80,-

SPIELESOFTWARE:

Archipelagos	80,-
Asterix-Operation Hinkelstein	80,-
Balance of Power 1990	75,-
Batman — The Movie	65,-
Bolo Werkstatt	55,-
California Games	55,-
Chaos Strikes Back	80,-
Daley Thomson	45,-
Das Reich Anno 1871	55,-
Dungeon Master	75,-
Dungeon Master Editor	35,-
Elite	65,-
Esprit	95,-
F-16 Falcon	80,-
F-16 Mission Disk 1	65,-
Flight Simulator II deutsch	95,-
jede Scenery Disc dazu	45,-
FS II Disk Hawaiian Odyssey	55,-
F.O.F.T.	45,-
Fugger	60,-
Great Courts	85,-
Hillsfar	80,-
Indiana Jones. Adventure	75,-
Kaiser	120,-
Kick off	45,-
Kult	80,-
Leaderboard Birdie	70,-
Leisure Suit Larry	60,-
Leisure Suit Larry II	95,-
Licence to Kill	60,-
Lombard RAC Ralley	60,-
Man Hunter 2	95,-
Maniac Manison	85,-
Microprose Soccer	80,-
Millenium 2.2	80,-
Minigolf	55,-
New Zealand Story	60,-
Öl Imperium	65,-
Operation Neptune	65,-
Pacmania	60,-
Paper Boy	60,-
Player Manager	65,-
Pirates	80,-
Populous	75,-
Populous Scenery Disk I	35,-
Powerdrome	85,-
Psion Chess	65,-
RVF Honda	80,-
Shinobi	60,-
Space Quest III	95,-
Starglider II	65,-
Star Treck	65,-
Star Wars Trilogie	80,-
Stunt Car Racer	80,-
Summer Edition	75,-
TV-Sports Football	80,-
Vectorball	45,-
Virus	65,-
Volleyball Simulator	60,-
Wallstreet Wizard	65,-
Wallstreet Wizard Editor	45,-
Waterloo	80,-
XENON 2 Megablast	80,-
Zak Mc Kracken	75,-

ANWENDERSOFTWARE:

Adimens 3.0 Plus	395,-
Anti Virus Kit	95,-
Arabesque	275,-
BS-Fibu	590,-
BS-Handel	490,-
BTX-Manager 3.02	385,-
CAD 3D Cyber Studio	175,-
Convert	95,-
Copy Star 3.0	160,-
Disk Royal	85,-
Epsimenu	85,-
Fibu Man	ab 395,-
GFA-Chemgraf	75,-
GFA-Draft plus	340,-
Systembibliotheken dazu	je 145,-
Headline Signum Utility	95,-
Hotwire	75,-
Interlink	75,-
IPA Degenis III	165,-
LDW-Power Calc	245,-
Mortimer	75,-
Multidesk	75,-
Neo Desk	85,-
Omikron Compiler	175,-
Omikron DRAW	125,-
PC-Ditto	150,-
Redakteur	145,-
Revolver	125,-
Schröttle Shell	125,-
Spectre	ab 495,-
Soundmachine II	195,-
ST Pascal plus	240,-
Spectrum 512	140,-
Star-Writer Lasertreiber	90,-
Steuer Tax '89	95,-
Tempus 2.0	125,-
That's Adress	185,-
That's Write Junior Version	175,-
That's Write	295,-
Tim II Fibu	590,-
Timeworks Publisher	230,-
Turbo C 2.0	ab 245,-
Turbo ST	75,-
Wordstar	190,-
1st Proportional	115,-
1st Adress	75,-

ZUBEHÖR:

Staubschutzhauben Kunstleder für:	
ATARI SM 124	30,-
ATARI 1040 o. Mega Tastaturje	20,-
ATARI 260/520 ST	15,-
Mega ST Set Monitor + Tastatur	50,-
andere Monitore + Drucker auf Anfr.	
Mausmatte	18,-
Media Box 3,5" f. 150 Disk's	40,-
Monitorumschalter o. Reset	ab 50,-
Marconi Trackball	190,-
Handy Scanner inc. Texterk.	395,-
ATARI PC Folio	698,-
NEC P 6 +	1400,-
PC-Speed	495,-
SPAT Flachbettscanner	875,-
3,5" NO NAME MF2DD	15,-
Fuji MF2DD farbig	30,-
3,5" BOEDER 2DD farbig	28,-

PUBLIC DOMAIN
Wir haben über 2.000 Programme auf über 300 Disketten verschiedener Serien. Außerdem führen wir über 10.000 Programme auf 2.000 Disketten auf MS-DOS. JEDE DISKETTE ..nur 5,- DM
Auch Neuheiten ABO

Kostenlose Kataloge für PD, Bücher, Hardware und Software bitte getrennt unter Angabe Ihres Computertyps anfordern. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten.

COMPUTER-VERSAND
Schlichting
...der etwas andere Versand

ATARI-Fachmarkt · MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel

Rund um die Uhr: ☎ 030/7861096

Postanschrift: Katzbachstraße 8 · D-1000 Berlin 61
Ladengeschäft: Katzbachstraße 6+8 · D-1000 Berlin 61
Fax: 030 / 786 19 04 · Händleranfragen erwünscht

Beispielbildern habe ich Brand- und Wundgel herausgesucht und mir den Hersteller anzeigen lassen.

Natürlich führt apo info eine Statistik der Apothekenartikel und weiß, welche Artikel nächsten Monat ihr Verfallsdatum erreichen werden. Bemerkt man nun, daß Artikel bestellt werden müssen, stellt man den Kartenleser auf "Bestellung" und steckt die entsprechende Karte in den Schlitz. Eine Sekunde später ist der Artikel bestellt, da Standard-Großhändler und Standard-Bestellmenge vorgegeben werden können - fertig.

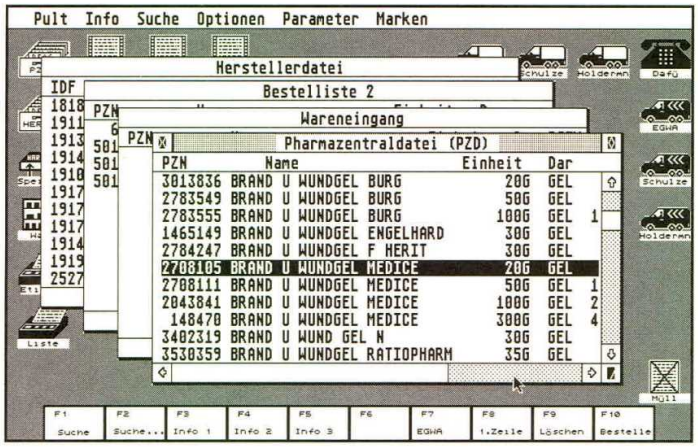


Bild 1: Ein Blick in die vielen Datensätze

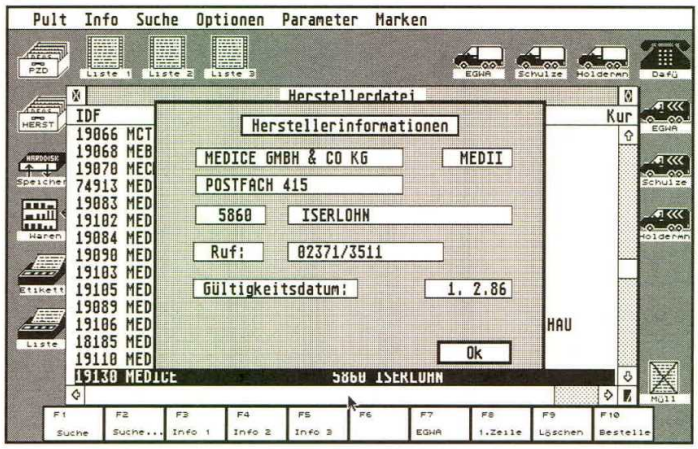


Bild 2: Auch nähere Informationen zu einem Hersteller sind erhältlich...

DFÜ

Der Clou bei der Bestellung: Man nimmt die Bestelliste, schiebt sie auf das Modem-Icon und bestellt so automatisch. Das Modem wählt und schickt die Bestellung ab; der Apotheker muß eigentlich gar nichts mehr machen, denn seine Arbeit hat der ST übernommen.

Man hält es kaum für möglich, aber auch für Apotheken existieren Sonderangebote. Monatlich wird eine Diskette geliefert, auf der alle aktuellen Preise enthalten sind. Spalt-Tabletten so preiswert wie nie - jetzt zugreifen! Im Menü "Optionen" des Programms befindet sich extra ein Menüpunkt, um Sonderangebote von Diskette einzulesen. Allerdings gibt es hier eine nette Einschränkung: Für rezeptpflichtige Medikamente gibt es keine Sonderangebote. Wo wir gerade bei aktuellen Angeboten sind: Der Artikelstamm mit 125.000 Medikamenten wird alle 14 Tage aktualisiert.

Möchte der Apotheker einzelne Medikamente mit Erkennungsmarken markieren, hat er auch dazu die Möglichkeit. Grundsätzlich kann den Abkürzungen in der Liste bereits entnommen werden, ob das Medikament apotheken- oder rezeptpflichtig und ob es ein Betäubungsmittel ist. Weitere Anzeigen zeigen ein Sonderangebot, außer Produktion, Rückruf oder Festbetragsartikel an. Als apothekenindividuelle Einträge können Sortimentsmarken, Zusatzinformationen und individuelle Markierungen eingefügt werden. Jede Markierung wird im Auswahlfenster durch einen Buchstaben angezeigt. Dadurch behält man auch bei diesem riesigen Artikelstamm sehr leicht die Übersicht.

Preise

Für Otto Normalverbraucher ist apo info zwar höchst interessant, der Preis aber nicht. Das Programm ist allerdings auch nicht für Otto Normalverbraucher gedacht, daher kann sich Besagter auch nicht beschweren. apo info kostet komplett DM 8998,-. Darin enthalten sind ein Mega ST 2 mit Maus und Tastatur, ein Monitor SM 124, eine Megafile 30, ein Modem ("Leitungsprozessor DAFÜ"), ein Kartenleser inkl. Anschlußkabel, ein apo info-Programm mit Artikelstammlizenz, Installation und Einweisung. Ein Panasonic KX-P 1124-Drucker kann ebenfalls für DM 1125,- dazugekauft werden. Sollen Gerätewartung (ATARI...) bzw. Notdienst, Update-Service, Hotline und Hardware-Versicherung in Anspruch genommen werden, kostet den Apotheker das DM 89,- pro Monat. Jeder zusätzliche Einweisungstag in das Programm ist mit DM 580,- zu veranschlagen. Das Programm selbst hätte nicht besser gelingen können, es ist komfortabel, schnell, hübsch anzusehen und funktionell. Die Anleitung ist ebenfalls vorbildlich. Sie ist in leicht verständlichen Worten geschrieben und sehr übersichtlich. Dadurch dürfte sie für Computer-Neulinge nicht zu schwierig zu verstehen sein.

Schön wäre es, wenn das Programm ohne jegliches Zubehör, vielleicht mit einem (veralteten) Artikelstamm als Backup und ohne die Bestellmöglichkeit, für einen geringeren Preis auch an Privatpersonen ausgeliefert würde. Hier müßte sich die ABDA (Werbe- und Vertriebsgesellschaft Deutscher Apotheker mbH) vielleicht einmal aufraffen, den Artikelstamm im Umfang A mit einem älteren Stand herauszugeben. Es existiert übrigens auch ein Artikelstamm mit Umfang B, in dem beispielsweise für jedes Medikament die Inhaltsstoffe verzeichnet sind. Wieviel Speicherplatz Sie dafür von Ihrer Festplatte abzwacken müssen, kann ich Ihnen nicht sagen - Sie müßten Sich wohl eine neue kaufen. Auf jeden Fall hätte man, andere Preise vorausgesetzt, eine gelungene Übersicht über den riesigen Medikamentenmarkt und müßte nicht jedes Jahr einen neuen Medikamenten-Knigge kaufen, sondern lediglich eine Update-Diskette ins Laufwerk schieben. Hut ab: das Programm ist wirklich gelungen und zeigt, daß der ST auch im professionellen Bereich als zuverlässiges und komfortables Gerät eingesetzt werden kann.

MP

Bezugsadresse:

Deos Software GmbH
Kappelweg 18
Postfach 55
7453 Burladingen
Tel. (07475) 8137

Radfak

Den Einzelhandel im Griff

Nachdem Berlin in den vergangenen Monaten wieder in den Mittelpunkt des politischen Interesses gerückt ist, wenden auch wir uns heute der geteilten Stadt zu. Unser Weg führt nicht zufällig dorthin, sondern die Firma GaC hat uns eingeladen, ihr Warenwirtschaftssystem *Radfak* anhand einer Installation in Augenschein zu nehmen. Lesen Sie also, wie der ST seinen Platz im Fahrradhandel findet.



Zunächst aber die Kernfrage: Was ist überhaupt ein Warenwirtschaftssystem? Ein solches Programm hilft dem Einzel- oder auch Großhändler, sein Geschäft zu führen und sein Lager zu überwachen. Die größten Vorteile gegenüber allen herkömmlichen Methoden bestehen in der Fähigkeit des Systems, das Lager transparent zu machen und bestimmte Mindestlagermengen zu halten. Da die Kassen mit dem zentralen Rechner in Verbindung stehen, wird die Abwicklung des Verkaufsvorganges erheblich vereinfacht. So wird auch die Buchhaltung des Geschäfts automatisiert.

Von der Historie...

Die Geschichte der GaC beginnt mit einem jener Zufälle, die gerade in der Computerbranche nicht selten sind. Sie handelt von einem Mann namens Thomas Beck. Er ist aus dem Schwäbischen in die Wahlheimat Berlin emigriert und hat 'eigentlich schon sehr früh' Kontakt mit allen Formen von Computern gehabt. Anfang 1987 ist er bereits diplomierter Ingenieur der Elektrotechnik und programmiert neben Maschinensteuerungen alles andere, was ihm in die Finger gerät. Nebenbei fährt er Fahrrad, und so führt ihn sein Weg eines Tages in einen größeren Fahrradladen im Berliner Stadtteil Schöneberg.

Die Leute dort, Freaks allemal und teilweise auch in Sachen Computer, versuchen sich gerade an einer Maschine, die ausschaut wie ein Brotkasten mit braunen Tasten. Herrn Beck, der so klangvolle Namen wie 'Vax' und 'Sun' als Gegenüber gewohnt ist, entlockt das nur Worte des Mitleids. Doch anstatt wegen fortgesetzter Überheblichkeit des Geschäfts verwiesen zu werden, verläßt er dieses mit dem Auftrag, nach einer passenden Soft- und Hardware-Kombination Ausschau zu halten. Die jungen Zweiradhändler versprechen sich vom damals nicht gerade alltäglichen Schritt zur computergestützten Ladenverwaltung vor allem eine Vereinfachung ihrer Lagerhaltung.

Nach wochenlanger Recherche schwindet bei Beck die letzte Hoffnung, zu einem Preis unter 100.000 DM eine adäquate Lösung des Problems zu finden. Es sind ihm bei der Suche weder Betriebssysteme noch Rechnertypen vorgegeben - dennoch findet sich nichts, von dem er der Meinung ist, es könnte den einerseits praktischen Bedürfnissen des Ladenbetriebs genügen, noch Forderungen an ergonomische und leicht erlernbare Bedienung erfüllen. So gründet er kurz entschlossen die 'Gesellschaft für anwendungsorientierte Computersysteme' (der er netterweise das aussprechbare Kürzel 'GaC' mit auf den Weg gibt). Unter diesem Namen will er die Lösung auf den Weg bringen.

Wie das Programm, das er zu schreiben gedenkt, nicht aussehen soll, das weiß er bereits. Bei ersten Entwürfen ergeben sich auch eindeutige Forderungen an die Hardware. Er macht sich also auf den Weg, um nach einem Rechner auszuspähen, der als Basis seines Systems fungieren könnte. Die Wahl fällt auf den ATARI ST; Gründe sind der geringe Preis, der gute Monitor, der große Speicher und die Oberfläche GEM. Handicap, daraus macht Beck keinen Hehl, sind auch heute noch die Vorurteile, die viele Interessenten gegenüber nicht-MS-DOS-Systemen haben. Auch die mangelnde Unterstützung echt professioneller Anwender von Seiten ATARIs her betrachtet er als Schwierigkeit.

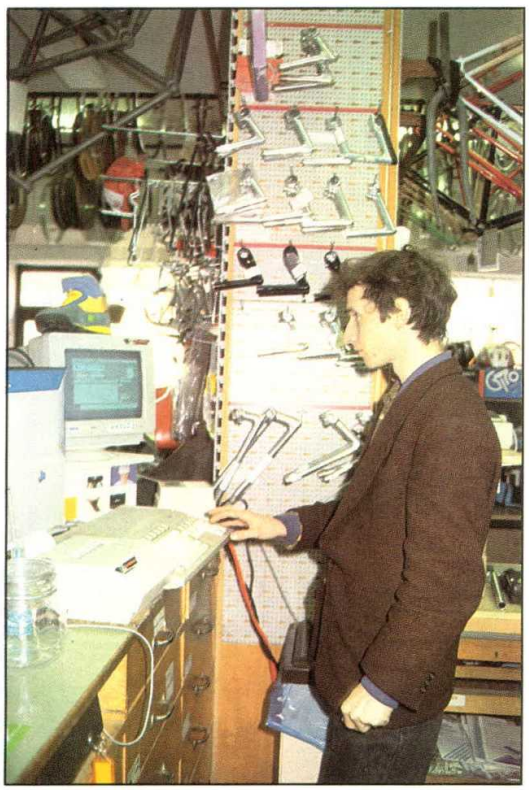
...zur Gegenwart

Anfang 1988 dann steht die erste Version von Radfak, so tauft Beck das Produkt durchprogrammierter Nächte und ungezählter Tassen Kaffee. Erste Gehversuche finden natürlich im FahrradBüro statt, wo schließlich die Wiege des Projekts steht. Hier beschäftigt sich Beck auch immer wieder mit den Forderungen an ein solches System und den Handlungsabläufen, wie sie tatsächlich in der Praxis auftreten. Das Fahrradgeschäft dient ihm, der zuvor Läden nur von der anderen Seite des Tresens her kannte, als Prototyp für den Einzelhandel.



Radfak beim Kassenbetrieb

Im Berliner FahrradBüro hat es das Programm bis heute zu immer mehr Reife gebracht. Aber nicht nur dort, von ca. 50 Einzelhändlern wird Radfak mittlerweile eingesetzt. Besonders stolz ist Beck auf die Tatsache, daß einerseits alle Systeme, die er geliefert hat, auch wirklich genutzt werden, also nicht nur als Staubfänger dienen; andererseits habe keiner der Kunden länger als wenige Tage seinen Hotline-Service in Anspruch genommen. Trotzdem sammelt er Anregungen und Verbesserungsvorschläge, die aus der Praxis an ihn herangetragen werden. Daher hat Radfak mittlerweile die Versionsnummer 3.0 bekommen.



ATARI und die 40 Fahrradteile

Wir wollten wissen, wie es um die Absatzmöglichkeiten eines solchen speziellen Programms steht. Beck ist da selbstbewußt optimistisch. Neben den verkauften 50 hofft er, mindestens weitere 150 Exemplare vor allem an Fahrradhändler absetzen zu können. Die GaC ist mittlerweile auch gewachsen: Burghard Britzke, diplomierter Mathematiker und angehender Diplom-Informatiker, kümmert sich um Marketing und Kundenpflege. Und demnächst wird die Firma noch einen dritten Mitarbeiter ernähren müssen. Erweiterungen des Programms sind geplant, im Herbst soll ein passendes Finanzbuchhaltungsprogramm angeboten werden. Und die Zahl der Zweiradhändler beträgt in der BRD immerhin 4000. Davon wird sicher nur ein Teil überhaupt ein solches System benötigen, doch sieht Beck den Markt als ergiebig genug an. Bekannt macht sich die GaC über einschlägige Fachmessen, wo Händler, die das Programm schon einsetzen, ebenfalls für die nötige Mundpropaganda sorgen.

Objekt des Interesses

Wenden wir uns aber nun kurz dem Programm, besser gesagt dem Gesamtsystem Radfak zu. Grundvoraussetzung für dessen Einsatz ist ein ST mit mindestens 1MB RAM und Festplatte. Sinnvoll ist jedoch, einen kleineren Rechner (1040 ST) als Kasse einzusetzen und einen größeren (Mega 2/Mega 4) im Büro zur Verwaltung und Pflege der Daten zu benutzen. Auf dem Rechner am Tresen läuft dann die Kassen-Software, auf dem Hauptrechner Radfak selbst.

Mit dem Kassenprogramm werden Daten über die Artikel abgerufen, Angebote erstellt, Verkäufe getätigt und Rechnungen gedruckt. In der Praxis sieht das so aus, daß ein Kunde z.B. ein Fahrrad aus Einzelteilen zusammengebaut haben möchte. Das Angebot kann der Verkäufer direkt mit der Maus am Monitor zusammenstellen. In einem Fenster werden die einzelnen Artikel gelistet. Ist dem Mitarbeiter aber gerade die Artikelnummer des 6-Gang-Schaltwerkes von Shimano entfallen, kann er sich über diverse Hilfestellungen, die ihm das Programm bietet, dahin durchfragen. Schließlich wird das Ganze auf dem angeschlossenen Drucker ausgegeben. Der Verkauf läuft dann im Prinzip genau so, allerdings muß jetzt ein Kassenbon gedruckt werden, was ein evtl. angeschlossener Bondrucker erledigt. Ist auch noch eineKassenschublade angeschlossen, öffnet der Rechner diese wie gewohnt.



Der Radfak- Kassenbildschirm



C-LIBRARY

dBMAN - Software High-Tech für ATARI ST, PC, TT, TT/X

Die dBMAN V-C-Library ist als Single- und Multiuserversion für TURBO-C von Borland erhältlich. Dabei erfüllt die Multiuserversion die für ATARI vereinbarten Netzwerkstandards. Das Arbeiten mit verschlüsselten Datenbanken ist ebenfalls möglich. Eine ausgklügelte BCD-Aritmethik erlaubt Berechnungen in Datenbankfeldern.

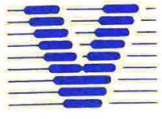
Die C-LIB ermöglicht die Einbindung eigener RESOURCE-Files in GEM.

dBMAN V C-LIB ist derzeit für die Betriebssysteme TOS, PC-DOS und UNIX V, 5.3 erhältlich. Für Fragen steht eine eigens eingerichtete Hotline zur Verfügung.

dBMAN V C-Library ATARI ST Multiuser-Version: DM 1998,-
dBMAN V C-Library ATARI ST Singleuser-Version: DM 1498,-

dBMAN und Programme von COMPUTER MAI sind im Einsatz bei:

SIEMENS, BASF, Öffentliche Bausparkasse Hamburg, Deutscher Bundestag, BMW, Kraus-Maffei, Mercedes-Benz, Dornier, Matsushita, Volkswagen, Schluchseewerk, RWE, Tycon, Beiersdorf, Bayer AG, Dresdner Bank, NIXDORF, BASF, u.v.m.



VERSASOFT

und by COMPUTER MAI

FOR PROFESSIONALS:
DAS NEUE dBMAN
FÜR DEN ATARI-ST.

EXCLUSIV IN DEUTSCH

dBMAN®

by COMPUTER MAI.

Kaske

dBMan 5,2 KOSTET INCLUSIVE COMPILER NUR 998,— DM

Bundesrepublik Österreich **by COMPUTER MAI**	Nordrhein Westfalen Benelux **ISYS-COMPUTER**	Hot Line: 01/302 21 13 **TRILLIAN** COMPUTER AG
Metzstr. 19 D-8000 München 80 Tel. 0 89/4 48 06 91 Fax: 0 89/4 48 38 20	D-4200 Oberhausen 11 Max-Eyth-Str. 47 Tel. 02 08/65 50 31-32	Eisfeldstr. 6, CH - 8050 Zürich, Tel. 01/302 21 79, FAX 01/302 85 25

Gläsernes Lager

Im Büro sitzt der Chef, informiert sich über getätigte Umsätze und überträgt diese ins Kassenbuch, das Radfak führt. Über dieses findet das System auch heute schon Anschluß an Buchhaltungsprogramme. Radfak informiert den Händler über Artikel, deren Mindestmenge unterschritten wurde. Diese Menge wird bei der ersten Erfassung eines Artikels angegeben. Wird sie unterschritten, d.h. an der Kasse ist der Artikel oft genug verkauft worden, wird er in eine Mindermengenliste aufgenommen. Diese Liste ist der entscheidende Vorteil des Rechnereinsatzes. Denn hier erkennt der Händler auf einen Blick, was bestellt werden muß. Er kann sich zu jedem Artikel die Großhändler geben lassen, die diesen anbieten. Gleichzeitig erhält er Informationen darüber, wie oft der Artikel in den letzten Monaten verkauft wurde. So wird nicht durch subjektives Empfinden ein bestimmtes Produkt ins Lager genommen, sondern die tatsächlichen Verkaufszahlen dienen als Entscheidungsgrundlage.

Das betont GaC-Mann Britzke, sei der große Vorteil des Systems. Er demonstriert sogleich am Beispiel, wie Bestellungen durchgeführt werden. Diese müssen aber nicht sofort an den Lieferanten losgeschickt werden. Die Bestellungen können gesammelt und z.B. einmal wöchentlich abgesandt werden. Geradezu selbstverständlich ist, daß Radfak dabei vollautomatisch druckt und lediglich um die Angabe der Bestellmenge bittet. Hat die Bestellung den Laden verlassen, landet der Artikel in einer Liste offener Posten, von der er erst wieder verschwindet, wenn er tatsächlich geliefert, ausgezeichnet und im Regal verstaut ist. Dabei hilft Radfak durch Etikettendruck und Vergleich von Lieferung und Bestellung. Hier wird erfaßt, welche Artikel tatsächlich ins Lager gelangen und somit das Wareneingangsbuch geführt.

Beim FahrradBüro fiel auf, daß ein hoher Prozentsatz der angebotenen Waren (insgesamt zirka 7000 Artikel) in der Mindermengenliste auftauchten. Britzke hat die Erklärung: Es sei Winter und damit keine Saison für die Zweiradbranche. Da seien die Händler bemüht, kein Kapital ans Lager zu binden. Da Radfak eine ständige Inventur ermöglicht, kann auf Knopfdruck der Gesamtwert aller am Lager befindlichen Waren abgerufen und der Erfolg kapitalsparender Bemühungen kontrolliert werden.

Zum vollständigen Überblick über die Menge der Waren bietet das System eine Reihe von Statistiken auf der Grundlage der Artikeldaten. Diese ermöglichen, Verkaufsrenner und Ladenhüter zu erkennen. Verkäufe, Gewinne, Verkaufszahlen können nach Warengruppen, Jahreszeiten usw. sortiert werden.

Im Netz

Während im Büro der Chef das Lager am Monitor inspiziert, muß der Verkauf natürlich weitergehen. Dazu hat die GaC ein Netzwerk geschaffen, das einen Hauptrechner mit bis zu vier Kassenrechnern auf dem Weg der MIDI-Schnittstelle verbindet. Die Rechner im Laden greifen während des Kassenbetriebes auf die Daten zu, die auf der Festplatte des zentralen Rechners gespeichert sind. Ein pfiffiges System der Datenaktualisierung ermöglicht das, auch wenn auf dem Hauptrechner Radfak oder ein anderes Programm im Vordergrund läuft. Im Berliner Fahrrad-Büro sind vier Kassenrechner mit einem Mega 4 vernetzt. Die jeweiligen Geschwindigkeitseinbußen halten sich dabei in erträglichen Grenzen.

Mensch & Maschine

Wo denn nun die Vorteile des Rechnereinsatzes und speziell ihres Programms im Einzelhandel bzw. in der Fahrradbranche liegen, wollten wir von den GaC-Leuten wissen. Burghard Britzke hat die Antwort parat: Der Rechner hilft, das Lager zu reduzieren, gebundenes Kapital - auch saisonal - zu minimieren, Doppelbestellungen zu vermeiden und so die Kosten zu senken. Gerade in Einzelhandelsbranchen, die mit sehr vielen Artikeln handelten, seien solche Hilfen vonnöten. Radfak sei speziell auf diese Probleme zugeschnitten, die nicht nur im Zweirad-, sondern z.B. auch im Elektronikhandel aufträten.

Aber früher - so halten wir dagegen - habe doch der Chef alles im Kopf gehabt, und der Laden sei auch gelaufen. Auch hier folgt die Antwort auf dem Fuße: Der Preisdruck werde von Tag zu Tag größer, genauso die Konkurrenz und die Produktfolge. Das könne ein Mensch heute kaum noch allein bewältigen. Wollten es - wie im Berliner Beispiel - denn gleich vier Geschäftsführer gleichzeitig, ginge das überhaupt nicht. Es sei häufig zu Doppelbestellungen oder zu leeren Regalplätzen gekommen, denn dort sind zu unterschiedlichen Zeiten acht Mitarbeiter tätig. Weil allein die Kommunikation dieser untereinander erhebliche Zeit erfordert und natürlich unvollständig bleibt, hätte die Notwendigkeit bestanden, die Lagerhaltung per Rechner abzuwickeln.

Die größten Pluspunkte, die ihr System für sich verbuchen kann, sehen die GaC-Leute darin, daß es von Anfang an nur eine Vorgabe hatte: Sich nämlich möglichst reibungslos und unauffällig in den Ladenbetrieb einzuordnen. Weder bei der Gestaltung der Datenbasis noch der Bedienerführung sei man an irgendwelche Vorgaben gebunden gewesen, sondern habe diese den im Laden herrschenden Forderungen anpassen können. Besonderen Wert legten sie auf die motivierende und für alle Mitarbeiter leicht erlernbare Bedienung per Zehnertastatur und Maus. Bisher seien alle Käufer problemlos damit zurechtgekommen. Diese Erfahrung verweist übrigens jede Kritik aus der MS-DOS-Ecke, Mäuse und Fenster seien Spielerei, in den Bereich der Unkenrufe.

Der Preis für eine Programmlizenz von Radfak beträgt ca. 5500 DM, hinzu kommt die Kassen-Software für 1250 DM. Mithin kostet ein System mit zwei Rechnern, entsprechenden Druckern, Kassenschublade etc. ca. 15000 DM. Daß trotz solcher dem Hobbyisten hoch anmutender Preise die Händler reges Interesse haben und bisher jeder der Kunden Radfak überzeugt einsetze, erfüllt die GaC-Mannen mit besonderem Stolz. Das läge allerdings auch zum Teil daran, daß diejenigen, die noch keine Rechner einsetzen, immer mehr in Zugzwang gerieten.

Für die Zukunft stellen sie sich einen forcierten Absatz, auch im Ausland, vor. Dabei soll nicht vergessen werden, daß ihr System nicht zwingend im Fahrradhandel eingesetzt werden muß. In Berlin hätten mittlerweile eine Reihe - vor allem alternativer - Geschäfte Interesse angemeldet. Gerade in diesen Kreisen sei die Akzeptanz gegenüber dem vermeintlichen Jobkiller Computer relativ hoch. Aber auch der Berliner ATARI-Händler Dataplay setzt das GaC-Produkt ein. Eine zu Radfak passende Fibu soll es noch in diesem Jahr geben. Dem archaischen ATARI-Äußerem mit dem Kabelsalat auf dem Tresen rücken sie jetzt mit einem schicken Gehäuse für Rechner und Drucker zu Leibe.

Die Geschichte der Berliner GaC und ihres Radfak-Projektes ist auch die Geschichte eines mutigen Geschäftsmannes. Denn wer gibt schon den Beruf auf und verläßt sich allein auf die Programmideen der eigenen Gehirnwindungen? Thomas Beck hat es getan, und er hat dank Einsatzes und Phantasie Erfolg. Daß seine Arbeit auf den Rechnern der ATARI ST-Serie läuft, war ein willkommener Anlaß für uns, sie vorzustellen.

IB

KoKon '90

Drüben DatenReisen

Unter dem Motto "Bürgerdiplomatie" veranstalteten der *Chaos Computer Club* (CCC) aus Hamburg und der *Computerclub im Haus der jungen Talente* (HdjT) aus Ost-Berlin einen Kommunikations-Kongreß am 24. und 25. Februar. Zu KoKon '90 kamen rund 400 Besucher zusammen, wobei für DDR- und BRD-Teilnehmer einiges an Informationen herauskam.



Stefan Seeboldt (HdjT), Steffen Wernéry und Wau Holland (beide CCC) auf dem Eröffnungpodium

Das Haus der jungen Talente ist eine staatliche Einrichtung, in der verschiedenste kulturelle Angebote stattfinden. Bezahlt wird das Ganze (noch) vom Magistrat von Berlin (und nicht von der FdJ, wie einige westliche Teilnehmer vermuteten); eine Reihe festangestellter Mitarbeiter betreut die Aktivitäten.

In dem offenen Computerclub treffen sich seit vier Jahren die Computerfans. Die Hardware-Ausstattung ist für westliche Verhältnisse stark veraltet, aber immerhin sind Westgeräte wie C-64, ATARI 800 und CP/M-Rechner vorhanden. Der Leiter des Clubs, Stefan Seeboldt, hält es sich zugute, daß er versucht hat, Westgeräte zu bekommen, und nicht auf die DDR-Homecomputer von ROBOTRON gesetzt hat. Diese sind in etwa mit den Gummitasten-Rechnern von Sinclair vergleichbar.

Westliche Rechner waren durchaus in der DDR verfügbar, als Mitbringsel von Westreisen und in sogenannten "Wiederverkaufsläden". Ironischerweise nahmen sich die Preise wie ein perfektes Spiegelbild der Relation von Angebot und Nachfrage aus. Ein gut ausgestatteter C-64 mit Laufwerk kam über 20.000 Mark der DDR, für einen AMIGA 2000 (ebenfalls in guter Ausstattung) mußten glatte 100.000 M (in Worten: einhunderttausend) aufgewendet werden. Für einen ATARI 520ST ohne weitere Ausstattung brauchte es 15.000 M, eine normale Diskette wurde für 100 M gehandelt. Stellt man dem einen durchschnittlichen Monatsverdienst von 1000 M (1985) gegenüber, bleibt dem westdeutschen Computerfreak mit Zweit- und Drittcomputer der Mund offen stehen.

Heute sieht man sich bei ersten Versuchen, Mailboxen aufzubauen, enormen technischen Schwierigkeiten mit dem Telefonnetz gegenüber. Lediglich um die 9 Prozent der Haushalte haben einen Anschluß, und dieser wiederum behindert Datenkommunikation durch die schlechte Leitungsqualität nachhaltig. So kam durchaus Erstaunen darüber auf, daß erstmals auch eine 1200 Baud-Verbindung ausgebaut wurde.

Eröffnet wurde die KoKon '90 durch eine kurze Einführung und Vorstellung durch Stefan Seeboldt, Leiter des Computerclubs im HdjT, sowie Steffen Wernéry und Wau Holland vom CCC. Programmatisch war dabei die Feststellung von Holland, daß die nun auch in der DDR einziehende komplexe Technik ein deutlich höheres Maß an individueller Verantwortung und Freiheit mit sich bringt.

Im Anschluß zeigten die Veranstalter ein Video, das sich zunächst kritisch mit der Währungsreform in den Westzonen 1948 beschäftige und nachwies, daß damals keineswegs eine Chancengleichheit in der materiellen Stellung der Bürger bestand. Es folgte ein Zusammenschnitt verschiedener Fernsehberichte, die ein Schlaglicht auf die Anwendung moderner Technologien und deren Folgen warf. Leider kam es zu keiner weiteren Diskussion dieses Videos mit deutlichem Bezug zu den bevorstehenden Veränderungen in der DDR.

Die folgende Einführung in Grundbegriffe der DFÜ und von Netzwerken war nicht sonderlich strukturiert und versuchte beispielsweise das komplette ISO-OSI-Modell in zwei Minuten zu erläutern. Nachdem die Kosten für DFÜ (DM 3000 für 9600-Baud-Modems) geschildert wurden, stellte ein Teilnehmer die Frage, ob es denn gerechtfertigt sei, teure Rechnernetze zu installieren, wenn momentan eine vernünftige Versorgung mit öffentli-

chen Fotokopierern für die Demokratisierung des Landes auch politisch vielleicht wichtiger wäre.

Wau Holland nahm dies zum Anlaß, seinen Vorschlag für den Einsatz von Rechnertechnologien in der DDR vorzustellen. Danach könnten vor Ort sogenannte Informations-Shops entstehen. Diese sollten für jeden Bürger zugänglich sein und umfassende Möglichkeiten zur Information und Kommunikation bieten. Dazu zählten beispielsweise ausgelegte internationale Zeitungen, Telefone und Fotokopierer. Wäre jeweils ein Rechner installiert und die Informations-Shops darüber vernetzt, könnten umfangreiche Informationen republikweit bereitgestellt und verbreitet werden. So ließen sich auch "Bürgerarchive" und Adressenlisten per Datenbanken anbieten.



Prof. Völz und Freiherr von Grafenreuth in der Diskussion um Software-Kopien

Im weiteren Verlauf des Kongresses wurden verschiedene Themen auf dem Podium mit wechselnden Referenten und Diskutanten verhandelt. Nicht sehr glücklich gewählt waren die Themen Brainmachines und Cyberspace. Die eher zeitgeistigen Brainmachines wurden vollmundig mit Erläuterungen (zur Messung der Gehirnwellen bei der Meditation wurde in den USA ein "Mönch im Biofeedback-Labor an ein EEG gehängt") und Begriffen wie "Entspannungs-Technologien" beschrieben. Nach einigen detaillierten Exkursen in die biologischen Wirkungen von (noch "dekadent-westlichen") Drogen und in die Therapiewelle unserer "modernen" Gesellschaft, stellte sich für die Teilnehmer die Frage, wo denn noch die Verbindung zum Thema Computer und dem KoKon sei. Hier hatte der CCC bei den Einladungen doch etwas daneben gegriffen.

Das eigentlich interessante Thema Cyberspace (eine künstliche Realität wird im Rechner erzeugt und der Benutzer geht völlig darin ein) erschien auch etwas deplaziert. Wenn man bedenkt, daß die westlichen Technikstandards für DDR-Bürger noch vor kurzem völlig utopisch waren und Cyberspace auch im Westen eine reine Zukunftsutopie ist, dann wäre die Zeit vielleicht für etwas mehr Realitätsbezug (sic!) besser genutzt. Der Ausspruch "... auf der anderen Seite des Bildschirms auftauchen" zu diesem Thema hatte auch einen aparten Bezug zur früheren Mauerrealität.

Höhepunkt des ersten Veranstaltungstags war eine Diskussion unter dem Thema "Warum man Software klauen muß". Vorgestellt wurde diese provokante These vom DDR-Professor Dr. Horst Völz, Akademie-Zentralinstitut für Kybernetik und Informationsprozesse. Ihm gegenüber saß auf dem Podium neben dem Rechtsanwalt Freiherr von Grafenreuth aus München, der in der bundesdeutschen Kopiererszene als Anwalt großer Software-Vertreiber wie Ariolasoft gefürchtet ist.

Völz stellte zwei Thesen seines Kollegen Manfred Bonitz aus Dresden vor, nach denen Wissenschaft nach den Prinzipien Holographie und Geschwindigkeit organisiert sei. Ersteres besagt, daß ein Wissenschaftler daran interessiert ist, eine neue Idee möglichst überallhin zu verbreiten, damit sie jedem bekannt wird. Und er ist nach dem zweiten Prinzip daran interessiert, daß diese Verbreitung so schnell wie möglich geschieht.

Völz erweitert die Anwendung dieser Prinzip auf prinzipiell alle Informationen, nicht nur auf wissenschaftliche. Daraus folgert er - wie mehrmals wiederholt, provokant -, daß auch Programme und Daten schnell allen verfügbar gemacht werden müssen.

In der Praxis heißt das natürlich, daß Raubkopieren nicht illegal sein dürfte. Eine Grenze zog Völz bei der kommerziellen Nutzung von Programmen und schlug dafür ein Abgabesystem vor, das den Verwertungsgesellschaften, beispielsweise für musikalische Werke, entsprechen sollte.

Für Grafenreuth stammte ein solcher Entwurf aus dem akademischen Elfenbeinturm, der in der Praxis nicht durchführbar wäre. Auch eine Abgabe auf Disketten - wie inzwischen bei Kopiergeräten - hielt er aufgrund unterschiedlicher Laufwerkskapazitäten nicht für handhabbar.

Er führte weiter aus, daß das Rechtssystem der DDR keineswegs Raubkopien legalisiere - seiner Meinung nach würden DDR-Gerichte bei gleicher Rechtslage auch nach DDR-Recht wie der Bundesgerichtshof entscheiden, der Computerprogrammen grundsätzlich eine Schutzfähigkeit zuerkannt hat. Rechtlich der größte Unterschied zwischen der BRD und der DDR sei in bezug auf Raubkopien das Wettbewerbsrecht.

In der sich daraufhin entwickelnden Diskussion mit dem Publikum wurden verschiedenste Argumente für ein "hartes" oder ein "liberales" Urheberrecht für Computerprogramme vorgebracht. Wesentlich neue Vorschläge ergaben sich aber nicht, wenn man sich die Diskussion in der BRD im Rahmen der steigenden Verbreitung von Heimcomputern in Erinnerung ruft.

Ein spezielles DDR-Problem wurde aber deutlich: Fast die gesamte in der DDR privat genutzte Software scheint nicht lizensiert zu sein. Ein Programmierer der für DDR-Unternehmen arbeitet, bekannte, daß er sich nicht sicher sei, ob die von den Firmen bereitgestellte Entwicklungs-Software legal gekauft wurde. Tatsache ist, daß die Betriebssysteme SCP und DCP starke "Ähnlichkeiten" mit CP/M und MS-DOS haben und auch Anwendungen wie REDABAS (**RE**lationales **DA**ten**BA**nk**S**ystem) mehr als nur dBASE II-kompatibel sind.

In einem Vortrag am zweiten Veranstaltungstag führte Professor Völz seine Thesen weiter aus. Er definierte eine "Infor-

mationsschwelle", die dann überschritten wird, wenn jeder jede Information erhalten kann und eine einmal entstandene Information sich nicht mehr vernichten läßt. Er hält diese Schwelle heute für erreicht und machte auch den Bezug zu politischen Entwicklungen deutlich.

Informationen entstehen seinen Überlegungen nach durch Kreativität. In einer Art "Knigge" für den Umgang mit Informationen - der nach einigen Schwierigkeiten auch in der (Ost-)"Berliner Zeitung" erschienen ist - fordert er, daß jede neue Information möglichst schnell, verständlich und korrekt verbreitet werden soll. Gibt jemand eine falsche Information weiter, so muß er diesen Fehler zugeben und versuchen zu beheben.

Auch wenn die Thesen sehr leicht auf die politische Entwicklung in der DDR anzuwenden sind, wurde auch der Bezug zum Kongreß und zur Computertechnik deutlich. Sie begründeten beispielsweise seinen tags zuvor vertretenen Standpunkt in Sachen Urheberrecht und zeigten auch, daß die Frage der entstehenden Informations-Gesellschaft in der DDR nicht ausschließlich die Anwendung von Netzwerktechniken umfaßt.

Eine weitere Diskussion sollte das Thema Computerkriminalität in der DDR beleuchten. Die Einführung von Dr. Thaten und Dr. Lenz vom Institut für Datensicherheit litt etwas darunter, daß Zahlen zur Computerkriminalität in der DDR nicht vorlagen. Die Referenten konnten somit nur westliche Zahlen verwenden und mußten feststellen, daß das Gefährdungspotential im Gebiet der Computerkriminalität in der DDR nur sehr unzureichend erkannt würde. Auch gäbe es keine vernünftigen gesetzlichen Regelungen im Feld Datenschutz und -sicherheit, lediglich eine "Anleitung zur Gewährleistung der Datensicherheit" von 1989, die Ausführungsregelungen allerdings offen ließe. Nach Auffassung der Referenten darf sich Datensicherheit nicht nur auf technische Vorkehrungen beschränken, sondern muß einen kompletten Verarbeitungsprozeß und alle seine Komponenten miteinbeziehen.

Die sich anschließende Diskussion wurde leider fast ausschließlich mit den ebenfalls auf dem Podium anwesenden "Westlern" Steffen Wernéry und dem Freiherrn von Grafenreuth geführt und behandelte Haftungsfragen beim Rechnereinsatz.

KoKon '90 wurde abgeschlossen mit weiteren Diskussionen zu den Themen Computerviren, westliche Erfahrungen mit Bürgerradios und östlichen Erfahrungen zu Machtmißbrauch in, mit und durch Medien.

Parallel zu den Vorträgen und Diskussionsveranstaltungen fand eine Reihe von Workshops und Demonstrationen zu Themen wie Computereinsatz und Umweltschutz, UNIX-Netze, Computerschule für Mädchen oder Brainmachines statt. Eine ständige Einrichtung war auch der Copy-Shop, der mit dem Archiv des CCC, diversen kommerziellen und Hacker-Zeitschriften sowie zwei Fotokopierern bestückt war.

Das Angebot wurde rege genutzt und die Anzahl der Kopien läßt annehmen, daß in der DDR demnächst sehr viele "Datenklos" gebastelt werden. Diese Erfindung aus den Anfängen des CCC ist ein 300 Baud-Akustikkoppler im Selbstbau und hat seinen Namen von den verwendeten Gummidichtungen aus dem Sanitärbedarf. Der Copy-Shop war für die Dauer des Kongresses eine erste Anwendung der vorgeschlagenen Informations-Shops.

Die Organisation des Kongresses hatte gewisse Mängel, die die Veranstalter als das "typische Chaos" bezeichneten. Der angekündigte Terminplan wurde mehrfach umgeworfen und einige Veranstaltungen fielen aus, darunter leider auch zwei Diskussionen mit Vertretern der Post und vom (vormaligen) DDR-Vorzeigebetrieb ROBOTRON (im Westen hauptsächlich durch Drucker bekannt). ROBOTRON hat bisher die Computerproduktion der DDR geleistet - ein Zusammentreffen mit den anwesenden Computerfans des früheren SED-Staats wäre sicherlich interessant gewesen. Auch der für den zweiten Tag angekündigte Bericht über die Fernmeldetechnik des früheren Ministeriums für Staatsicherheit (Stasi) entfiel.

Wirklich einmalig war für den Westbesucher sicherlich die mit Braunkohle-Briketts betriebene Gulaschkanone vom Katastrophen- und Zivilschutz Berlin. Der typische DDR-Geruch bestrich so auch kurzzeitig das Kongress-Gebäude.

KoKon '90 hat eine Menge interessanter Einblicke gebracht. Die Computerszene der DDR ist im Aufbruch und dabei wird einiges an Kreativität durch die neuen Möglichkeiten freigesetzt. Gleichzeitig wird das Konsumangebot andere, bisher notwendige Fähigkeiten im Tüfteln und Improvisieren überflüssig und somit verloren machen. Schmerzlich wird auch auch ein Kassensturz für die bisherigen Computerbesitzer ausfallen, deren Rechner kaum noch einen Weiterverkaufswert haben, früher aber teuer bezahlt werden mußten.

RT

Speicheraufrüstung ATARI

	520	1040	ST1	ST2
1 MB	198,-	---	---	---
2 MB	598,-	598,-	598,-	---
4 MB	1198,-	1198,-	1198,-	598,-

incl. Einbau und 1 Jahr Garantie !

Hypercache ST	16MHz/8KB Cache incl. Einbau	648,-
PC-SPEED	incl. Einbau u. PC-Speed Buch	528,-
Mega-Clock	Echtzeituhr, mit Einbau	98,-

Festplatten (LACOM)

SD 48/65	48/65 MB 40ms	1298,- / 1498,-
SQ 44/105	40/105 MB 19ms 64KB Cache	1598,- / 2298,-
SD 44	44 MB Wechselpl. / Medium	1998,- / 298,-

Umfangreiche Software, 14 Partitionen, Booten von jeder Partition, Passwort, usw. Anschlußfertig für alle ST !

fibuMAN e/f 4.0 Finanzbuchhaltung	398,- / 798,-
BSS-Plus 3.0 / BS-Handel 3.0 / Schulungen	a.A.
Calamus / Outline-Art / PKS-Write	798,- / 398,- / 198,-
PD-Software (ST-computer, je 2 Disketten auf einer)	5,-

wacker systemelektronik gmbh
7500 Karlsruhe 21
Pionierstr. 10
Tel. 0721/554471

Interschul '90



Vom 12.-16. Februar fand in Dortmund die Interschul-Messe statt. Was es auf dieser Messe, die eigentlich nur für den Schulbedarf gedacht ist, an Neuigkeiten und Besonderheiten für den ST zu sehen gab, haben wir in diesem Artikel für Sie zusammengestellt.

In den letzten Ausgaben der ST-Computer berichteten wir bereits über "ATARI in der Schule" und eine Interessensgemeinschaft, die sich zusammen mit ATARI für den Einsatz des ST im Schulunterricht einsetzt. Eben diese Gemeinschaft war mit ATARI auf einem gemeinsamen Stand (Bild 1) auf der Interschul vertreten. Hier wurden sowohl für Lehrer als auch für Schüler interessante Gerätschaften und Programme demonstriert, die hoffentlich bald in vielen Schulen zur Anwendung kommen werden.

Das Herz der Geräte ist jeweils der sogenannte "Oktobus", ein universelles Interface-System für den Unterricht. Das Gerät besitzt 8 Digital-Eingänge, spannungsfest bis 40 Volt, mit Schmitt-Trigger; 8 Digital-Ausgänge, dauerkurzschlußfest, je Ausgang 1000 mA; Leuchtdioden für die Ein- und Ausgänge. Außerdem sind zwei voneinander unabhängige A/D-Wandler eingebaut. Über zwei Schiebeschalter können die Spannungen für die ersten sechs und die letzten zwei Ausgänge getrennt festgelegt werden. Alle Ausgänge lassen sich auch über ein Flachbandkabel herausführen, so daß nicht unbedingt die aus dem Physik-Unterricht bekannten Kabel benutzt werden müssen, sondern auch Platinen problemlos angeschlossen werden können. Bis zu vier Schrittmotoren können problemlos an extra hierfür angebrachte Buchsen angeschlossen werden. Das Interface benötigt kein Spezialnetzteil, sondern wird über ein handelsübliches Netzgerät mit 9 Volt bis 12 Volt Gleichspannung versorgt. Bild 2 zeigt das Interface.

Zur eigenen Programmierung des Oktobus-Interfaces steht eine Prozeßsprachenerweiterung zunächst in GFA-BASIC zur Verfügung. Andere Sprachen folgen in Kürze. Diese Erweiterung besteht aus Unterroutinen, die die Ansteuerung des Interfaces zum Kinderspiel machen, indem sie einfach nur als Prozedur angesprungen werden müssen.



Bild 1: Der Atari-Stand auf der Interschul

Kombinierter Plotter/ Schneider

An das Oktobus-Interface läßt sich beispielsweise ein NC-Hitzedrahtschneider/ Plotter anschließen. Dieses universelle Gerät dient zum Beispiel dazu, NC-Steuerungen am Beispiel von Styropor zu ver-

deutlichen. Dazu wird im Computer eingegeben, was aus dem Styropor-Stück geschnitten werden soll, etwa ein Auto, ein Buchstabe oder ein Schriftzug. Bild 3 zeigt das Gerät beim Ausschneiden des Schriftzugs "HOHL" aus einem Styropor-Block. Wenn der Schneider nicht mehr benötigt wird, kann man ihn problemlos zu einem Plotter mit einer Genauigkeit von 1/200 mm umbauen. Dadurch müssen Schulen keinen immensen Gerätepark mehr kaufen, sondern kommen ab sofort mit einem Gerät aus.

Auch ein Gerät namens "Experimentierbahn Hösbach", besser bekannt unter dem Namen "Glasfahrbahn", wurde gezeigt (Bild 4). Dieses ebenfalls sehr universelle Gerät ist ein mehrfach einsetzbarer Meßwandler für Bewegungen und Kräfte. Die Glasfahrbahn ist ein Meßwandler für y-t-Schreiber und Computer mit A/D-Wandler. Mit ihr ist die Schwerpunktsbewegung eines Körpersystems schnell und genau quantitativ erfaßbar. Unter anderem etwa: die experimentelle Herleitung des Schwerpunkt- und Impulssatzes, die quantitative Beschreibung der gleichförmigbeschleunigten Bewegung, die Messung der Erdbeschleunigung g, die Behandlung von Relativbewegungen, die Darstellung der Sinusfunktion anhand einer kreisenden Kugel u.v.m. Ein Beispiel: Auf einem auf der Glasfahrbahn stehenden Wagen liegt ein Becher. Darin lassen wir eine Kugel kreisen. Der Wagen wird durch ein an der Kante der Glasrollbahn herabhängendes Gewicht über die Glasfahrbahn gezogen. Anhand der Bewegung läßt sich nun mit Hilfe des Oktobus' und eines entsprechenden Programms eine Sinuskurve darstellen. Auch Zusatzgeräte zur Glasfahrbahn sind erhältlich, so zum Beispiel ein Zentralkraftgerät, ein Pendelkreisel zur Einführung des Drehimpulses oder ein Ausflußgefäß mit textilem Boden zur Darstellung der e-Funktion.

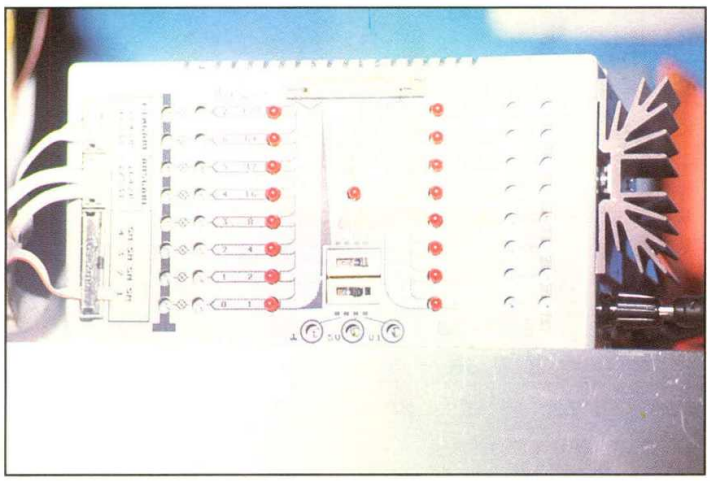


Bild 2: Das Oktobus-Interface

Haben Sie schon versucht, die Steuerung eines Aufzugs nachzuprogrammieren? "Ich stehe im dritten Stock eines Wohnhauses, der Lift ist im neunten, im fünften drückt jemand auf den Liftknopf, weil er in den Keller möchte, und ich möchte in den siebten Stock." Wie erkennt die Fahrstuhl-Elektronik die Fahrwünsche, wie wird der Lift-Fahrplan optimiert, und wie verläuft die Lift-Steuerung? Der Teufel steckt im Detail, wie man schon an diesem Beispiel sieht. Ein anschauliches, in GFA-BASIC geschriebenes Programm erlaubt jetzt mit dem Oktobus dem Schüler, per Simulation so durchs Haus zu fahren, wie er es in seiner Steuer-Elektronik programmiert hat - inklusive falscher Richtung oder ohne Halten im richtigen Geschoß. Während der Messe riß der Nylonfaden, an dem der Modellaufzug hing. Fazit: acht Simulations-Tote. Nachdem der Nylonfaden erneut befestigt war, lief alles wieder korrekt. Das komplette Fahrstuhlmodell sehen Sie in Bild 5.



Bild 3: Der kombinierte Schneider/Plotter bei der Arbeit

Einen für Schulen höchst interessanten und wohl unverzichtbaren Dienst hat die Initiative mit der "medien cooperative oberschwaben" (mco) vereinbart: Hier ist ein kostenloser Public Domain-Kopierservice vorhanden. Lediglich eine Leerdiskette mit Rückporto muß eingeschickt werden, um daraufhin eine volle Diskette mit Public Domain-Programmen, die in der Schule gebraucht werden können, zurückzuerhalten.

Schul-CAD

Ein Programm, das auf einem anderen Stand vorgeführt wurde, ist Schul-CAD (Bild 6). Es ist ein CAD-Programm, das speziell für Schulen entwickelt wurde. Es geht einen komplett neuen Weg und hebt sich von allen bisher bekannten CAD-Programmen auf eine positive Weise ab. Hier ist beispielsweise ein unterbrechungsfreies Arbeiten durch strikte Trennung zwischen Einstellungen (Hilfswerkzeugen) auf der linken und Zeichen- bzw. Bearbeitungsfunktionen auf der rechten Seite möglich. So kann die Linienbreite problemlos geändert werden, während ein Polygonzug gezeichnet wird. Hier muß man nicht, wie bei den meisten anderen Programmen, zuerst die Funktion beenden, um dann die Linienbreite im Nachhinein zu ändern, sondern sie ist sofort ausführbar. Genauso verhält es sich auch mit allen anderen Funktionen, das Konzept wurde im gesamten Programm eingehalten und macht es gerade Schülern leicht,

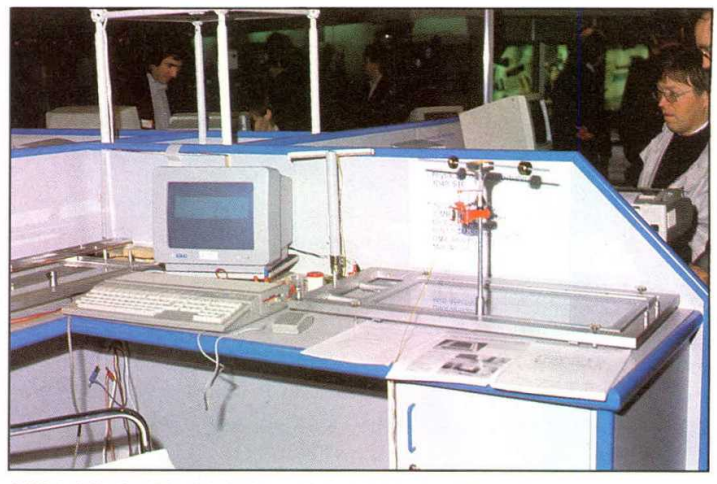


Bild 4: Mit der Glasfahrbahn auf physikalischen Abwegen

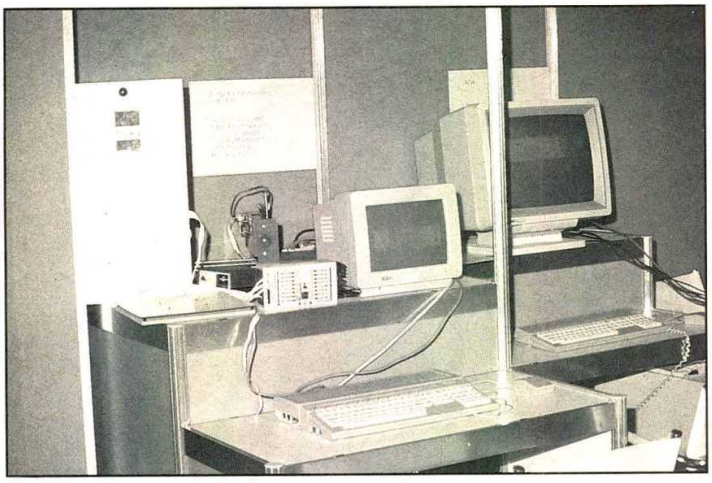


Bild 5: Die Simulation eines komplexen Fahrstuhls

mit der Anwendung schnell zurechtzukommen. Schul-CAD wurde ursprünglich auf einem PC entwickelt und konnte durch den C-Source leicht auf den ST umgesetzt werden. Zeichnungen, die mit Schul-CAD auf dem PC entstanden sind, können problemlos auch mit dem ST weiterverarbeitet werden und umgekehrt. So ist auch eine Mischung verschiedener Computer in einer Schule kein Problem mehr. Alle Erläuterungstexte, die das Programm jederzeit durch Druck auf F1 ausgibt, sind vom Lehrer mit einem Texteditor problemlos zu ändern.

Das Karstadt Profi-Computer-Studio Dortmund war mit einem eigenen Stand auf der Messe vertreten. Hier wurden Desktop-Publishing- und CAD-Programme wie Calamus und CADjA vorgeführt. Sicherlich auch keine schlechte Idee für Schüler, die eine Schülerzeitung mit der Schule herausgeben wollen. Auf diesem Stand waren allerdings keine Neuerungen zu sehen, sondern es wurden tatsächlich nur bereits bekannte Programme vorgeführt.

Ein Interface wie Oktobus kam auch bei Leybold (Hersteller von Meßgeräten für den Physik- und Chemie-Unterricht) zur Vorstellung. Ein ATARI ST bediente das Gerät. Lehrer, die mit dem ST im Unterricht arbeiten wollen, sollten sich auf der Suche nach geeigneten Gerätschaften also auf jeden Fall auch bei den herkömmlichen Herstellern erkundigen, ob bereits Interfaces und/oder Umsetzungen für den ST vorhanden sind .

Geplante Umsetzungen

Soweit die Neuerungen für den ST-Bereich. Allerdings wurden auch einige Programme vorgestellt, die in nächster Zeit für den ST erhältlich sein sollen. So gab es bei Lego ein Interface zur Ansteuerung von Lego dacta und Legotechnic zu sehen, das allerdings zunächst nur für PCs und kompatible Rechner erhältlich ist. Eine Umsetzung für den ST ist mit Sicherheit in den nächsten Monaten zu erwarten, andere Rechner müssen noch länger auf den Lego-Anschluß warten.

Die auf dem ST-Sektor (noch) recht unbekannte Firma BBH plant, ihr Universal-Interface auch für ATARI ST-Benutzer anzupassen. Mit diesem Gerät ist es möglich, Messungen im Abstand von 20 Mikrosekunden (33000 Werte pro Sekunde mit einer Auflösung von 0,4%) durchzuführen und so beispielsweise Kraftfahrzeug-Zündanlagen etc. zu prüfen oder physikalische Vorgänge zu verdeutlichen. Weiterhin sind HF- und NF-Zähler, Rechteckgeneratoren und Ereigniszähler eingebaut. Das Universal-Interface hat jeweils acht Digital- und acht Analog-Ein- und Ausgänge und ist damit für jede Art von Messungen uneingeschränkt nutzbar. Preis und Erscheinungstermin stehen noch nicht fest. Das Gerät ist in abgewandelter Form bereits im Schulungszentrum bei VW in Wolfsburg und anderen Firmen im Einsatz und hat sich bestens bewährt. Man darf gespannt sein.

Die Zukunft

Schüler, die momentan noch nicht mit Computern in der Schule arbeiten, das jedoch gerne möchten, können beruhigt schlafen. Der Trend zum Schulcomputer läßt sich nicht mehr verleugnen. Selbst der Stand des Kultusministeriums NRW war mit einem Computer ausgestattet. Richtlinien für den Unterricht mit Computern müssen jedoch erst noch festgelegt werden, da sie noch nicht überall einheitlich sind. Kein Anbieter von Lehrmitteln kann es sich heutzutage noch leisten, sein Abgebot ohne Computer aufzubauen - die Konkurrenz ist einfach zu groß.

Latein-Unterricht mit dem Computer? Warum nicht? Ein Anbieter stellte jedenfalls bereits ein Programm (leider vorerst nur MS-DOS) vor, mit dem Grammatik auf einfache Art und Weise vermittelt werden soll. Ob Cornelsen, Klett, Westermann, Vandenhoek & Ruprecht, Winkler, Bertelsmann oder Beltz: Programme für Latein, Englisch, Französisch, Kurzschrift, mathematische Gleichungen, Maschinenschreiben, physikalische und chemische Messungen, Lehrpläne, Raumbelegungen oder Stundenpläne und, und, und ... Alles ist vorhanden. Wie die Schule der Zukunft aussehen wird, wird die Zukunft zeigen. Man darf auch hier gespannt sein.

MP

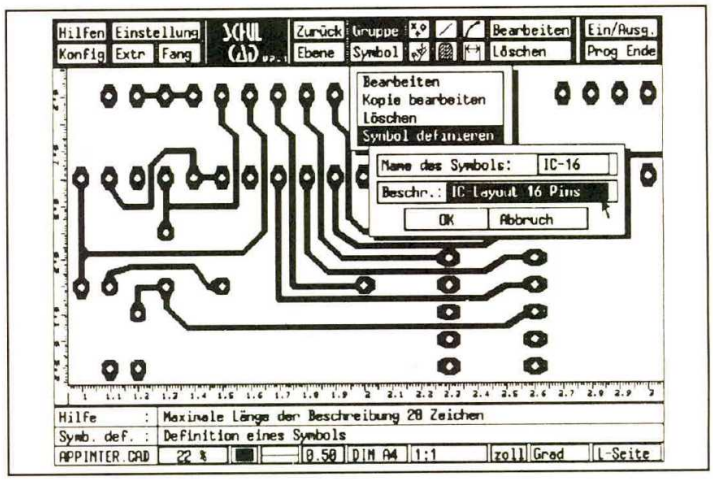


Bild 6: Eine Hardcopy des Schul-CADs

Kontaktadressen:

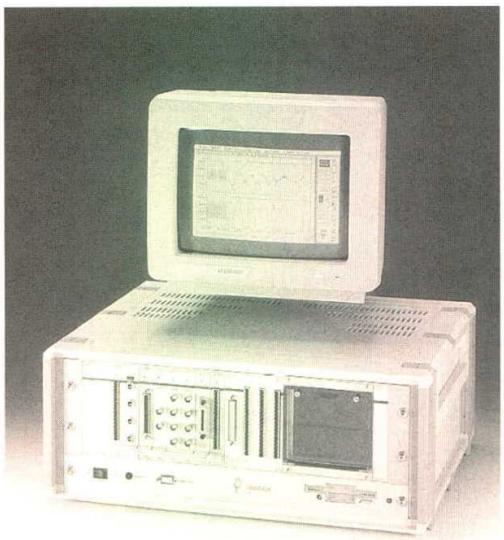
ATARI in der Schule:
Interessensgemeinschaft "ATARI ST in der Schule"
c/o Dieter Schulte-Borberg
Am Graben 45
5757 Wickede/Ruhr
Tel. (02377) 1666

Universal-Interface:
BBH
Wittekindweg 11
5870 Hemer
Tel. (02372) 3747

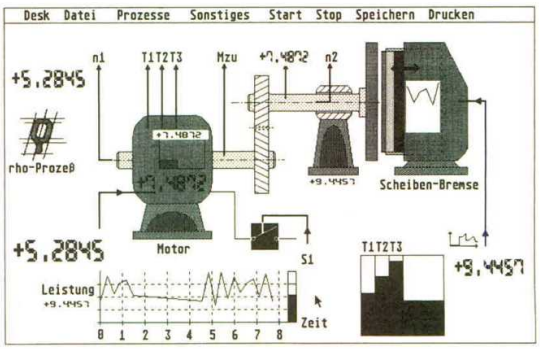
Schul-CAD:
cis GmbH
Am Eisernen Schlag 27
6000 Frankfurt 50
Tel. (069) 539001

Entenmühlstraße 57
6650 Homburg/Saar
Telefon (0 68 41) 6 40 67
Telefax (0 68 41) 24 67

rhothron® GmbH



Anwendung des Monats: Motorprüfstand



Komplettlösungen mit den Hard- und Softwareprodukten aus dem Hause rhothron GmbH

Computer Designed Instrumentation

FÜR IHREN ATARI ST *(Mega – 1040 – 520 – 260)*

TOWER POWER



*Wenn Sie vor lauter Computer keinen Platz mehr auf dem Schreibtisch haben. Wenn sie der Gerätelärm beim Arbeiten stört oder wenn es Sie ärgert, daß so viel Einzelgeräte herumstehen, dann braucht Ihr ST – **TOWER POWER** –*

IDEAL FÜR HARDWARE TUNING!

LIGHTHOUSE TOWER ZUM SELBSTUMBAU

** Preiswertes Gehäusesystem in Sonderanfertigung statt umgebastelte Standardgehäuse. Einfacher, schneller und lötfreier Umbau.*

** Formschönes und servicefreundliches Gehäuse, steht platzsparend und geräuschdämpfend neben oder unter dem Schreibtisch.*

** Durch Regelschaltung wird Lüfter nur bei Bedarf eingeschaltet. – Zeitverzögerung für Festplatte.*

** Computer und alle Peripherien in einem Gehäuse – Resetknopf und Zentralhauptschalter (mit Schlüssel) werden an Gehäusefrontseite montiert.*

** Einbau von bis zu 3 Floppies (3,5 + 5,25 Zoll) lassen sich untereinander als A + B umschalten. Zusätzlicher Einbau von Fest- und Wechselplatten möglich.*

** Beim 520/1040 freibewegliches flaches Tastaturgehäuse mit Maus und Joystick-Anschluß und Spiralkabel. Beim 520/260 internes Schaltnetzteil.*

** Drucker, Modem, Modulschacht, Midi – Monitor – Floppy + DMA Ports bleiben von aussen zugänglich.*

** Einbau von Laserschnittstelle, Netzwerken und fast allen anderen Peripherien möglich – DMA Betrieb mit ausgeschaltetem Laser.*

** Bis zu 3 Steckdosen für Monitor, Drucker usw. – praktischer Schwenkarm befreit Tisch von Monitor, Tastatur und Telefon.*

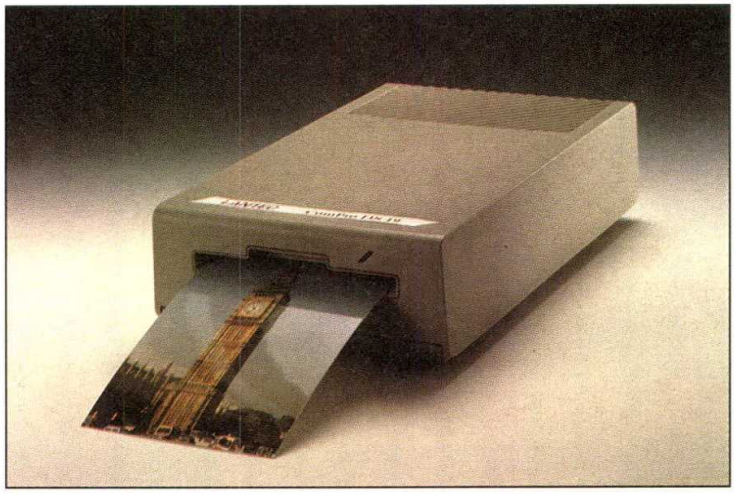
Info anfordern über unser Komplettprogramm für den ATARI ST

LIGHTHOUSE
A & G SEXTON GMBH
RIEDSTR. 2 · 7100 HEILBRONN · 0 71 31 / 7 84 80

Vorzeit, Mittelalter und Neuzeit

Floppy mit Vorliebe für Fotos?

Wer in grauer Vorzeit ein Bild in den Rechner einlesen wollte, hatte Pech, es gab keine Hard- oder Software, mit der er dies bewerkstelligen konnte. Etwas später kamen dann die Digitizer und Scanner auf den Markt. Mit diesen Geräten konnte man schon Bilder einlesen, die aber stellenweise wenig Ähnlichkeit mit der Vorlage hatten. Die Qualität hat sich mittlerweile stark verbessert, ist aber immer noch finsterstes Mittelalter. Aber ab heute beginnt die Neuzeit im Bereich der Scanner. Wieso denn dieses?, fragen sich sicherlich einige Leute.



Nun, ab heute gibt es den LANTEC ComPro DS 19. Man kann ihn zwar noch nicht kaufen, aber zumindest testen konnte ich einen Prototypen dieses Scanners. Entwickelt wurde er von zwei Studenten aus Aachen, denen die käuflichen Digitizer und Scanner einfach nicht perfekt genug waren. Zitat der beiden: "Die Qualität einiger Geräte kann man getrost vergessen, die Bilder sehen so aus, als hätte man mit einem feuchten Lappen darübergewischt. Oder die Bilder muten an, als seien sie Sekunden vorher per Zufallsgenerator entstanden. Digitalisierte Fotos sollen klar, scharf und kontrastreich sein und zudem noch etwas Ähnlichkeit mit dem Original haben." Ob das neue Gerät diesem hohen Anspuch gerecht werden kann, das sollte mir mein Test verraten.

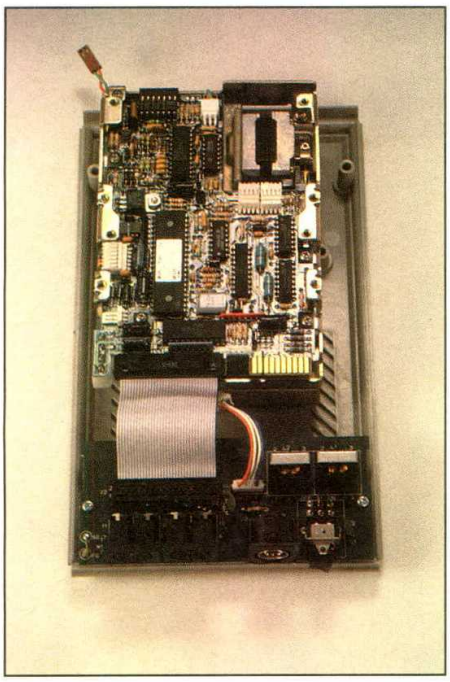
Das Gerät kam in Begleitung seines Entwicklers zu mir an den Arbeitstisch. Da stand es nun in einem schmucklosen Karton vor mir. Hastig wurde es der Verpackung entrissen und staunend betrachtet. NEIN, noch eine Floppy? Zu meiner Erleichterung wird mir gesagt, daß dieses Gerät hier ein Prototyp ist und daher das Design seines endgültigen Gewandes noch nicht feststeht. Man hat daher die Technik kurzerhand in ein handelsübliches Floppy-Gehäuse verfrachtet. Mit zum Lieferumfang gehören ein kleines Handbuch, zwei Disketten und eine sogenannte Switchbox. Das Handbuch beschreibt das Prozedere der Installation am Rechner und die Handhabe der mitgelieferten Programme. Das Handbuch ist lokker und kurzweilig verfaßt. Die Texte sind knapp, informativ und ein wenig satirisch, so daß ich dieses Handbuch gerne bis zum bitteren Ende durchgelesen habe. Das umfangreiche Stichwortverzeichnis ist ein weiterer Pluspunkt für das Handbuch, hoffentlich wird es so unverändert für die Serienproduktion verwendet.

Anschluß des Gerätes

Das Gerät wird am Drucker-Port angeschlossen. Aber keine Bange, der Drucker kann auch weiterhin betrieben werden, und zwar mit Hilfe eines kleinen grauen Kästchens, an dem ein Umschalter die Richtung des Datenstroms diktiert. Steht der Schalter auf 'SCAN', ist der Scanner bereit zur Arbeit. Wählt man dagegen die Stellung 'PRT' aus, darf der Drucker wieder aktiv in das Geschehen eingreifen (s.Abb. 3).

Die Programme

Auf der ersten Diskette ist der eigentliche Treiber für den Scanner enthalten. Der Treiber wird einfach aus dem Auto-Ordner heraus mitgebootet und installiert so die Treiberroutinen im RAM-Bereich des Rechners. Diese Installation ist unbedingt erforderlich, da sonst nur ein Pixel-Sturm auf dem Monitor zu sehen wäre. Mein erster Test hat dies eindeutig bestätigt. Des weiteren findet sich auf der Diskette ein Programm mit Namen *LANSCAN.PRG*. Es ist nun für die Verarbeitung der empfangenen Daten zuständig. Die eingescannten Vorlagen lassen sich in verschiedenen Formaten abspeichern. Dies hat den Vorteil, daß man die so entstandenen Grafiken mit den verschiedensten Programmen weiterverarbeiten kann. Der restliche Diskettenplatz ist mit Treibern für die gängigsten Drucker aufgefüllt. Auf



der zweiten Diskette befinden sich noch einmal das Handbuch (!) als ASCII-Text und last not least ein paar Beispiele für eingelesene Vorlagen.

Wir digitalisieren

Das Gerät ist angeschlossen, die Boot-Diskette im Laufwerk, na, dann kann es ja losgehen. Zunächst starte ich das Programm *LANSCAN.PRG* und überprüfe, ob der Schalter der Switchbox auf *SCAN* steht. Ja, alles in Ordnung, dann wähle ich die Funktion *Foto holen* im Menü an. Das Programm gibt mir zu verstehen, daß ich nun ein Foto in den Eingabeschlitz legen soll. Ich nehme also ein Foto und schiebe es vorsichtig in das Gerät, bis ich einen Widerstand spüre. Sofort läßt sich hektische Betriebsamkeit aus dem Innern des Scanners vernehmen; ein Motor läuft an, und schon wird das Bild langsam in die Tiefen des Gehäuses gezogen. Auf dem Monitor macht sich derweil blendendes Weiß breit, was mich befürchten läßt, etwas nicht ganz richtig gemacht zu haben. Diese Befürchtung erweist sich als vollkommen korrekt, denn man sollte das Foto tunlichst mit der farbigen Seite nach oben einlegen, da man sonst nur die Rückseite digitalisiert. Ein diesbezüglicher Hinweis wäre sicherlich ganz wünschenswert. Also: Kommando zurück und alles noch einmal von vorne. Nach einer kleinen Weile wird das Foto dann wieder ans Tageslicht befördert, und auf dem Monitor erscheint ein Abbild des Fotos.

Das Ergebnis ist recht passabel, wenn auch nicht formatfüllend. Es ist auf die Größe von 9x13 cm beschränkt. Der Scanner kann übrigens auch nur Vorlagen in diesem Format verarbeiten. Dies ist vielleicht ein Manko, welches jedoch nicht so gravierend erscheint, wenn man überwiegend Fotografien bearbeitet. Die Qualität der Umsetzung überzeugt mich jedenfalls davon, daß ich doch in Zukunft nur noch Fotos digitalisieren sollte. Die so erhaltenen Bilder kann man dann per Menüpunkt Sichern auf einer Diskette ablegen.

Die Technik

Als begeisterter und unglaublich neugieriger Mensch habe ich mich natürlich sofort mit einem Schraubendreher bewaffnet, um den inneren Werten des Kästchens auf die Schliche zu kommen. Das Innenleben präsentiert sich als ungemein aufgeräumt und professionell, so daß man sogleich merkt, daß einer Serienfertigung wohl schon bald nichts mehr im Wege stehen dürfte. Einige ICs und eine allüberdeckende Platine erfüllen hervorragend ihre Pflicht, mir den Blick in das Allerheiligste zu verwehren. Der gesamte Aufbau ist sehr kompakt und auf engstem Raum erfolgt. Ohne ernsthafte Schäden zu verursachen (= vollkommener Verlust der Funktionsfähigkeit und der Garantie), werde ich keine tieferen Einblicke mehr bewerkstelligen können. Aus diesem Grund habe ich mir dann die Funktionsweise vom Schöpfer persönlich erläutern lassen. Unmittelbar hinter dem Öffnungsschlitz befindet sich eine Leiste aus kleinen Fotozellen, die an ein IC gekoppelt sind. Es ist in etwa die Leiste, die auch in den Taschenfotokopierern ihren Dienst verrichten. Etwa 2 bis 3 cm weiter im Inneren ist die Transportwalze für Papier und Foto angebracht, die von einem Kassettendeckmotor angetrieben wird. Die Entwickler verwenden einen solchen hochwertigen Motor, um den Einzug des Fotos mit möglichst konstanter Geschwindigkeit zu gewährleisten. Ein Getriebe sorgt nun dafür, daß die hohe Umdrehungszahl des Motors in eine wesentlich geringere Drehzahl an der Transportwalze gewandelt wird. Die Vorlage wird auf diese Art zeilenweise abgetastet und somit auch zeilenweise digitalisiert. Die Auflösung ist auf 360 bis 500 dpi beschränkt worden, um die eingescannten Vorlagen auch für Nadeldrucker noch druckbar zu halten. Apropos druckbar, dem Gerät wurde als Zugabe noch ein kleiner Druckmodus spendiert, damit auch Anwender ohne Drucker eine Ausgabe auf Papier erhalten können. Es handelt sich dabei um einen Thermodrucker, der zwar schön leise ist, allerdings doch auch im Druckmodus recht langsam. Natürlich kann er auch mit der Qualität des Ausdrucks keinem 24-Nadler Paroli bieten, aber dafür ist es letztendlich ja auch nicht gebaut worden. Der Ausdruck erfolgt auf analoge Art und Weise wie das Einlesen der Vorlagen. Das Papier wird dazu wieder bis an den Widerstand eingeführt. Danach wird das Blatt zunächst ganz eingezogen. Kurz darauf blinkt die LED an der Frontseite hektisch auf, da das Papier leicht zerknittert eingezogen wurde. Nach einem weiteren Versuch, der diesmal von Erfolg gekrönt zu sein scheint, wird das Blatt endlich ganz eingezogen. Der Thermodruckkopf wird aus der 'Parkposition' geholt und über das Papier gebracht. Während das Papier nun zeilenweise wieder aus dem Gehäuse transportiert wird, erscheint Punkt für Punkt das Bild auf dem Papier. Wie bereits erwähnt geschieht die zwar entsetzlich langsam, aber dafür relativ leise.

Bedienungselemente

Der LANTEC ComPro SD 19 kommt erfreulicherweise ohne viele Schalter und Ta-



Abb. 4. Ein gescanntes Bild

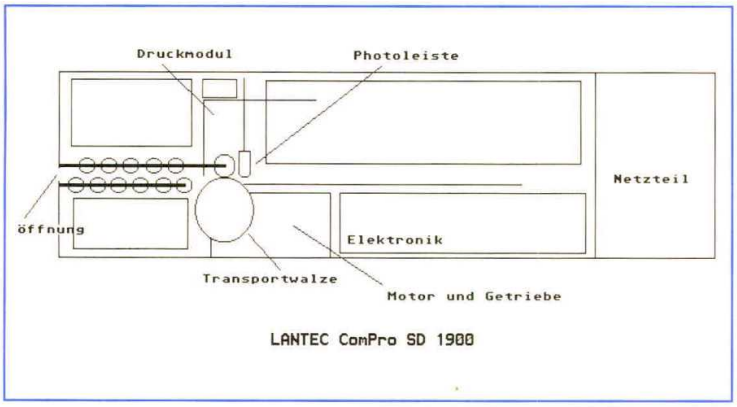


Abb. 2: Verbindungsplan

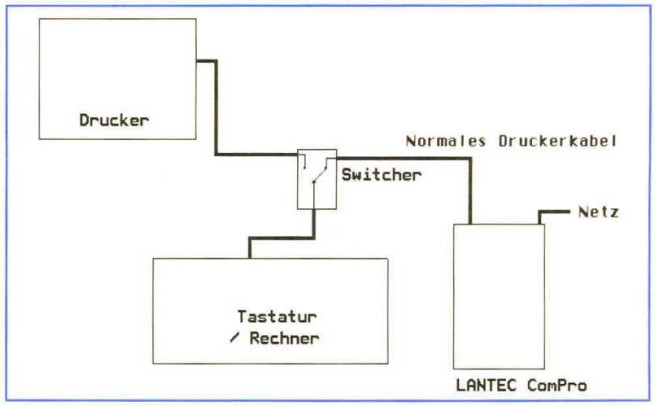


Abb. 3: Ein Switcher sorgt für wahlweisen Drucker- oder Scannerbetrieb.

Abb. 1: Auszug aus dem Handbuch

1.1 Starten des Scanvorganges

Als Erstes einmal bitte den Rechner ausschalten und einen Kaffee genießen. Nach dem erfolgten Genuß legen sie bitte die Diskette mit der Bezeichnung 'A' in Ihr Bootlaufwerk ein. Nun schalten Sie den Rechner ein und warten eine kleine Weile, bis dem Rechner aufgefallen ist, daß ein zusätzliches Gerät angeschlossen worden ist. Dies erkennen Sie an der Meldung : "LASCTRIN. - OK" . Erscheint jedoch die Meldung "LASCTRIN. - NO", so starten Sie bitte einen neuen Versuch den Rechner zu belehren, indem sie den Reset-Knopf langsam und genüßlich drücken. Dies wiederholen sie bitte solange, bis die OK-Meldung auf dem Bildschirm erscheint. Nun ist die Treibersoftware installiert. Nun starten Sie das Programm 'LANSCAN.PRG' vermittels eines zweifachen hektischen Drukkes auf die linke Maustaste. Nach einigen hundert Millisekunden erscheint das Auswahlmenue auf dem Bildschirm...

sten aus. Die Switchbox hat einen Schalter, mit dem man entweder den Scanner oder den Drucker selektieren kann. Der Scanner selbst besitzt nur den obligaten Netzschalter und eine Taste, mit der man den Druck- oder Scan-Vorgang rigoros unterbrechen kann. Die LED an der Frontseite ist eine Alert-Lampe, die bei Papierstau (s.o.) oder einer sonstigen Funktionsstörung aufleuchtet. Eine weitere Kontrolleuchte, die anzeigt, ob das Gerät eingeschaltet ist oder nicht, wäre wünschenswert.

Fazit

Das Gerät hält im großen und ganzen das, was es verspricht. Es eignet sich hervorragend dazu, Fotovorlagen einzulesen. Der Scan-Vorgang ist erstaunlich präzise und schnell. Der Preis soll sich zwischen 300 - 500 DM bewegen (genau stand er zu Redaktionsschluß noch nicht fest). Das Preis-/Leistungsverhältnis ist somit recht gut.

Ralph Lanfermann

LANTEC ComPro DS 19

- langsamer Ausdruck
- beschränktes Format (9x13)

+ günstiger Preis
+ sehr gute Qualität
+ kompaktes Gehäuse

Schulmeister ST
Version 4.xx
Atari ST, 500 Kbyte Ram, sw-Monitor
Die Noten- und Klassenverwaltung mit Pfiff. Ein flexibles, bewährtes Konzept für Lämpels aller Schulstufen. Auch für die Schweiz geeignet. Ausführliche Beschreibung gegen Freiumschlag.



M. Heber-Knobloch
Auf der Stelle 27
D-7032 Sindelfingen

ST-Floppy-Stationen:
■ anschlußfertig ■ doppelseitig ■ garantiert kompatibel ■ ■ mit formschönem, atari-grauem Metallgehäuse ■ mit dem bewährten NEC FD1036A ■ mit eingebautem Netzteil, und dem einzigartigen automatischen Netzschalter ■ ■ mit Netzkontrollleuchte ■■■ 12 Monate Garantie ■■■

ESN:	3,5"- Einzelstation, 42 * 108 * 230 mm, als B-Laufwerk z.B. am 1040 ST	249,-- DM
ESN/A:	dto mit Ausgang für Laufwerk B, als A-Laufwerk am 260/520 ST	268,-- DM
DSN:	3,5"- Doppelstation, 75 * 108 * 230mm	398,-- DM

Dipl.Ing. Gerhard Trumpp
Mitterlängstrasse 7
8039 Puchheim - Ort
Tel. 089 / 80 68 23

HARDWARE
für Ihren Atari ST

inklusive Einbau innerhalb 1 Woche !!!

Speichererweiterungen:

260/520 ST	auf 1,0 MB	299.-
260/520/1040 ST	auf 2,5 MB	699.-
Mega 1	auf 2/4 MB	699.-/1398.-
Mega 2	auf 4 MB	699.-

Sonstiges:

Leiser Lüfter in Mega 1	99.-
Leiser Lüfter in Mega 2/4	69.-
Leiser Lüfter in Harddisk	69.-
Umbau 2 «->6 EPROMs (o. EPROMs)	99.-
Prozessor sockeln	99.-

xxxxxxxxxxxxx Info gratis xxxxxxxxxxxxx

FME Computerservice

Dipl.-Ing. F. Metternich — Mozartstraße 7
Tel. ab 17h: (0 61 83) 21 77 — 6455 Erlensee

MEANS V1

Das erste voll GEM-gesteuerte Finite Element Programmsystem der Welt !

MEANS bietet 3 Analyse-Module für Statik, Dynamik und Temperatur sowie 5 leistungsstarke Modulprozessoren zur erheblichen **Senkung** der hohen **Mannzeitkosten** bei der sonst mühsamen Datenerstellung und Ergebnisauswertung.

Für alle Atari-TOS-Rechner:

Profi-Version ab	DM 800.-
komplett	DM 2990.-
oder ausbaubar bis	DM 3400.-
Anfänger- & Studentenversion: jetzt	DM 500.-

Prospekte, Demos und Referenzen bei:

Ingenieurbüro

HTA-Software

Winterstraße 10 · 1000 Berlin 51
Telefon: 0 30 / 4 91 41 44

Verlangen Sie mehr!



Dieter und Jürgen Geiß

Vom Anfänger zum GEM-Profi

Perfekte Programmierung auf Atari ST und IBM-PC

1990, 532 S., geb., DM 98,–
incl. Diskette
ISBN 3-7785-1792-9

Eine komplette Programmierumgebung für GEM-Software, sodaß Entwickler nur noch minimalen Aufwand betreiben müssen, um perfekte Software unter GEM zu erstellen. Ermöglicht z.B. Pop-Up-Menüs oder Menüzeilen in Fenstern, Accessories mit eigenem Desktop und Menüzeile. Die komplexe Steuerung unter einer graphischen Oberfläche wird dem Programmierer komplett abgenommen. Mit Richtlinien zur GEM-Programmierung, empfohlen von Atari und Digital Research.



Christiane und Jürgen Kehrel

Omikron-BASIC

Befehle, Bibliotheken, Utilities

1989, 590 S., geb., DM 58,–
ISBN 3-7785-1662-0

Nach der Handhabung des Editors wird jeder BASIC-Befehl (auch die undokumentierten) präzise vorgestellt und sowohl mit einem Syntaxdiagramm als auch einem Beispiel näher erklärt. Es folgen BIOS-, XBIOS- und GEMDOS-Aufrufe mit einer Funktions- und Parameterbeschreibung. Auch die komplette GEM.LIB (AES und VDI) wird auf 150 Seiten so beschrieben, wie sie wirklich unter OMIKRON.BASIC ansprechbar ist.
Erläuterungen der wichtigsten Bibliotheken (z.B. EasyGEM) und der verfügbaren Hilfsprogramme runden das Buch ab, in dem dank der mehr als 3000 Verweise im Register jeder Begriff schnell gefunden werden kann.

BESTELLCOUPON

einsenden an: Hüthig Buch Verlag GmbH
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Hüthig

ATARI ST

Anwendersoftware		Spielesoftware	
CCD		F-16 Combat Pilot	69,-
ST Pascal + V2.0x	220,-	Gunship	79,-
Tempus Editor 2.0	100,-	Indiana Jones (Adv.)	69.-
Tempus Word	a.A.	Oil Imperium	53,-
Assembler Tutorial	90,-	Populous	69,-
GFA		Rick Dangerous	69,-
GFA Basic 3.0 (I.+C.)	180,-	RVF Honda	69,-
GFA Assembler	140,-	Sleeping Gods Lie	69,-
Omikron		Spherical	53,-
Omikron Basic Comp.	170,-	Zak McKraken	69,-
Mortimer, Utility	75,-		
Appl. Syst.		Diskbox 3,5" 80er	19,-
Signum!2	425,-	PC-Speed	a.A.
Scarabus	90,-		
Signum Revers Acc.	90,-	Traktrix	80,-
Protos	64,-	Approximationsprg.	
Fontdisketten verfügbar		für sämtl. Fkttypen	

Porto: Vorkasse 4,- Nachnahme 7,- DM

Computerversand G. Thobe
Pf 1303 - 4570 Quakenbrück
Tel.: (05431) 5251

iks

SM 124 Multisync

Bausatz zum Umrüsten Ihres Monochrommonitors zur Darstellung der 3 Auflösungen.
Platine incl. Kabel und allen Bauteilen **DM 129,00**
Platine fertig bestückt **DM 149,00**
Umbau Ihres Monitors **DM 249,00**
7 Tage Rückgaberecht für die Bausätze. Preise incl. Testbild und Malprogramm auf Diskette.
Bei Bestellung bitte Baujahr angeben.

Public Domain

Serie "ST Comp." ab 6 Stück DM 5,00
bis 5 Stück DM 6,00
Wir liefern bis PD 223/224 immer 2 PD`s auf einer Disk. (ungerade beginnend und aufeinanderfolgend)
Ausführliche Liste und Zeitschrift PD-Szene gegen Rückporto DM 1,50.

Preise zzgl. Porto und Verpackung DM 5,00, NN plus DM 2,00, besser V-Scheck (Ausland nur V-Scheck).

iks
Schönblickstraße 7
7516 Karlsbad 4
ab 18 Uhr 07202/6793

80C196-ENTWICKLUNGS-SYSTEM FÜR DEN ATARI-ST

Lieferumfang:
Euro-Karte mit 80C196KB-12MHZ, 32KRam, 32kEprom mit Monitorprogramm, RS-232, Wrap-Feld ca. 100mm x 70mm

Voll GEM-gesteuertes MENU mit ASSEMBLER/LINKER für 80C196 mit Fenster für Kommunikation über RS-232 mit der Entwicklungskarte, 130 Seiten Handbuch, Hilfsprogramme

FÜR MS-DOS RECHNER IN VORBEREITUNG !!!

VERTRIEB UND INFORMATION:

HELMUT CORDES
HOFFELDSTRAßE 18
5060 BERG.GLADBACH 2
02202/56156

SIEGFRIED CORDES
HOCHLANDWEG 3
8153 NEUKIRCHEN
08020/1490

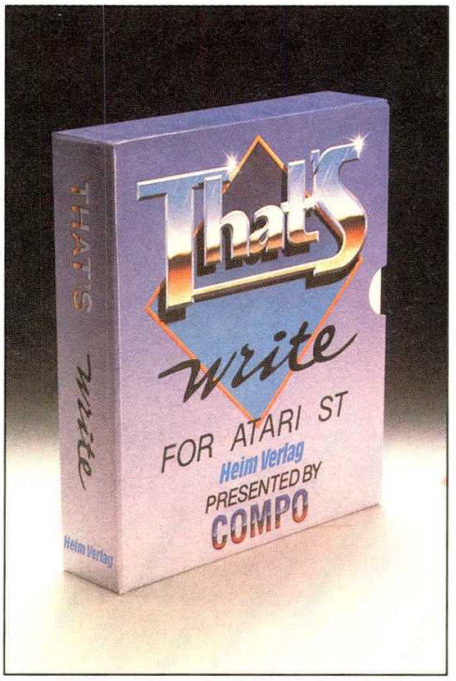
KOMPLETT: DM 449,-

LEERPLATINE, HANDBUCH MONITOR-EPROM, SOFTWARE + BAUTEILE (KOMPLETT) DM 339,-

Verkanntes Genie ?

That's Write in der neuen Version 1.3

Wer von That's Write noch nie etwas gehört hat und deshalb glaubt, es handele sich hierbei eher um einen Schreibfehler in der GEM-Dokumentation als um eine Textverarbeitung, der befindet sich in guter Gesellschaft: Auch viele Fachzeitschriften und noch mehr Händler scheinen (oder schienen zumindest bis vor kurzem) das Programm nicht zu kennen, obwohl es schon seit April 1989 - allerdings ohne große Ankündigungen - seine Benutzer erfreut. Nachdem zur ATARI-Messe die brandneue und in wesentlichen Teilen gegenüber der alten Version 1.2 verbesserte Version 1.3 erschienen war, kam zu Weihnachten ein neues Update als Version 1.37 auf den Markt, welche die Grundlage für diesen Test bilden soll.



Kindheit und Jugendjahre

That's Write erblickte das Licht der ST-Welt im April 1988, zu jener Zeit allerdings noch als STARWRITER ST im Vertrieb der Firma Star Division, die damit ihre bis dahin auf MS-DOS-Programme beschränkte Produktpalette ausbauen wollte. Schon STARWRITER ST zeigte sich als sehr leistungsstarkes und einfach zu bedienendes Programm, welches schon bald eine kleine, verschworene Fangemeinde um sich versammelte, deren Mitglieder es trotz häufiger Abstürze, eines äußerst gemütlichen Arbeitstempos und anderer kleiner Macken besonders im wissenschaftlichen Bereich für die einzig brauchbare Textverarbeitung hielten. Doch der Markt hatte seine eigenen Gesetze: STARWRITER fristete, weitgehend unbeachtet von Fachpresse und Anwendern, ein Mauerblümchendasein und verschwand in logischer Konsequenz, so schien es zumindest, im Frühjahr 1989 vom Markt. In Wirklichkeit hatten sich jedoch nur die drei Autoren wegen 'Unstimmigkeiten' von Star Division getrennt und als neuen Vertrieb das niederländische Softwarehaus COMPO gefunden, das eigens eine deutsche Niederlassung gründete. Die STARWRITER-User, die soeben noch um ihren verloren geglaubten Software-Support getrauert hatten, wurden von dieser Firma unter ihre Fittiche genommen und sogleich mit einer neuen Programmversion beglückt, die vollkommmen neu überarbeitet worden war und, mit einigen neuen Funktionen versehen, fortan als That's Write und für 100,- DM mehr verkauft wurde. Mittlerweile gibt es That's Write in der Version 1.3, und zum ohnehin schon üppigen Funktionsumfang der V1.2 sind noch einmal knapp 20 neue Features dazugekommen.

Erste Begegnung

Wenn man That's Write auspackt, fällt einem sofort der stabile Schuber wohltuend ins Auge (autsch!). Auch das 200seitige Handbuch im Ringordner, das in dieser Qualität ja für ein Programm dieser Preis- und Leistungsklasse mittlerweile üblich ist, sowie eine Referenzkarte mit allen Tastenbefehlen runden den positiven Eindruck ab. Die beiden doppelseitigen Master-Disketten (einseitige gibt's auf Wunsch) sind randvoll mit komprimierten Zeichensätzen, Druckeranpassungen, einigen Beispieltexten, zwei Accessories (eine Fileselectbox und ein Snapshot-ACC), einem Font-Editor und einem Hilfs- und Installationsprogramm gefüllt. Der erste Doppelklick gilt dann auch letzterem, *"THELP"* genannt, denn vor den Test haben die Götter die Installation gesetzt. Diese wird zwar wegen des Dekomprimierungsvorgangs nicht gerade schnell, doch ansonsten reibungslos vollzogen: Medium (Disk oder Festplatte) wählen, gewünschten Drucker anklicken, eventuell den Plattenpfad eingeben, und dann die Aufforderungen zum Diskwechsel befolgen - einfacher geht's fast nicht.

Startet man nun man von der so erhaltenen Arbeitsdiskette oder von Festplatte die Programmdatei *TWRITE.PRG*, erscheint nach kurzer Ladezeit der etwas ungewohnt wirkende Arbeitsbildschirm von That's Write. Beim Begriff "Fenster" scheinen die Autoren eher an die Waggons

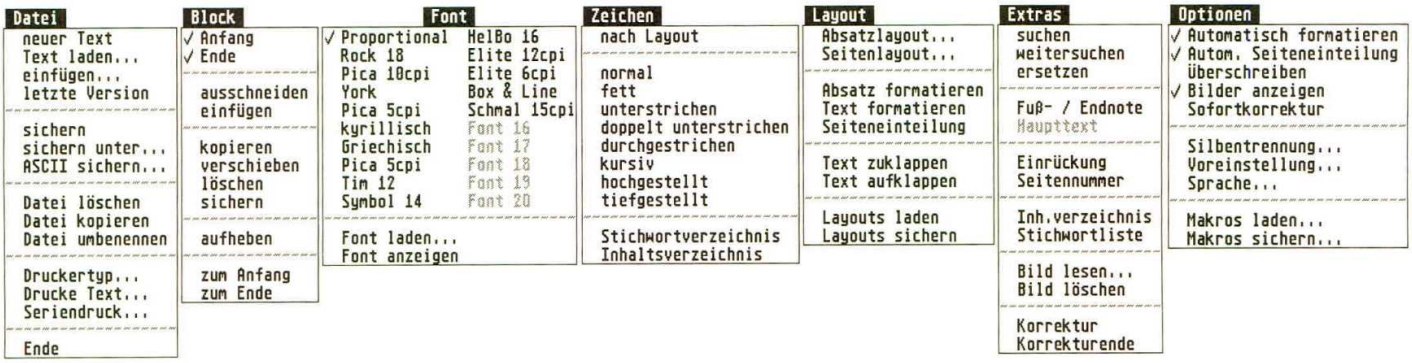


Bild 1: Die Menüleiste

der deutschen Bundesbahn als ans GEM gedacht zu haben, denn das Fenster, in dem der zweite der beiden gleichzeitig zu bearbeitenden Texte dargestellt wird, liegt 'hinter' dem ersten Textfenster und wird durch Herunterziehen des vorderen Fensters am grauen Infobalken zugänglich gemacht. Dies hat zur Folge, daß die beiden Texte immer übereinander und nicht, wie mit normalen GEM-Fenstern, auch nebeneinander zu betrachten sind. Wer oft schmale Texte (wie z.B. Assemblerlistings) gleichzeitig zu bearbeiten hat, den wird dies vielleicht stören, doch bei normalen Texten wirkt es sich wohltuend aus, daß fast die ganze Bildschirmbreite ohne irgendwelche Rollbalken für den Text zur Verfügung steht. Nur links befindet sich ein schmaler Streifen, in dem Seitengrenzen, Spaltenumbrüche und geschützte Zeilenverbindungen angezeigt werden. Per Mausklick kann man hier auch feste Seitengrenzen löschen bzw. setzen und geschützte Bereiche definieren, die verhindern, daß verbundene Zeilen oder Absätze auf verschiedenen Seiten gedruckt werden.

Der Infobalken über dem Text dient neben der schon erwähnten Veränderung der Fenstergröße sowohl der Anzeige als auch (durch Anklicken) der gezielten Wahl verschiedener Parameter wie Position im Text, Einfüge-/Überschreibemodus, Caps Lock, Textname und verwendetem Layout. That's Write verfügt darüber hinaus über ein überreiches Angebot an Tastenbefehlen, um sich wort- oder seitenweise im Text zu bewegen, oder um bestimmte Stellen im Text gezielt anzuspringen.

MAKRO-kosmos

Überhaupt kann man in Sachen Tastaturbedienbarkeit That's Write als neuen Maßstab bezeichnen, denn wirklich alle Programmfunktionen (und 'alle' schließt Dialogboxen, Pull-Down-Menüs und sogar Alarmboxen mit ein) können über Tastaturkommandos zusätzlich zur Bedienung mit der Maus aufgerufen werden. Gedächnisakrobatik ist trotzdem nicht nötig, denn die Tastenkombinationen folgen meist den Anfangsbuchstaben der jeweiligen Option: Die Funktion Drucke Text im Menü Datei wird also logischerweise mit Control-D-D aufgerufen. Die konsequente Tastaturbedienung ist auch die Voraussetzung für eine weitere Meisterleistung, die Makroverwaltung. Diese ist wohl nicht nur für den Profi interessant, denn sie bietet die Möglichkeit, nahezu beliebige eigene Funktionen zu programmieren, indem Tastenbetätigungen (und damit auch Menüaufrufe etc.) aufgezeichnet und später auf Tastendruck abgerufen werden. Da es darüber hinaus auch möglich ist, aus Makros heraus andere Makros aufzurufen und sogar einfache Schleifen zu programmieren, reichen die Anwendungsgebiete der Makros vom Einfügen einfacher Textbausteine bis zu Sonderfunktionen wie "Suche alle Vorkommen des Wortes `Write' auf den Seiten 1 bis 50, schreibe es in Großbuchstaben und passe die Textattribute an die des ersten Vorkommens im Text an". Der einzige Wermutstropfen ist die langsame Abarbeitung der Makros, da alle benutzten GEM-Dialogboxen und Veränderungen im Text auch auf dem Bildschirm dargestellt werden.

Co-starring

Natürlich beherrscht That's Write alle üblichen Grundfunktionen wie Suchen und Ersetzen, Blöcke löschen (mit UNDO), verschieben, kopieren, ausschneiden (mit 4 Blockpuffern), abspeichern (ASCII- oder That's Write-Format), aktuelle oder

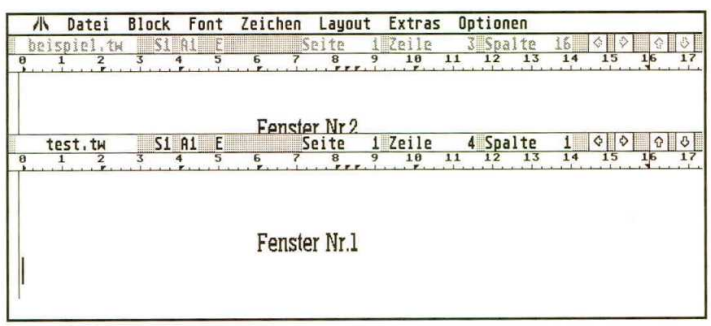


Bild 2: Der Arbeitsbildschirm mit den zwei Textfenstern

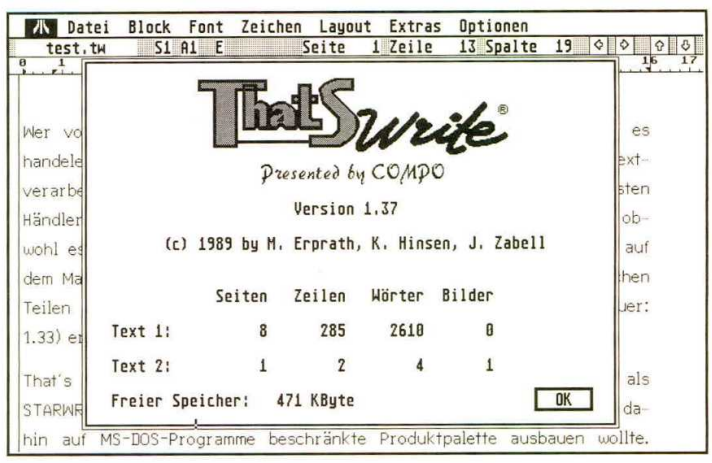


Bild 3: Die Statistikfunktion für Vielschreiber

folgende Seitennummer einfügen, eine problemlose Fußnotenverwaltung, Trennhilfe, Serienbrieffunktion, Rechtschreibkorrektur, Statistik, Spaltensatz und vieles mehr. Doch schon bei diesen Grundfunktionen zeigt das Programm, was in ihm steckt. Neben dem eigenen Textformat und ASCII lassen sich auch Texte im



Bild 4: Schriftenvielfalt serienmäßig

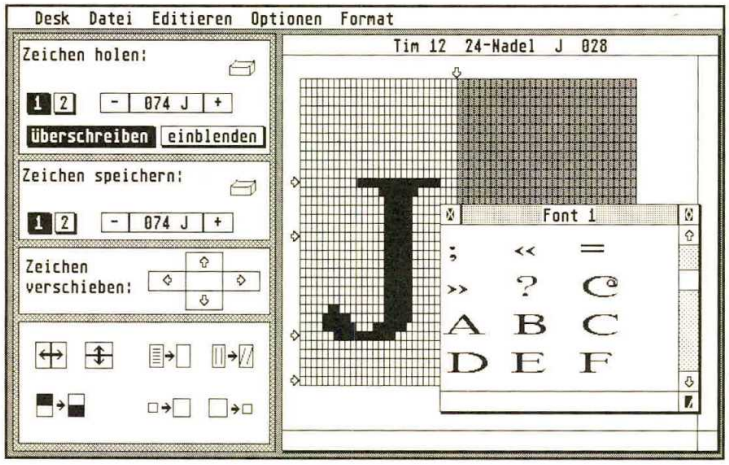


Bild 5: DerZeichensatzeditor TFONT

1st_Wordplus-Format mit allen Schriftattributen und den Fußnoten komplett einladen. Direkt aus dem Programm heraus kann man Dateien kopieren, umbenennen und löschen, wobei eine spezielle Fileselect-Box gute Dienste leistet. Neben Fußnoten, die text- oder seitenweise numeriert werden können, verwaltet That's Write auch Endnoten (als Literaturhinweise) sowie Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse. Die optionale Rechtschreibkorrektur kann auch während des Tippens aktiviert sein und beanstandet diejenigen Wörter sofort nach der Eingabe mit einem Warnton, die in den komprimierten 430 kByte des Hauptwörterbuchs oder in einem selbst angelegten Spezialwörterbuch nicht aufzufinden sind. Genauso wird auch ein separater Korrekturvorgang angeboten, bei dem die unbekannten, aber richtigen Wörter automatisch in ein Spezialwörterbuch aufgenommen werden können. Die nachträgliche Bearbeitung der Wörterbücher, sei es nun zur systematischen Erweiterung des Wortschatzes oder zum Löschen falscher Einträge, ist allerdings etwas mühsam ausgefallen, da die komprimierten Wörterbuch-Dateien erst mit dem bereits erwähnten *THELP* dekomprimiert werden müssen, damit man sie dann im ASCII-Format edieren kann.

Die Komprimierung der Wörterbücher sowie die Tatsache, daß die eigentliche Programmdatei trotz stetiger Erweiterung der Programmfunktionen von Update zu Update immer kleiner wurde (140 kB !), tragen jedoch wesentlich dazu bei, daß That's Write uneingeschränkt diskettentauglich ist, wenn man von den längeren Ladezeiten beim Programmstart, beim Drucken und eben auch bei der Korrektur absieht. Wesentlich mehr schlägt sich da schon die Kapazität des Arbeitsspeichers auf den Komfort nieder. Wenn man sich mit den Zeichensätzen und Accessories etwas zurückhält und nicht gerade ellenlange Texte im Speicher hält, kann man auch mit 1 MB das Korrekturwörterbuch ständig im Speicher halten und erspart sich damit zeitraubende Platten-/Diskettenzugriffe während des Korrekturvorgangs, die immer dann fällig werden, wenn das Wörterbuch nicht mehr ganz in den Arbeitsspeicher paßt. Ich möchte hier jedoch auch ein grundsätzliches Wort über den (Un-)sinn und die Überbewertung eines lexikalischen Rechtschreiblexikons verlieren, wie es bei den meisten Textverarbeitungsprogrammen Verwendung findet. Schon das Prinzip, nämlich der Vergleich eines Textes mit einem mehr oder weniger großen Wortschatz, bestimmt die Grenzen der Leistungsfähigkeit. Solange ein Programm weder Syntax noch Sinn eines Textes analysieren kann, wird es Fehler wie 'das' statt 'daß' oder 'hielten' statt 'heilten', die oft sehr hartnäckig auftreten und extrem schwer zu finden sind, niemals entdecken, da es ja beidesmal gültige deutsche Wörter sind. Wenn es sich also nicht gerade um ein Synonymwörterbuch handelt, welches wenigstens noch als Formulierungshilfe dienen kann, dann deckt eine solche Korrekturhilfe nur die gröbsten Fehler auf und erspart deshalb auf keinen Fall das mehrmalige Korrekturlesen. Ein jeder sei deshalb gewarnt, sich blind auf die Computerhilfe zu verlassen, oder auch nur ein Programm nach dem Umfang seines Lexikons zu beurteilen.

Harte Trennung?

Besonderer Erwähnung bedarf die Trennfunktion, ist sie doch das bisher Effizienteste, was ich in diesem Bereich auf dem ST gesehen habe. Neben der Möglichkeit, manuell, halb-, vollautomatisch oder gar nicht zu trennen, bietet der Trennalgorithmus in einem normalen deutschen Text eine Trefferquote von schätzungsweise 92,5% oder sogar mehr an richtigen Trennungen - und das mit einem Ausnahmen- und Silbenwörterbuch von nur ca. 6 kByte Umfang. Doch damit nicht genug: Hinter dem Menüpunkt 'Sprache...' verbirgt sich die Option, Trenn-'treiber' und Ausnahmenwörterbücher in anderen Sprachen einzuladen und That's Write damit internationale Trennalgorithmen beizubringen. (Englisch, Deutsch und Niederländisch sind im Lieferumfang enthalten.) Es ist fast überflüssig zu sagen, daß -ck- und zusammengesetzte Wörter mit Bindestrich im Deutschen richtig getrennt werden. Schwierigkeiten entstehen fast nur bei einigen fremdsprachlichen und zusammengesetzten Wörtern, oder wenn Ausdrücke Sonderzeichen enthalten (zu denen aber leider alle Ziffern zählen). Auch mit einem '/' zusammengesetzte Wörter reizen den Fehlerteufel, doch läßt die Entwicklungswut der Programmierer eine baldige Verbesserung erhoffen. Die Verhinderung der wenigen Trennfehler erweist sich jedoch als ziemlich mühselig, denn entweder muß der entsprechende Absatz manuell oder halbautomatisch getrennt werden, oder der Benutzer muß seine Arbeit unterbrechen, um im zweiten Textfenster das Trennwörterbuch zu erweitern. Hier wäre eine Option wünschenswert, die es ermöglicht, zwingende Trennstellen in einem Wort per Hand direkt im Text eingeben oder ein Wort vor einer Trennung schützen zu können. Wie man hört, soll Entsprechendes auch schon in Arbeit sein.

Looks like text...

In der Schriftenvielfalt steht That's Write seinen Mitbewerbern in nichts nach. 20 verschiedene Schriften können beliebig gemischt und je nach Font fett, kursiv, hoch- oder tiefgestellt, einfach und doppelt unterstrichen oder sogar durchgestrichen (???) dargestellt werden. Bei den Zeichensätzen werden zur Bildschirmdar-

stellung frei definierbare GEM-Fonts benutzt, die nicht unbedingt das genaue Schriftbild des späteren Ausdrucks wiedergeben, aber in den Größenverhältnissen vollkommen mit den Drucker-Fonts übereinstimmen. Klar, daß dabei die Anzeige von Blocksatz in Proportionalschrift eine schiere Selbstverständlichkeit ist, so daß man durchaus von einem bedingten WYSIWYG sprechen kann. Wer also einen der beliebten typographischen Amokläufe starten will, hat in That's Write ein nahezu ideales Werkzeug gefunden.

Im Bereich der Textformatierung hat das Programmiererteam klare Anleihen bei einschlägigen Marktführern im PC-Bereich gemacht und das gute alte Textlineal gegen Seiten- und Absatz-Layouts getauscht. In den Seiten-Layouts wird das Aussehen einer Seite mit Rändern, Spaltenzahl- und abstand sowie den Kopf- und Fußtexten bestimmt. In einem Absatz-Layout dagegen legt man die Ausrichtung des Textes, linke und rechte Ränder für den jeweiligen Absatz, Einzüge, Standardschriften und die Tabulatorpositionen fest. Ändert man in einem Text nun die Einstellungen eines Layouts, werden alle Textabschnitte neu formatiert, denen dieses Layout zugewiesen wurde. Zusammen mit der Möglichkeit, Layouts nachträglich einzuladen und abzuspeichern, kann man sich auf diese Weise einen Vorrat an Layouts für verschiedene Schriftstücke oder verschiedene Papiergrößen anlegen.

Der 1st Word-Anwender findet in That's Write dennoch sein geliebtes Textlineal, das jedoch hier die Attribute des Absatz-Layouts an der Cursor-Position anzeigt. Das Setzen und Löschen der Ränder und Tabulatoren kann auch wie gewohnt mit der Maus innerhalb des Lineals erledigt werden. Das Tüpfelchen auf dem i bildet die automatische Formatierung, die dafür sorgt, daß der Text, wenn gerade nicht getippt wird, zwischendurch formatiert und (automatisch) getrennt wird, so daß man immer die endgültige Textfassung vor Augen hat.

Ermöglicht wurde diese Option erst durch die Geschwindigkeitssteigerung, die STARWRITER/That's Write im Laufe der Zeit erfahren hat. Konnte man bei STARWRITER noch bei einer Komplettformatierung eines längeren Textes gemütlich Kaffee trinken gehen, so verspricht COMPO bei der Version 1.3 gegenüber der Version 1.2, Turbo C sei's gedankt, nochmals eine durchschnittlich 20-30%ige Steigerung, was sich auch beim Suchen/Ersetzen auswirken soll. Das Text-Scrolling und die allgemeine Arbeitsgeschwindigkeit sind akzeptabel, wenn auch That's Write beileibe nicht zu den Allerschnellsten gehört. Eine Komplettformatierung des vorliegenden Artikels benötigte beispielsweise etwas über 30 Sekunden, wobei allerdings gesagt werden muß, daß die absatzweise sowie die Online-Formatierung eine komplette Neuformatierung eines Textes meist überflüssig machen.

Wer bisher die Grafikeinbindung vermißt hat, dem sei gesagt, daß That's Write IMG-Grafiken einladen, im Text anzeigen und auch abspeichern kann. Sogar die Größe des Bildes läßt sich mit Hilfe einer 'Gummibandfunktion' oder über die Tastatur frei einstellen. Die Grafikpositionierung ist jedoch der sonstigen Qualität des Programm nicht würdig: Bilder können nicht neben Text gesetzt werden, so daß ein Umfließen eines Bildes mit Text unmöglich ist. Wie aber zu vernehmen war, wird schon an einer überzeugenden Grafikeinbindung für die Version 1.4 gearbeitet. Man darf also gespannt sein...

Druckmittel

Beim Druck setzt That's Write auf ein äußerst aufwendiges, leider manchmal nicht gerade blitzschnelles Konzept, um wirklich das Letzte aus jedem Drucker herauszuholen. Zu jedem Bildschirmzeichensatz existiert zu diesem Zweck ein entsprechender Druckerzeichensatz, der zum Drucken nachgeladen, und anhand dessen die endgültige Formatierung für den Ausdruck errechnet wird. Dabei unterscheidet That's Write drei verschiedene Arten von Druckerzeichensätzen: Grafik-, Pseudo- und Downloadfonts.

Bei den Grafik-Fonts handelt es sich um GEM-Fonts, die beim Ausdrucken, ähnlich wie dies bei SIGNUM! geschieht, als Grafikdaten, wahlweise auch in verschiedenen Auflösungen, an den Drucker geschickt werden. Das Angebot an passenden GEM-Schriften ist zwar im Moment noch klein, doch liefert COMPO mit der neuen V1.37 ein Utility aus, mit dem es möglich ist, sämtliche SIGNUM!-Schriften ins That's Write-Format zu konvertieren und ohne Qualitätseinbußen zu verwenden. Mehr noch, da ein GEM-Font mehr Zeichen als ein SIGNUM!-Zeichensatz enthalten darf, werden beim Konvertiervorgang auf Wunsch automatisch diverse ausländische Sonderzeichen gleich miterzeugt! Ein eigener Test mit meinem einzigen SIGNUM!-Zeichensatz, den ich mitsamt dem entsprechenden Bildschirm-Font konvertieren ließ, verlief reibungslos und zu 100% zufriedenstellend, so daß nun nicht nur den Kunden von ASH das 'größte Schriftenangebot für den ST' zur Verfügung steht. Lobend zu erwähnen wäre dabei, daß die Leute von COMPO auf die 'genormte' Verwendung von GEM-Zeichensätzen gesetzt haben, statt sich dem sogenannten 'Quasi-Standard' zu verschreiben. Die Existenz des Konvertierprogramms trägt vielleicht sogar dazu bei, daß die in einigen Punkten wesentlich flexibleren GEM-Fonts mehr Geltung erlangen.

Der Preis für eine gute Schriftqualität und große Schriftenvielfalt ist bei der Verwendung von grafischen Druckerzeichensätzen allemal die von der Druckerleistung abhängige, meist geringe Geschwindigkeit, die jeden Ausdruck zur Tortur werden läßt. Aus diesem Grund erlaubt That's Write auch die Nutzung der im Drucker eingebauten 'schnellen' ROM-Zeichensätze über sogenannte Pseudo-Fonts, in denen vor allem bei Proportionalschriftzeichensätzen die Informationen über alle Buchstabenbreiten enthalten sind, so daß das Programm die Kontrolle darüber behält, wie das Ausgedruckte aussehen wird.

Bei den Download-Fonts handelt es sich quasi um die Mischung aus Pseudo- und Grafik-Fonts, womit die Fähigkeit mancher Drucker ausgenutzt wird, einen selbstdefinierten Zeichensatz in den Druckerspeicher zu laden, um ihn danach wie einen eingebauten Zeichensatz zu benutzen. Im Lieferumfang von That's Write sind auch schon einige Zeichensätze aus jeder der drei Kategorien enthalten, so daß es relativ leicht ist, den auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnittenen Kompromiß zwischen Druckgeschwindigkeit und Schriftqualität zu finden.

Bei einer solch komplexen Druckeransteuerung stellt sich natürlich der interessierte Anwender die bange Frage, ob und wie weit sein Drucker unterstützt wird. Im Prinzip ist die Druckeranpassung so flexibel, daß eigentlich jeder Drucker, was auch Typenrad- und Laserdrucker einschließt, angepaßt werden kann. Fertige Druckertreiber und Zeichensätze werden für eine Menge 24- und 9-Nadeldrucker (Star, Epson, NEC, Brother...), ATARI- und HP-Laser- drucker und einige Typenraddrucker gleich mitgeliefert. Wer nur einen dazu kompatiblen Drucker besitzt, sollte sich nicht zu früh freuen, denn steuerzeichen- bedeutet nicht unbedingt auch zeichensatzkompatibel. Ich mußte dies selbst am eigenen Leib erfahren, da mein Seikosha SL-80 IP, als NEC P6-kompatibel gepriesen, zwar mit einem NEC-P6-Treiber lief, jedoch die Breitentabellen für die proportionalen Druckerzeichensätze nicht übereinstimmten. So war ich gezwungen, eigens Bildschirmzeichensätze und Pseudo-Fonts mit dem mitgelieferten Font-Editor TFONT zu entwerfen, was einige Erfahrung im Umgang mit Druk-



That's WRITE

Einschreiber

That's Write - Junior

Flexible Textverarbeitung für Einsteiger

Neben dem Können der **Junior**-Version ist besonders der günstige Preis eine Entscheidung für alle, die **leicht** und **richtig** einsteigen wollen.

- **Flexibel,** d.h. einfacher Umgang mit einem komfortablen, **preisgünstigen** Textverarbeitungsprogramm. Jederzeitiger Aufstieg in die Profi-Version möglich
- **Graphikeinbindung**
- **Seitenlayout**
- **Absatzlayout**
- **Silbentrennung** nach deutschen Regeln, erweiterbar duch Eingabe eigener Wörter in unbegrenzter Höhe
- Bis zu 10 verschiedene **Fonts** (Schriftarten) in einem Text möglich
- Lieferung mit **10 Fonts (10 versch. Schriften gleich dabei)**
- **Ausdruck im Graphik- und Text-Modus** (auch gemischt innerhalb einer Zeile)
- **Blockfunktionen**
- **Suchen und Ersetzen**
- **Tabulatoren**
- **ASCII einlesen und Speichern**
- **Bilddarstellung entspricht dem Ausdruck** (Keine Eingabe von Steuerzeichen nötig)
- **leicht verständliches deutsches Handbuch**

Preis: DM **148,-**

Aufstieg

- Jederzeit **Aufstieg in die Profi-Version** möglich (Original-Diskette der Junior-Version an Heim-Verlag einsenden und Profi-Version bestellen)

Preis: DM **218,-**

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Vielschreiber

That's Write

Die professionelle Textverarbeitung für Atari ST

Endlich . . . ein Textverarbeitungsprogramm, daß neben seinem Können auch anwenderfreundlich ist.

Mit **That's Write** steht Ihnen ein flexibles und umfangreiches Textprogramm für Ihren ST zur Verfügung. **That's Write** bietet sich für alle gängigen Anwendungen einer Textverarbeitung an. Duch die einfache Bedienung per Maus ist es für den Einsteiger leicht und schnell zu erlernen, bietet aber für den vielbeschriebenen Anwender ebenfalls die Bedienung über die Tastatur oder die Definition eigener Funktionen über Makro.

Komplettpaket mit großem Funktionsumfang:
● eigener **Fonteditor** ● internationale **mehrfach frei belegbare** Tastatur ● alle Tasten mit **Floskeln** und **Makros belegbar** ● **zuverlässige** eingebaute **Silbentrennung** ● umschaltbare **Trennregeln** für **verschiedene Sprachen** ● eingebaute **Rechtschreibkorrektur** ● das Hauptwörterbuch kann gewechselt werden (Option **Englisch, Niederländisch**, weitere in Vorbereitung) ● eingebaute **Serienbrieffunktion** mit Schnittstelle zu Datenbanken und Adressverwaltungen ● integrierte Schnittstelle zu Accessories, Datenübernahme aus Adressverwaltung ● autom. Erstellung von **Stichwortverzeichnis** ● autom. Erstellen von **Inhaltsverzeichnis** ● autom. **Fußnotenverwaltung** ● autom. **Endnotenverwaltung** ● **Umbenennen, Kopieren, Löschen** von Dateien vom Programm aus ● **Snapshot-Accessory** erlaubt aus anderen Programmen Bilder vom Monitor abzugreifen und diese in That's Write zu verwenden ● **einfache Installation** ● **viele Druckertreiber** ● **Gliederungsfunktion**

Optimale Druckerausnutzung von:
● 9-Nadel-Druckern (alle Auflösungen) ● 24-Nadel-Druckern (alle Auflösungen, auch 360x360 dpi) ● Laserdrucken (alle Auflösungen) ● Atari-Laserdrucker SLM804 über DMA
Nur Textdruck bei:
● Typenraddruckern (auch Proportionalschrift in Blocksatz!), verschiedene Typenräder anpaßbar

Ausdruck von Text- und Grafiktextmodus in einer Zeile:
● optimaler Randausgleich ● unterstützt interne Schriften des Druckers, wie Proportional, Pica, Elite, Schmal, Breit, doppelt hoch, . . . ● unterstützt Grafikfonts freier Größe ● unterstützt beliebig viele Download-Fonts in einem Text ● unterstützt druckerinterne Vektorfonts (Kyocera, . . .)

Bildschirmanzeige entspricht Ausdruck (WYSIWYG)

Einfachste Bedienung per Maus, Tastatur oder Makros

Flexible Textgestaltung durch Absatz- und Seitenlayouts

Optimierung der Seiteneinteilung

Sonstiges:
● unterstützt selbständig den Blitter ● läuft unter allen bekannten TOS-Versionen und unter GEM 2.2 ● unterstützt Farb- und Monochrombildschirm sowie Großbildschirme ● korrekte Behandlung von getrennten Wörtern bei Suchen, Ersetzen und Rechtschreibekorrektur ● zwei Texte gleichzeitig bearbeitbar, schnelles Wechseln zwischen den Texten ● autom. Sichern während dem Schreiben in einem einstellbaren Zeitintervall ● Einfügen von Datum-kurz, Datum-lang, Seitennummer, Folgeseite per Tastendruck ● Textstatistik — Anzahl der Worte, Zeilen, Seiten, Bilder ● Zählfunktion für Worte (und/oder Wort-Teile) ● Ausschneiden/Einfügen von Blöcken mit 4 unabhängigen Puffern ● Einfüge- und Überschreibmodus auch bei Proportionalschrift ● flexibles ASCII-Laden/Sichern zeilen-/absatzweise ● Textübernahme von 1st Word/Wordplus. Vorhandene Texte werden mit Fußnoten und allen Attributen wie fett, kusriv, hoch/tief, unterstrichen eingelesen ● 10 Marken zum schnellen Anspringen von Textpassagen, die mit dem Text abgespeichert werden ● Hilfsfunktionen wie ‚Wort klein schreiben', ‚Wort groß schreiben', ‚1. Buchstabe groß/Rest klein' zur schnellen Korrektur von Tippfehlern. ● komfortables Bewegen im Text: Zeichenweise, Wortweise, Zeilenweise, Absatzweise, Bildschirm-Seitenweise, Text-Seitenweise (zur Kontrolle des Seitenumbruchs), Text Anfang/Ende, Block Anfang/Ende, Seitenanfang . . . ● Druckausgabe auf Druckerport (schnelle Direktansteuerung), Druckerport über Bios, RS232 oder Datei — Bilder können beim Drucken auch weggelassen werden (Probeausdrucke, u.s.w.) ● So lassen sich zuerst ‚gerade' und später ‚ungerade' Seiten ausdrucken um Papier komfortabel beidseitig zu bedrucken ohne jedes Blatt einzeln wenden zu müssen. ● Hotline für registrierte Anwender

Änderungen von That's Write 1.3 gegenüber Version 1.2:
1. *Neues Handbuch* (über 200 Seiten im Ringordner mit Schuber **2.** ca. *60kB* kürzer **3.** ca. *20—30%* schneller (Bilder umrechnen sogar 2 bis 10 mal schneller) **4.** *On-Line Rechtschreibkorrektur* (Korrektur schon während dem Schreiben) **5.** *Gliederungsfunktion* (Text kann stufenweise zugeklappt werden) **6.** Absatzabstand einstellbar (Leerzeilen zwischen Absätzen jetzt unnötig) **7.** *Statistikfunktion* zählt Seiten, Zeilen, Worte, Bilder **8.** Bilder einzeln anzeigen, ändern der Größe auch per Maus (Gummiband), *sichern von Bild auf Disk* **9.** Block: sichern nun auch ASCII, geändertes laden/sichern **10.** |Zeichen — nach Layout| schaltet auf Absatzattribute zurück **11.** Attribute merken/setzen erlaubt Speicherung der Attribute **12.** Stichwort ist nun invers dargestellt, da ‚Inhalt' durch Gliederung fast nicht mehr benötigt wird **13.** Zählfunktion zählt Worte bzw. Zeichenketten **14.** *Seitennummernsymbol für Folgeseite* **15.** Absatz-/Seitenlayout übernehmen für neues Layout die Voreinstellung des aktuellen Layouts **16.** Ausdruck wahlweise ohne Bilder (Probeausdruck . . .) **17.** Tastenkommandos Wort groß, klein, klein aber 1. Buchstabe groß **18.** Wortweise springen nun auch bei silbengetrennten Worten korrekt **19.** Absatzweise vor/zurück

Preis: DM **348,-**

☐ Info-Broschüre zu That's Write — kostenfrei

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Bitte senden Sie mir:

_____	That's Write **Junior**	à 148,–DM
_____	That's Write **Profi**	à 348,–DM
_____	That's Write **Postscript***	à 498,–DM
_____	Aufstieg **Junior V.** auf **Profi V.**	à 218,–DM
_____	Aufstieg **Profi V.** auf **Postscript* V.**	à 248,–DM
_____	That's **FunFace**	à 128,–DM
_____	**ULTRASCRIPT***	à 398,–DM

zuzügl. Versandkosten DM 6,– (Ausland DM 10,–) unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Benutzen Sie auch die in ST-COMPUTER vorhandene Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A - 2700 Wiener Neustadt

DIE Textverarbeitung

■ einfach ■ gut ■ überlegen ■ professionell

Massenschreiber

That's Write - Postscript*

Erste Postscript*-fähige Textverarbeitung für den ATARI ST

- **Datenübergabe** an Fotosatz und Belichtungsstudios möglich. Reproqualität: **2000 dpi und mehr**
- **Mitgelieferte Fonts:**
  UTimes (in Größen von 8—36)
  UHelvetica (Größen von 8—36)
  UDingbats
- **Ausgereifte Schriften**
- **Optimaler Qualitätsausdruck von Text und Bildern**
- Drucken über **Ultra-Script** oder ähnliche Programme
- **Alle Funktionen wie in der Profi-Textverarbeitung That's Write**

Preis: DM **498,-**

Aufstieg

- Jederzeit **Aufstieg von der Profi-Version That's Write** in die **That's Write Postscript*-Version** möglich.

  Möglich für registrierte Anwender.
  That's Write Postscript*-Version als Aufstieg einfach bestellen.

Preis: DM **248,-**

ULTRASCRIPT*

Postscript* auf Ihrem Drucker

Für registrierte Anwender von THAT'S WRITE POSTSCRIPT* besteht die Möglichkeit, das Programm zu erweitern mit einer **speziellen Version von ULTRASCRIPT***. Diese Version beinhaltet Treiber für alle gängigen Drucker (9 u. 24 Nadeln, sowie ATARI-Laserdrucker) und die Fonts TIMES*, HELVETICA*, COURIER*, LUCIDA FONT FAMILY*.

zum Überraschungspreis von DM **398,-**

Adresschreiber

That's Address

That's Address, die Adressverwaltung zu That's Write

● Direkte Übernahme einer Adresse von That's Address in den Brief ohne die Daten noch einmal schreiben zu müssen, oder das Programm zu verlassen. ● Aus diesen Adressen nach einigen Kriterien bestimmte Einträge für einen Serienbrief selektieren.
Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben für That's Write haben wir **That's Address** entwickelt:
Ständig verfügbar That's Address ist ein **Accessory**, d.h. aus einem laufenden Programm kann auf die Daten zugegriffen werden. Das Programm wird beim Einschalten des Rechners einmal automatisch gestartet und bleibt bis zum Ausschalten verfügbar
oder als Programm That's Address läuft auch als Programm, statt dem Accessory, kann es (bei zu geringem Speicherplatz z.B.) als Programm gestartet werden.
Hohe Datensicherheit Jede Änderung oder Neuaufnahme einer Adresse wird sofort abgespeichert.
Einfache Bedienung wahlweise per Maus oder Tastatur lassen sich alle Funktionen betätigen.
Adressübergabe an That's Write Wählen Sie den Knopf **Übergabe** — Sie wechseln automatisch zurück in die Textverarbeitung und die angezeigte Adresse erscheint an der gewünschten Stelle in Ihrem Text.
Serienbrief/Datenexport Ausgewählte Adressen (siehe Selektion) können an That's Write übergeben werden. In Verbindung mit einem von Ihnen gestalteten Text macht That's Write daraus ein Rundschreiben.
Selektion Adressen können nach freien Kriterien ausgewählt werden. Ausgewähle Listen können sofort bearbeitet werden oder zur späteren oder mehrfachen Verwendung (z.B. erst bearbeiten, dann Etikett, Serienbrief) abgespeichert werden.
Manuelle Selektion Einzelne Adressen können von Hand (auch mehrfach) z.B. für Etikettendruck abgespeichert werden.
Formulardruck Per Knopfdruck bedruckt That's Address Briefumschläge, Karteikarten, Überweisungen mit beliebigem Absender/Empfänger.
Liste-/Etikettendruck Ausgewählte Adressen können auf dem Drucker als ● Endlos-Etiketten ● — Liste ausgegeben werden.
Formularanpassung Die Formulare wie Überweisung, . . . können über That's Write von jedem selber geändert werden.
Übersichtlicher Bildschirmaufbau ● Alle Feldbeschriftungen wie Straße, PLZ, Ort, . . . sind in kleiner Schrift gehalten (man kennt die Felder nach mehrmaliger Benutzung sowieso auswendig) und können vom Benutzer einfach geändert werden. ● Alle Daten wie **Peter Müller, Dorfstr. 34,** . . . sind in normaler Schrift gahalten. Dadurch wird der Bildschirmaufbau nicht überladen und wichtige Daten sind auf einen Blick zu erkennen.
Für den Benutzer von That's Address empfehlen wir einen ATARI ST mit 1 MB RAM (läuft ohne That's Write notfalls auch mit 512 kB)

Preis: DM **189,-**

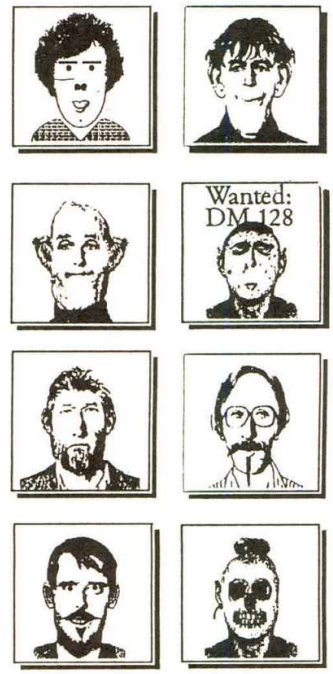
Freizeit — Funzeit

FunFace

Das Gesichtsmenü
5.576.787.923.200.00 Gesichter

Quick Brown Fox ® 1989

if He knew of this before,
the world surely would look a lot more fun



Läuft auf allen ATARI St/Mega in hoher und mittlerer Auflösung (auch auf Stacy) ● Schieben Teile links, rechts, auf, ab, nach innen und außen ● Auswahl per Ziffer oder Zufallsgenerator ● Zufallsanimation ● Sichern und Laden als FAC ● GRAFIK MENÜ: Freihand, Sprühdose & Füller, mit Muster ● Primitives ● Text ● Vergrößern ● Ausschneiden, Kopieren & Einfügen von/nach Clipboard ● Outline ● Bas-Relief ● Spiegeln & Flip-Flop ● Abdunkeln & Aufhellen ● Pixelate & Raster ● Stauchen & Strecken ● Schatten & Multischatten ● 5 Bildschirme ● Sichern/Laden von IMG, Plx, RGH, CLP & ICN

Preis: DM **128,-**

Presented by Compo Software

Neu! — New — Nouveau!

Write und Junior inkl. Signum* Fontkonverter

Weitere Fontdisketten erhältlich

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Halle 7 • Stand E46
gegenüber ATARI Stand

* Erwähnte Warenzeichen oder Handelsmarken:
Postscript (Adobe), Signum (Application Systems)
Ultrascript (QMS, Inc.), LUCIDA (Bigelow & Holmes)
TIMES, COURIER, HELVETICA (Linotype AG)



Bild 6: Spaltenanzeige leider nur untereinander

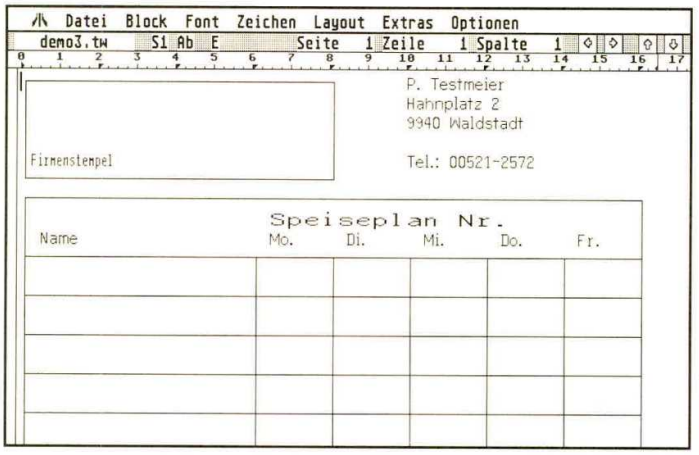


Bild 7: Auch Tabellensatz mit Grafikzeichen ist möglich.

kern und viel Geduld voraussetzt (zumal TFONT wohl eher dafür gedacht ist, einzelne Sonderzeichen zu entwerfen). Diese Einschränkung gilt aber nur, wenn man die eingebaute Proportionalschrift des Druckers benutzen will. Die Druckeranpassung selbst geschieht über ASCII-Files, die vom schon erwähnten THELP in Treiber oder Pseudo-Fonts übersetzt werden. Dieser Vorgang ist zwar sehr kompliziert und fehlerträchtig, doch das Ergebnis ist einige Mühe wert. Es bleibt zu hoffen, daß mit der Zeit noch mehr Treiber von unerschrockenen Usern er- und der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden. Wer sich die Anpassung seines Druckers nicht zutraut, der sollte vor dem Kauf des Programms bei COMPO anfragen, ob das Fabrikat auch unterstützt wird.

Software-Support und PostScript

An Unterstützung durch den Hersteller mangelt es den That's Write-Benutzern ohnehin nicht: Neben einer sehr hilfreichen Hotline für registrierte Anwender sowie regelmäßigen kostenlosen, kleineren Updates im Rahmen der Programmpflege hat bisher jede größere Weiterentwicklung, von COMPO "Upgrade" genannt, einige grundlegend neue Funktionen gebracht, wobei die Autoren nach meinen eigenen Erfahrungen durchaus auch auf die Verbesserungsvorschläge der Kunden einzugehen scheinen. Die Version 1.3 ist so beispielsweise um eine Gliederungsfunktion bereichert worden, mit der ein Text nun in verschiedenen "Ebenen" geordnet und damit übersichtlicher gestaltet werden kann. COMPO hat auch seit kurzem eine abgespeckte "Junior"-Einsteigerversion sowie eine PostScript-Erweiterung im Programm. Mit letzterer soll nun die druckreife Ausgabe von Texten auf einem Laserbelichter oder auf anderen höchstauflösenden Ausgabegeräten möglich sein. Mit der ohnehin schon jetzt vorhandenen Fähigkeit, alle marktüblichen Großbildschirme anzusprechen, würde That's Write damit sogar in Bereiche des professionellen Fotosatzes vorstoßen. Hoffentlich hält die Erweiterung, was der Name PostScript verspricht. Schon seit längerer Zeit zu kaufen gibt es dagegen die Adreßverwaltung "That's Adress", die auch als Accessory zusammen mit That's Write betrieben werden kann, und die einen Austausch von Texten mit der Textverarbeitung ohne Zwischenspeicherung auf einem Massenspeicher erlaubt. Das hierfür notwendige "Xacc"-Protokoll, das diesen Datenaustausch regelt, ist sogar im Handbuch erläutert, so daß eigentlich jeder gewiefte Programmierer in der Lage sein sollte, Accessories zu schreiben, die ebenso reibungslos mit That's Write zusammenarbeiten. That's Write ist damit im Prinzip so modular aufgebaut, daß, nach Angaben von COMPO, zukünftige Programmfunktionen in Accessories ausgelagert werden können. Somit könnte man sich je nach Anforderungen und Speicherplatz ein individuelles System installieren, um keinen unnötigen Speicherballast mit sich herumzuschleppen.

Das Handbuch bietet neben diesen Programmierrichtlinien natürlich auch sonst alle benötigten Informationen, die zur Arbeit mit dem Programm notwendig sind. Die nicht gerade übersichtliche Aufmachung und der Nachschlagewerkcharakter erschweren dem Anfänger zwar den Zugang, doch nach der ohnehin kurzen Einarbeitungsphase wird das Handbuch nur noch sehr selten gebraucht.

Worauf alle warten: Das Fazit

That's Write ist in der Version 1.3x eine ausgereifte Textverarbeitung, die auch hohe Ansprüche erfüllt. Außer ein paar Bombenwürfen bei der Verwendung von unsauber programmierten RAM-Disks und Accessories ist auch die emsige Abstürzerei, die STARWRITER ST noch an den Tag legte, kein Thema mehr. Während des Tests traten genau zwei Fehler auf, die allerdings beidesmal den Verlust meines Textes nach sich zogen. Nach Rücksprache mit den Programmierern stellte sich heraus, daß zumindest ein Fehler zwar bekannt, doch nicht beliebig reproduzierbar und damit nicht ohne weiteres zu beseitigen ist. Es handelt sich dabei um einen (doppelten) Bombenwurf, der nur bei 1MB-STs und nur bei einem randvollen Speicher öfters auftritt. Anders verhält es sich beim zweiten Fehler, der erst kurz vor Testende auftauchte und sich nur in einer genau definierbaren Situation zeigt. Die Leute von COMPO rühmen sich jedoch, solche reproduzierbaren Fehler im Programm innerhalb weniger Tage zu beseitigen, so daß wohl schon im nächsten Update die Gefahr des 'Suchfehlers' gebannt sein dürfte.

Einige Funktionen wie der Spaltensatz, bei dem die Spalten nur übereinander auf dem Bildschirm dargestellt werden, sowie die schon erwähnte Grafikeinbindung schränken die Alltagstauglichkeit zwar nicht ein, doch wird eine Überarbeitung dieser beiden Punkte That's Write (1.4?) in einer Kategorie etablieren, die im ST-Sektor sehr dünn (wenn überhaupt) besetzt ist. Wie sehr das Programm schon jetzt auf den TT ausgelegt ist, läßt sich mit einigem Zynismus im Hinblick auf die Arbeitsgeschwindigkeit erkennen, die eigentlich nach echter 32-Bit_Power verlangt. Den Grund für das eher gemächliche Arbeitstempo muß man, neben der

Programmierung in C, gerechterweise vor allem in der Tatsache suchen, daß That's Write als sauber programmiertes Programm von den Betriebssystemzugriffen unsanft gebremst wird. Da stellt sich leicht die Frage, wer zuerst auf Assembler umstellen sollte, ATARI oder COMPO ??

That's Write vereinigt ansonsten die meisten guten Eigenschaften seiner Mitkonkurrenten und noch einiges mehr zu einem leistungsfähigen, preiswerten Programm, wobei die Druckqualität dank des flexiblen Druckerkonzepts nichts zu wünschen übrig läßt. Wenn einem dennoch jede Menge Verbesserungsvorschläge einfallen, dann werden diese in der Regel von den regelmäßigen Programmerweiterungen nach sich gezogen. Die relativ neue Gliederungsfunktion beispielsweise, an sich schon ein Glanzstück, schreit in meinen Augen geradezu nach einer leistungsfähigen automatischen Kapitelnumerierung. Dabei ist aber immer zu bedenken, daß That's Write in puncto Funktionsumfang die meisten der Mitbewerber weit hinter sich gelassen hat und sich eher an wesentlich teureren Programmen aus dem Mac- und PC-Bereich orientiert. Ein weiteres Plus ist die Schnelligkeit, mit der die Programmierer auf die Verbesserungsvorschläge der Kunden eingehen, so daß die Wünsche nach nützlichen Programmerweiterungen oft nur bis zum nächsten Update Wünsche bleiben (Bericht aus eigener Erfahrung!)

Fazit des Fazits (und der schlaue Schlußspruch)

Das Programm deckt eigentlich alle Anwendungsgebiete ab, vom (Serien-) Briefverkehr über die wissenschaftliche Textverarbeitung bis hin zur Erstellung von Dokumentationen. Selbst Aufkleber, Zeugnisformulare und Zeitungsartikel habe ich mit That's Write schon meinem Drucker abgetrotzt. Wer dennoch oder gerade deshalb überzeugt ist, den Großteil der vorgestellten Möglichkeiten niemals nutzen zu können, dem ist wohl mit der Junior-Version besser gedient, die für 148,- DM erhältlich ist und jederzeit den Aufstieg zur Vollversion ermöglicht. Ansonsten sei That's Write all denjenigen ans Herz gelegt, denen 1st_Wordplus zu wenig leistet, SIGNUM! zu umständlich ist, Redakteur nicht die passenden Funktionen bietet, und die das Warten auf Tempus Word satt haben. (und die von all den Programmen, die ich hier nicht erwähnt habe, auch noch nichts gehört haben.)

That's Write 1.37 kostet 328,-DM. Ein Update von STARWRITER ST ist direkt bei COMPO für 178,-DM zu bekommen.

Arndt Bär

Bezugsadresse:

Heim Verlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 06151/56057

CIS Lohn & Gehalt 2

GEPRÜFT & ZUGELASSEN

Die professionelle Abrechnungs-Software für Ihren ST.

Unser CISYSTEM:



CIS-Lohn & Gehalt ist das derzeit einzige durch die Spitzenverbände der Sozialversicherer zum automatisierten DEVO-Meldeverfahren zugelassene Programm für Atari-ST-Computer. *Auszug aus dem Sachregister:* Schnittstellen zu TIM II, ST-Fibu, fibuMan, Berlin-Abrechnung, Baulohn, Kassenlisten, Meldewesen, Steuerberechnung, modulares Konzept, Urlaubskonto, Sonderauswertungen, betr. Altersversorgung, VL, ZVK, Urlaubskasse ...

CIS - Es ist Ihre Entscheidung, wieviel Arbeit Sie sich durch unsere Produkte sparen.

Ciechowski Computer Innovations Ober-Saulheimer Straße 18, D-6501 Wörrstadt, Telefon (06732) 7354 oder 5018

Btx/Vtx mit dem *ATARI ST*
MultiTerm pro
professionell - programmierbar
• Endlich für ATARI ST • Neu!
Bildschirmtext
Btx/Vtx - Software - Dekoder
mit Automatischer-Makro-Generierung AMG
und MultiTerm-Programming-Language MPL
ZZF - Zulassung beantragt!
An Modem 158DM An Btx-Anschlußbox D-BT03 236DM

TKR
Projensdorfer Str. 14
2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81
Fax: 0431 - 3 59 84
Öffnungszeiten:
Montag - Freitag: 12.00 - 18.00 Uhr
Samstag: 10.00 - 13.00 Uhr

Hayes-kompatible Modems:
BMODEM

BEST 1200 PLUS (300,1200 Bit/s) *	nur 279,-
BEST 1-2-3 (300,1200/75,1200 Bit/s) *	nur 329,-
BEST 2400 L (300,1200,2400 Bit/s)	nur 349,-
BEST 2400 PLUS (300,1200,1200/75,2400 Bit/s) *	nur 439,-
BEST 2400 EC (300,1200,2400 Bit/s) MNP-5 Protokoll	nur 629,-

* Diese Modems werden mit deutschem Handbuch geliefert
Der Anschluß der Modems am Postnetz der BRD und Berlin ist unter Strafe verboten!

Alles Lesens-Werte

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Experimente am Schreibtisch



Durch schnelle Computer kann seit geraumer Zeit die Simulation von Naturvorgängen realistisch vorgeführt werden.
Mit diesem Buch werden Sie in die Lage versetzt, in Ihrem ATARI ST Galaxien kollidieren zu lassen, ohne daß der Himmel einstürzt, oder gar die gewagtesten chemischen Experimente zu riskieren, ohne daß gleich das Haus in die Luft gesprengt wird.
Natürlich darf bei allem Spieltrieb die Theorie der Gesetzmäßigkeiten nicht zu kurz kommen. Ausführlich dokumentierte Listings in GFA-BASIC geben einen Einblick in die programmiertechnische Seite.

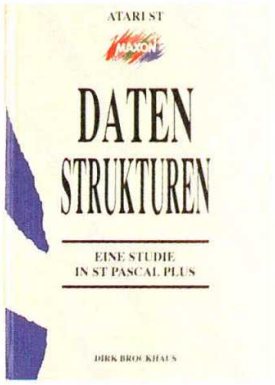
Robert Becker
Computersimulationen
337 Seiten und Diskette
DM 59,-
ISBN 3-927065-03-X

Mehr als ein Buch! Mehr als nur Software!



Mittlerweile zählt Scheibenkleister II bereits zu den Standardwerken für den ST. Die Erfolgsautoren Claus Brod und Anton Stepper beschreiben auf fast 900 Seiten alles, was man über Floppies, Festplatten, CD-ROMs und andere Massenspeicher wissen muß. Das Buch beinhaltet einen großen Kursteil, in dem Themen wie Floppy- und Festplattenprogrammierung (über Betriebssystem und direkte Controllerprogrammierung), Aufzeichnungsverfahren, Anschluß von Fremdlaufwerken und sogar Justierung und Reparaturhinweise von Laufwerken u.v.m. Zusätzlich wird eine Diskette mit 1.2 MB Software mitgeliefert, die keine Wünsche offen läßt:
Track- und Sektormonitor, bootfähige RAM-Disk, Hyperformat bringt bis zu 950 kByte, Festplattentreiber CBHD.SYS (Laden von Accessories von beliebigem Laufwerk) u.v.m.

Brod/Stepper
Scheibenkleister II
872 Seiten
und Diskette
DM 79,-
ISBN 3-927065-00-5



Fürs Programmieren unentbehrlich

Die Art und Weise wie benutzererstellte Daten behandelt werden, ob beim Speichern, beim Sortieren oder beim Suchen, ist ein zentrales Thema in der Informatik. Grund genug für Dirk Brockhaus, den verschiedenen Strukturen und Algorithmen auf mehr als 400 Seiten auf den Leib zu rücken.
Angefangen mit den Grundlagen, wie einfachste Strukturelemente, über komplexe Zahlen, sowie verschiedene Methoden für Suchen und Sortieren, bis hin zur Verarbeitung großer Datenmengen umspannt dieses Buch den gesamten Themenbereich.

Dirk Brockhaus
Datenstrukturen
403 Seiten und Diskette
DM 59,-
ISBN 3-927065-02-1

Das Buch zum Handbuch



OMIKRON.BASIC, mittlerweile als ATARI-BASIC bei jedem ST beigefügt, wird in diesem Buch ausführlich beschrieben.
Eine kurze Anleitung für den Neuling führt in die grundlegenden Kennisse der BASIC-Programmierung ein.
Es folgt die Beschreibung der Befehle, Programmierkniffe mit vielen Beispielen, sowie Aufgaben und Lösungen.
Sprites werden erklärt, die Overlaytechnik zeigt das Auslagern langer Programmteile nebst Laden bei Gebrauch.
Was sind Bibliotheken (Libraries)? Das Mitbenutzen fremder Bibliotheksfunktionen, Aufrufe von TOS und GEM, sowie GDOS wird kein Geheimnis bleiben.
Ein weiterer Schwerpunkt ist die Sound- und Grafikprogrammierung unter OMIKRON-Basic, mit Klarheit über Metafiles, IMG-Format usw. Als Spezialität folgt die Beschreibung von internen Multitasking-Befehlen.

Clemens Hoffmann
OMIKRON.BASIC 3.0
355 Seiten
und Diskette
DM 59,-
ISBN 3-927065-01-3

MAXON

Bestellcoupon MAXON Computer GmbH Schwalbacherstr. 52 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811

Name/Vorname

Straße

Ort

Unterschrift

Hiermit bestelle ich:

☐ SCHEIBENKLEISTER II DM 79,00

☐ COMPUTER-SIMULATIONEN DM 59,00

☐ OMIKRON.BASIC 3.0 DM 59,00

☐ DATENSTRUKTUREN DM 59,00

Versandkosten: Inland DM 7,50
Ausland DM 10,00

Auslandbestellungen **nur** gegen Vorauskasse
Nachnahme zuzgl. DM 4,00 Nachnahmegebühr

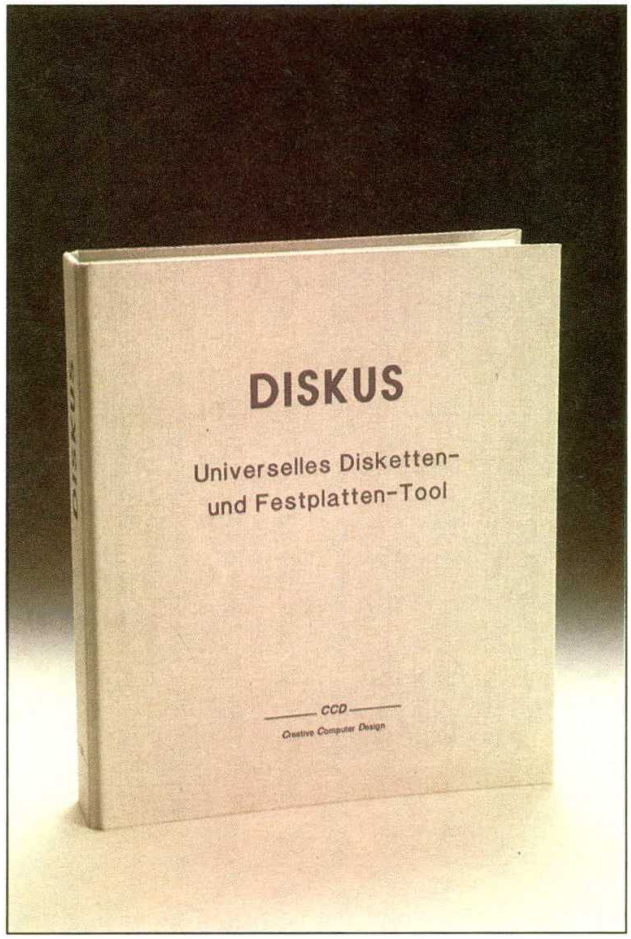
☐ Vorauskasse
☐ Nachnahme

Vertrieb in der Schweiz: DTZ DataTrade AG Langstrasse 94 Postfach 413 CH-8021 Zürich Tel.: 01/242 80 88 Fax.: 01/291 05 07
Vertrieb in Österreich: Dipl.-Ing. Reinhart Temmel Ges.m.b.H. & Co.KG Markt 109 A-5440 Golling Tel.: 06244/7081-17 Fax.: 06244/7188-3
Vertrieb in Frankreich: AROBACE 2 Rue Piemontesis F-75018 Paris Tel: 1/42235044 Fax 1/42545631

Diskus

Der Multi-Medien-Monitor

Also, ob Sie es glauben oder nicht, da hatte ich irgend ein Programm auf meinem ATARI ST laufen, und danach zeigte mir das Festplatten-Directory eine Kapazität von ungefähr 693.762.841.703 Bytes an (so genau weiß ich das nicht mehr). Ich dachte, wie durch ein Wunder hätte ich alle Speicherschranken meiner 20 Megabyte-Festplatte überwunden. Als dann der Directory-Inhalt auch recht wundersam aussah, da war mir klar, was geschehen sein mußte: Das (#*@\+*?@#)-Programm hat auf der Harddisk wie die Hunnen gehaust und dabei Directory und beide FATs erbarmungslos in Urlaub geschickt. Da war natürlich guter Rat teuer.



Später hörte ich dann von sogenannten Diskettenmonitoren, was natürlich nicht im entferntesten etwas mit Bildschirmen zu tun hat. Nein, diese recht hilfreichen Programme sollen dem leidgeplagten Computeranwender einen großzügigen Ein- (oder auch Durch-?) blick in den externen Massenspeicher erlauben. So machte ich Bekanntschaft mit Programmen wie *MUTIL*, *T.L.D.U.* und *Sybex Powerdisk*, wobei ich erstgenanntes noch als Original besitze. Diese guten Stücke gehören heute längst in das ATARI-Museum, denn es hat sich seither einiges getan.

Seit es Bücher wie *Sybex Profibuch* oder *Scheibenkleister* gibt, liegen dem interessierten Anwender die einst mystischen Vorgänge auf Disk und Festplatte klar und nachvollziehbar vor Augen. Gerade aber mit den sogenannten *Diskettenmonitoren* ist uns ein Werkzeug an die Hand gegeben, endlich gezielt (und bedacht!) Einfluß auf den Externspeicher zu nehmen.

Für den ATARI ST gibt es durchaus eine akzeptable Anzahl solcher Monitorprogramme. Eines haben aber alle gemeinsam: sie spezialisieren sich zu sehr auf einige wenige Anwendungsgebiete. Das soll jetzt anders werden: In die Auswahl reiht sich Diskus mit seiner jetzt vorliegenden neuesten Version (V. 1.10) ein.

Diskus ist mehr

Wenn man es genau nimmt, ist Diskus nicht nur ein einziges Programm, sondern mehr: der erwähnte Diskettenmonitor, ein Harddisk-Datensicherungs-, sowie ein Kopier-, ein Optimier- und Datentestprogramm. Auch wird ein eigener Festplattentreiber mitgeliefert, der sogar die sogenannte *c't-Billiglösung* unterstützt.

Das Installationsprogramm wartet mit Besonderem auf. Hier können die Diskus-Funktionen auf Wunsch ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dann stehen nach einem Programmstart nur die gewählten Optionen zur Verfügung - als ein regelrechtes Programm-Construction-Set.

Nach dem Start liest Diskus gleich den ersten logischen Sektor ein und präsentiert uns ein gewohntes Bild: ein GEM-typisches Fenster (Datenfenster genannt) mit Rollbalken (Slider). Dieses Fenster hat neben der Kopfzeile mit den Angaben über Sektor, Cluster oder Track eine Dreiteilung. Ganz links sind die laufende Numerierung der Byte-Gruppen, in der Mitte die Daten-Bytes in hexadezimaler Darstellung und am rechten Rand die Übersetzung in ASCII-Code untereinander sichtbar. Verschiedene Anwahlknöpfe (Buttons) erlauben den Aufruf spezieller Datenbereiche (Boot-Sektor, FATs und Directory) oder das Umherbewegen auf dem Datenträger (in Cluster-, Sektor-, oder Track-Sprüngen). Die zehn Nummernknöpfe am rechten Bildschirmrand stehen für zehn unabhängige Datenpuffer. Dort können ganze Sektoren oder Cluster abgelegt werden, um sie später in andere Datenbereiche hinein zu kopieren.

Reichhaltige Menüs

Was man dem Programm zunächst nicht ansieht, die Fülle an weiteren Bearbeitungsschritten, das alles verbirgt sich in den Pull-Down-Menüs. Für mein Gefühl sind dort zwar ein klein wenig zuviele Menüpunkt untergebracht, aber das ist nicht weiter schlimm, denn alle Steuerungen sind zusätzlich per ALT-Sequenz und Funktionstasten ohne Maus über die Tastatur erreichbar. Sehen wir uns in den Menüs einige Besonderheiten etwas näher an.

Es gibt einen großen Unterschied zwischen *Löschen* und *Eliminieren*! Beim Löschen wird nur der Eintrag im Directory als gelöscht gekennzeichnet, die Daten sind unmittelbar danach noch vollständig auf dem Externspeicher vorhanden. Diese könnte man wieder retten, wenn kein Schreibvorgang mit einer neuen Datei dorthin unternommen wurde. Eliminieren heißt nun aber, daß auch die Daten rein

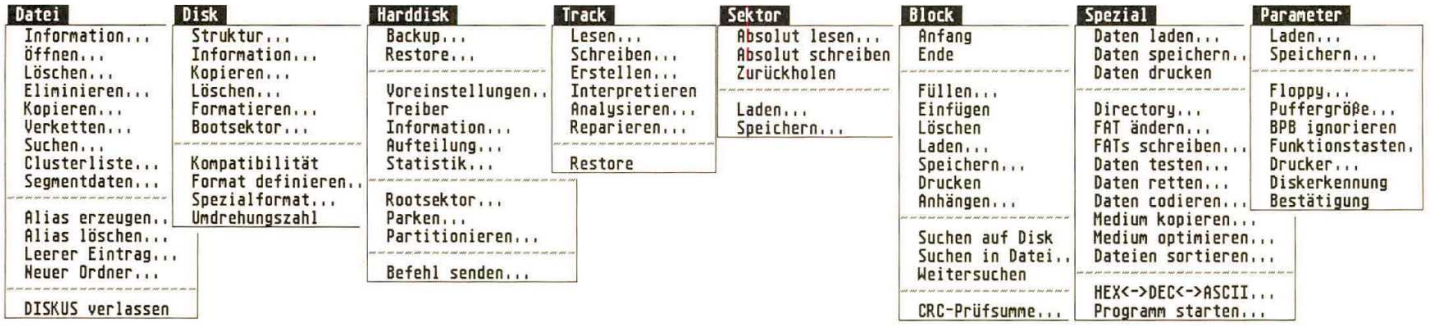


Bild 1: Die Pull-Down-Menüs von Diskus.

physikalisch gelöscht, also überschrieben werden. Eliminierte Dateien kann dann kein Programm der Welt wieder zurückholen!

Alias erzeugen ist nun wirklich etwas Besonderes. Es kann durchaus vorkommen, daß ein und dasselbe Programm mehrmals auf der Festplatte vorhanden ist, weil es ohne große Umwege direkt in den verschiedensten Ordnern aufgerufen werden soll. Mit *Alias* erzeugt man in beliebigen Ordnern sogenannte *Dummies* (blinde Dateien), denn das wirkliche Programm existiert physikalisch nur einmal auf dem Datenträger. Im Zusammenhang mit dieser Funktion sind einige Spezialitäten zu beachten: Löschen dieser *unwirklichen* Dateien darf nur von Diskus aus geschehen. Vor einem Optimiervorgang beispielsweise müssen diese Alias-Dateien unbedingt gelöscht werden. Ein *leerer Eintrag* ist eine Datei mit der Länge 0. Dort können z.B. restaurierte Daten abgelegt werden.

Unter dem Punkt *Formatieren* verbergen sich durchaus bemerkenswerte Auswahlmöglichkeiten. So sind bis zu 20 Sektoren pro Track, je nach Typ auch für HD- oder Hyper-Density-Disketten, möglich. Der ATARI ST-Computer reserviert für seine zwei FATs (File Allocation Table = Belegungsliste) jeweils fünf Sektoren, die man in aller Regel niemals vollständig braucht (außer bei Hyperformat). Mit *FAT anpassen* wird die benötigte Speicherkapazität auf IBM-übliche drei Sektoren (doppelseitige Disk) reduziert, der Rest steht für normale Daten zur Verfügung. Der *Interleave* ist eine Ordnungszahl, die angibt, in welcher Abfolge zusammengehörende Datensegmente auf dem Massenspeicher abgelegt werden (sofern die angesprochenen Sektoren nacheinander auch frei sind). Ein Interleave von 1 wäre optimal. Dies sagt aus, daß jedes Datensegment (Cluster) einer Datei schön Sektor für Sektor hintereinander liegt (so ist der ATARI ST standardmäßig eingestellt). Bei einem Interleave von beispielsweise 3 hieße das, daß die Datensegmente mit einem *Zwischenraum* von zwei Sektoren abgelegt sind. Natürlich benutzt eine andere Datei die übersprungenen Sektoren, wenn erforderlich. Ein Interleave von 3 erhöht bei einem Format mit 11 Sektoren pro Spur die Zugriffsgeschwindigkeit deutlich.

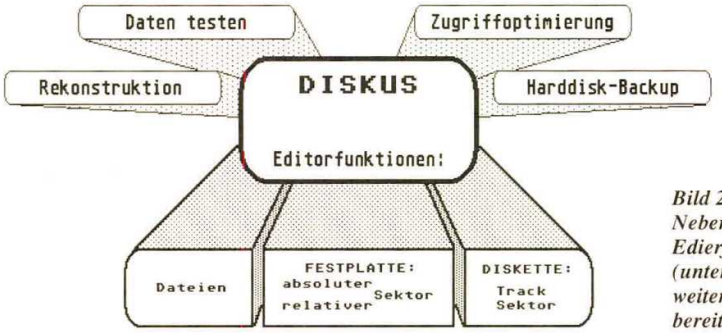


Bild 2: Neben den reinen Edierfunktionen (unten) hält Diskus weitere Spezialitäten bereit.

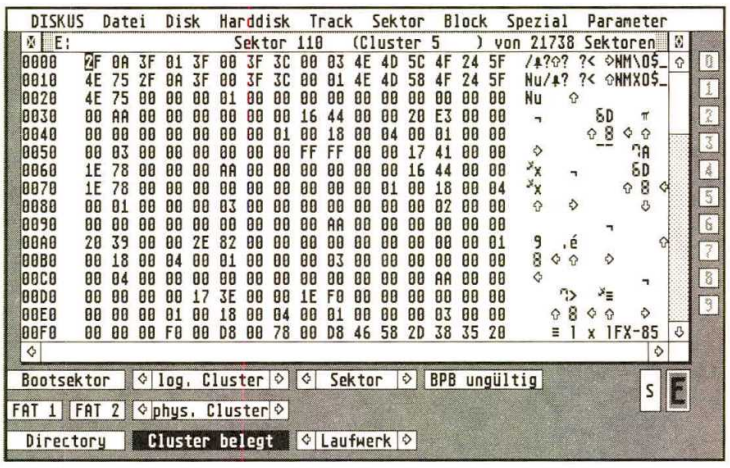


Bild 3: So sieht ein Festplattenzugriff im Hauptarbeitsfenster von Diskus aus.

Ähnlich arbeitet der *Spiralfaktor*. Hier geht es um die Numerierung der Sektoren zwischen den einzelnen Spuren. Normalerweise stehen sich Spur für Spur immer die Nachbarsektoren gleicher Nummer gegenüber. Der Spiralfaktor sagt aus, um wieviel der Nachbarsektor in Drehrichtung der Diskette verschoben wird. Bei dem Wert 1 des Spiralfaktors liegt neben dem Sektor 1 der Sektor 2 der nächsten Spur, dann Sektor 3 der übernächsten usw. Dies hat den Vorteil, daß der Laufwerks-Controller nach einem Spurwechsel schneller den nächsten Sektor finden kann. Ein Spiralfaktor von 3 kann durchaus eine Geschwindigkeitsverbesserung um einige Prozent bringen. So verwenden Blitter-TOS und TOS 1.4 bei Disketten den Spiralfaktor 2. Eine deutliche Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit wird letztendlich durch das Schnelladeformat in Diskus erreicht.

Bei *Boot-Sektor* sind vielfältige Einsatzmöglichkeiten vorgesehen. Verschiedene Boot-Vorgänge sowie zusätzliche Boot-Programme wie 60-Hertz-Umschaltung für Farbmonitor oder Boot-Viren-Check sind denkbar. Unter dem Punkt *Kompatibilität* können nachträglich Disketten IBM-kompatibel gemacht werden. Übrigens: Diskus formatiert immer im IBM-Format.

Spezialformat sieht eine individuelle Erstellung einzelner Tracks oder ganzer Disketten vor. Die Anwahlpunkte sind sehr vielfältig und gehen sogar bis zur Einstellung der Lücken-Bytes.

Mit *Umdrehungszahl* kann man die Normdrehzahl des Diskettenlaufwerkes prüfen. Üblich sind 300 U/min, und Abweichungen um +/- 2 Umdrehungen

sind nicht sonderlich tragisch. Nur bei 11 Sektor-Disketten ist die präzise Umdrehungszahl zu beachten.

Backup und *Restore* erlaubt die schnelle Sicherung ganzer Harddisk-Partitionen auf Diskette. Für 1 MByte braucht Diskus weniger als eine Minute. Besonders für zwei Disk-Laufwerke ist ein Clou eingebaut. Während ein Laufwerk gerade mit der Sicherung beschäftigt ist, kann man gemütlich im anderen Laufwerk Diskettenwechsel vornehmen. Der interne Diskus-*Treiber* kann in diesem Menü jederzeit zugeladen werden, gleichgültig, welcher beim Start der Festplatte aktiv war. Reichhaltige Informationen und Statistiken über die Festplatte im ganzen oder die Partitionen im einzelnen sind ebenfalls abrufbar.

Partitionieren hat auch seine Spezialitäten. So werden bei einer Neuaufteilung wirklich nur jene Partitionen gelöscht, deren Aufteilung sich ändern soll. Allen, bei denen sich die Größe nicht ändert, gehen auch keine Daten verloren. Mit *Befehl senden* kann man dem Platten-Controller direkten SCSI-Code schicken und damit alle möglichen Manipulationen durchführen. Diskus kommt bei allen Festplattenfunktionen mit dem neuen ATARI-Treiberformat (AHDI 3.X) zurecht.

Der *Track-Modus* funktioniert im Zusammenhang mit Disketten. Besonders hervorzuheben ist das *Analysieren* und *Reparieren*. Jeder Sektor auf Diskette besitzt einen Vorspann, über den dem Controller Angaben zu Anfang und Länge eines Sektors gemacht werden. Jener Vorspann wäre nun unter diesem Menüpunkt auswertbar. Es erfolgt eine umfangreiche Analyse aller möglichen (und unmöglichen) Spurformate, sofern der ATARI ST sie überhaupt lesen kann. Wenn Sektorgrößen von den üblichen abweichen, liegt entweder ein Diskettenfehler vor, oder es deutet auf einen Kopierschutz hin.

Die Funktionen unter *Sektor* und *Block* betrachtet man als nicht so spektakulär, da sie schon fast Standard sind. Nur: Beim Suchen legt Diskus beachtliche Geschwindigkeiten vor.

Daten testen ist eine Auswahl von Funktionen zum umfangreichen Checkup:

- FATs sind unterschiedlich, Anpassung nötig;
- FAT-Einträge zeigen auf den gleichen Cluster;
- belegte Cluster, die zu keiner Datei gehören;
- einzelne Dateien prüfen;
- Dateilänge stimmt nicht mit Cluster-Anzahl überein;
- Dateieintrag zeigt auf leeren oder defekten Cluster;
- alle Sektoren einer Festplatte (auch Boot-Sektor) testen;
- Ordnerstruktur testen usw.

Hinter *Daten retten* verbirgt sich das Restaurieren versehentlich gelöschter Dateien, das Rekonstruieren des Directories und des Root-Sektors.

Um Daten für Fremde unlesbar zu machen, kann man mit *Daten codieren* einzelne oder mehrere Dateien und auch Ordner verschlüsseln. Den max. 16 Zeichen langen Codestring sollte man sich allerdings gut merken! Codierte Ordner sind logischerweise über das Desktop nicht ansprechbar, das gibt nur einen Systemabsturz!

Auch interessant ist der Menüpunkt *Medium optimieren*. Gelöschte Dateien werden weiterhin im Directory geführt und neue Dateien hinten angestellt. Beim Suchen nach einer Datei durchwandert das TOS auch die als gelöscht gekennzeichneten Einträge. Das braucht nur unnötig lange Zeit, also wären hier diese Einträge vollständig zu entfernen. Durch wiederholtes Löschen und Speichern derselben Datei liegen deren Cluster nicht mehr in sauberer Reihenfolge hintereinander, sondern wild verstreut auf der Platte. Dadurch dauert der Dateizugriff unnötig lange. Also einfach die Clusterfolge mit Diskus neu ordnen lassen.

Mit dem *Parameter*-Menü beenden wir unseren Streifzug durch die Diskus-Funktionen. Dort sind vornehmlich Grundeinstellungen für Floppy, Puffer, Drucker und Funktionstasten untergebracht.

Diskus - Das Buch

Eines darf bei der Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten nicht vergessen werden: das mustergültige Handbuch. Auf über 250 Seiten wird ausführlich und mit Sachverstand in die Bedienung von Diskus eingeführt. Das Handbuch ist in zwei Bereiche geteilt: Hinter der normalen Programmdokumentation folgt ein Theorieteil, der sich ausgiebig mit den Feinheiten von Festplatte und Diskette beschäftigt.

Die einzelnen Kapitel sind klar strukturiert, mit markanten Überschriften versehen und oftmals zusätzlich mit Übersichten (für die Tastaturbefehle) angereichert. Ich hätte mir aber nur ein klein wenig mehr Bilder darin gewünscht. Der Autor erläutert viele Vorgänge des Programms ausführlich und verständlich, nur einige Skizzen mehr hätten es wohl noch klarer und übersichtlicher gemacht.



Bild 4: Auch im Boot-Sektor können verschiedene Startprogramme untergebracht werden.



Bild 5: Besonders für das Neuformatieren eines Tracks sind viele Manipulationen denkbar.



Bild 6: Der Programmierer dürfte sich besonders auf die Angaben zum Aussehen der Datensegmente freuen.

Auf den Punkt gebracht

Diskus ist ein rundum einwandfreies Programm, mit dem es dem Anfänger durchaus leicht fällt, ohne Fachkenntnis Daten zu testen, Disketten zu optimieren und Backups anzulegen. Für den Profi hat Diskus mit vielen Besonderheiten aufzuwarten. Die Funktionsvielfalt ist reichlich, man hat alles in einem. Mir hat die Arbeit mit Diskus gut gefallen - es ist ein Programm, das durchaus Standards setzen könnte. Übrigens: Diskus kostet 149.- DM, und eine Demoversion ist für 10.- DM erhältlich.

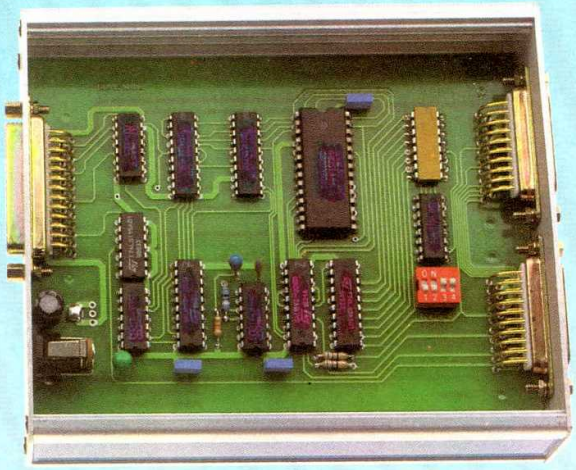
DK

Bezugsquelle:

CCD Creative Computer Design
Burgstraße 9
6228 Eltville
Telefon: 06123/1638

EINS für alle . . .





Scanface

Das UNIVERSALINTERFACE für Panasonic-Scanner am ATARI ST (inkl. Scansoft)

Unterstützt alle 3 Panasonic-Scanner.
Automatische Scanner-Erkennung

Versandkosten	898,– DM
Gesamtpreis	6,– DM
	904,– DM

Überzeugend: DIE HARDWARE

Unterstützt alle 3 Panasonic Scanner

Modelle: FX-RS505 (max. 400 dpi, Pseudograustufen durch Ditherverfahren)
FX-RS506 (max. 400 dpi, 16 echte Graustufen)
FX-RS307 (max. 600 dpi, 256 echte Graustufen)

Scannen und Speichern aller gängigen Bildformate möglich:

IMG	(GEM-Image Format, für z.B. Calamus usw.)
TIF	(Standard-TIFF Format = ermöglicht Datenaustausch mit IBM-kompatiblen PC's)
IFF	(Amiga-Standard Format)
BLD	(Megapaint Format)
PIC, PAC	(Stad Format)
PI3	(Degas Format)
IMC	(Signum u. Creator Format)

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 7 • Stand E46

Druckertreiber:
Für folgende Drucker sind entsprechende Treiber vorhanden:
HP-Laserjet kompatible
Canon Laserdrucker
ATARI Laserdrucker
NEC P6 und kompatible 24-Nadeldrucker
EPSON kompatible 9-Nadeldrucker

Begeisternd: DIE SOFTWARE

- Arbeitet mit allen gängigen Festplatten zusammen: z.B. ATARI Megafile 30/60/4, VORTEX 20/30/60
- Scannen von Schwarz-Weiß und Graubildern
- Mehrere Bilder in versch. Fenstern gleichzeitig bearbeiten
- Schnelles Scrollen durch die Bilder
- Maßangaben alternativ in Pixel, cm oder Zoll
- Kopieren, Verkleinern, Vergrößern von Bildteilen möglich, aber zwischen verschiedenen Bildern (bei echten Graubildern ohne Qualitätsverlust)
- Wandlung von Schwarz-Weiß nach Graubild und umgekehrt.
- Verbesserte Bildausgabe durch Laserwert, d.h. der Laser kann beeinflußt werden, den Hintergrund heller oder dunkler zu machen (nur bei Panasonic Laserdruckern)
- Auslagerung von zu großen Graubildern auf die Festplatte
- Nachbearbeitungen von allen Bildern mit dem Editor möglich, d.h. Pixel (einzelne Bildpunkte) können gesetzt und gelöscht werden
- Lupenfunktion = 4-fache Vergrößerung, dadurch einfache Nachbearbeitung
- Ausschnitte löschen oder kopieren, d.h. es kann aus mehreren einzelnen Bildern ein neues Bild erstellt werden.
- Grauwertscala (Histogramm), d.h. anhand der Grauwertscala ist zu erkennen, in welchem Grauwertbereich man sich befindet.
- Lineare Solarisation, d.h. Helligkeit (Kontrast) können verändert werden.
- Aquidensiten, d.h. die Anzahl der Graustufen kann verringert werden (Konturenverbesserung).
- Deutsches Handbuch

Überragend: DAS BESONDERE

1. Das Zusammenarbeiten mit allen gängigen Festplatten
2. ***Scanface*** ermöglicht Bildbearbeitung und Ausgabe schon mit kleinem Rechnerspeicher (520 ST). Bereits beim 520 ST kann der ATARI-Laserdrucker eingesetzt werden.
3. Aufgrund der guten und strukturierten Programmierung der Software sind folgende weitere besonderen Vorteile gegeben:
   — Software benötigt kaum Arbeitsspeicher
   — ATARI-Laserdrucker benötigt keinen eigenen Druckerpuffer
   — Extrem schnelle Umrechnung von Bildern von **Schwarz-Weiß nach Grau** oder von **Grau nach Schwarz-Weiß**
   — Unterschiedlichste Rasterverfahren möglich
   z.B. ● Floyd-Steinberg ● Dither ● 5 direkt anwählbare Raster (auch bei Panasonic FX-RS 505 zu benutzen)
4. Automatische Erkennung des installierten Scanner-Modells
5. Konsequentes Ausnutzen der Scanner-Möglichkeiten.

bei Ihrem Fachhändler oder beim Heim-Verlag

BESTELLCOUPON

_____ ***Scanface*** Universalinterface
für Panasonic-Scanner am ATARI ST à **898,— DM**
(Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis)

Zahlung ☐ per Scheck ☐ per Nachnahme zuzügl. Versandkosten DM 6,– (Ausland DM 10,–)
unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name: _____

Straße: _____

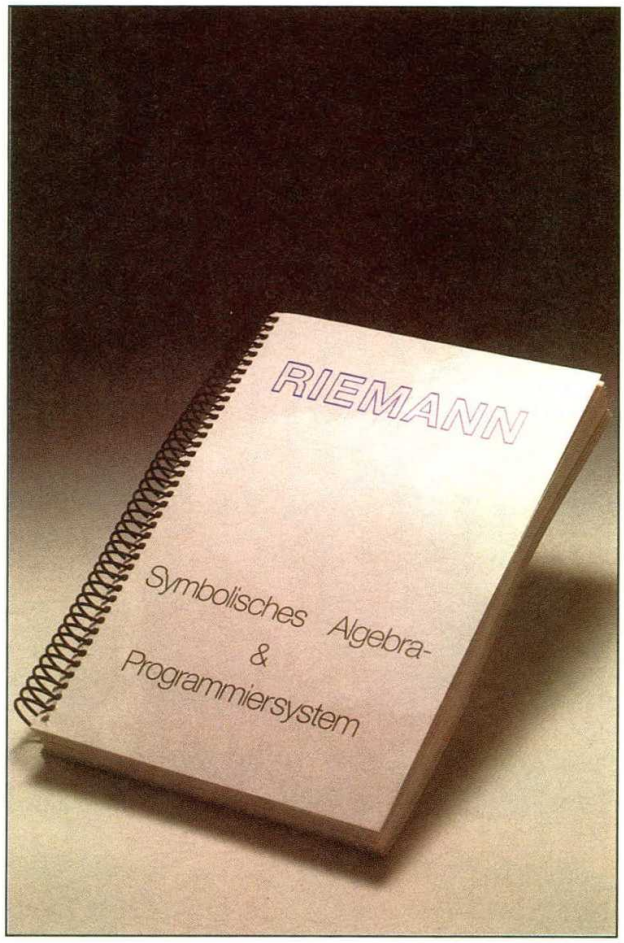
PLZ, Ort: _____

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A - 2700 Wiener Neustadt

Mathematik mit Riemann



Wer den Namen Riemann hört, denkt sogleich an den Mathematiker Bernhard Riemann, der diesem Programm den Namen gab. Riemann ist ein Programm für symbolische Algebra und Analysis.

Derartige Programme hat es auch schon früher gegeben. Manch einer der ST- bzw. CP/M-Freunde erinnert sich sicherlich an muMATH-83 und muSIMP-83, zu denen Riemann annähernd kompatibel ist. Damit ist eine Übernahme bestehender Routinen von muMATH und muSIMP möglich. Riemann-Routinen können allerdings nur dann wieder zu muMATH und muSIMP übertragen werden, wenn keine der zusätzlichen Riemann-Möglichkeiten (z.B. Numerik) verwandt werden.

Was bringt nun Riemann?

Riemann erlaubt, wie gerade erwähnt, symbolisches Rechnen. Möchte man eine Lösung x von $5x = 3$ wissen, so antwortet Riemann mit $x = 3/5$ und nicht, wie man es vielleicht von einem Mathematikprogramm erwartet hätte, mit $x = 0.6$. Dies ist natürlich nur ein sehr einfaches Beispiel. Bevor wir aber zu ausführlicheren Beispielen kommen, wollen wir das Programm selbst und den Lieferumfang betrachten.

Riemann wird auf einer doppelseitigen Diskette ausgeliefert. Die Diskette ist nicht kopiergeschützt, jedoch individuell codiert. Das Programm selbst hat eine Größe von fast 400 kB. Geschrieben ist es in Assembler. Ferner ist ein gut 300 Seiten starkes Handbuch beigefügt.

Das Programm läuft auf jedem ATARI ST oder kompatiblen Computer mit mindestens 1 MB RAM, TOS im ROM und einem Schwarzweißmonitor vom Typ SM124. Ob der Dualmodus des ATARI TT unterstützt wird, ist nicht zu erfahren. Ein Test mit BigScreen (Ganzseitenbildschirmemulation) zeigte, daß Riemann nicht bereit ist, mit anderen Auflösungen als 640 mal 400 Pixeln zu arbeiten. TOS 1.4 verkraftet Riemann problemlos. Ferner ist Riemann nicht - wie man es von ST-Programmen erwarten könnte - GEM-unterstützt. Diverse Mausbeschleuniger, die manche sicherlich im AUTO-Ordner haben, werden schlicht ignoriert, weshalb die Handhabung der Maus im ersten Augenblick bzw. nach jedem Start von Riemann ungewohnt ist. Diese Mängel sollen laut Vertreiber von Riemann aber in naher Zukunft abgestellt sein, die nächste Version hat eine GEM-Oberfläche.

Es ist etwas unverständlich, warum Riemann in Assembler geschrieben wurde. Es ist zwar durchaus verständlich, daß geschwindigkeitskritische Teile in Assembler programmiert wurden, jedoch nicht das ganze Programm. Dadurch entsteht eine gewisse schlechte Wartbarkeit, wie sie quasi schon in der Anleitung bestätigt wird. Während des Tests arbeitete Riemann zuverlässig, was auf saubere Programmierung schließen läßt.

In der vorliegenden Version wird weder ein Blitter noch ein mathematischer Coprozessor unterstützt. Gerade im Hinblick auf die Numerikeigenschaften von Riemann ist es fraglich, warum der mathematische Coprozessor nicht unterstützt wird. Begründet wird dies mit dem genaueren Zahlenformat bei Riemann. Eine optionale Verwendung eines mathematischen Coprozessors wäre dennoch praktisch.

Das spiralgebundene Handbuch ist ausführlich und führt in alle Funktionen von Riemann ausführlich ein. Neben dem Stichwortverzeichnis vervollständigen Variablen-, Property- und Funktionenlisten das Handbuch.

Interessant bei Riemann ist das Kapitel "Wartung & Support". Lobenswert ist die Einrichtung eines Wartungsabonnements. Mit der Zurücksendung der Servicekarte schickt man eine Diskette samt Freiumschlag ein. In der Servicekarte trägt man ein, wann man ein Update erhalten möchte. Ist ein Update fertig, so erhält man

automatisch seine Diskette mit dem geänderten Programm zurück und kann dann das Abonnement verlängern, indem wieder eine Diskette mit Freiumschlag eingeschickt wird.

Nun aber zum Programm beziehungsweise der Bedienung des Programms. Zuerst wird alles auf Harddisk kopiert, die für den Betrieb jedoch nicht erforderlich ist. Nach dem Start des Programms meldet sich eine für GEM-Freunde ungewohnte Oberfläche, mit der man jedoch recht schnell umgehen kann. Ein Editor ist integriert, ein anderer kann hinzugeladen werden. Ungewohnt ist die Mausbedienung. Die Maus läßt sich für diverse (wenige) Dinge einsetzen, Riemann ist aber nicht voll mit der Maus steuerbar.

Für das Verlassen von Riemann werden beide Maustasten gedrückt oder alternativ die Tastenkombination <Alternate>+<Insert>+<ClrHome>. Hierauf erscheint eine Sicherheitsabfrage, die man mit einem Tastendruck bestätigen muß. Wünscht man dann tatsächlich das Verlassen von Riemann, so erscheint wieder eine Sicherheitsabfrage. Nach dem Bestätigen dieser Abfrage wird Riemann endgültig verlassen.

Befindet man sich nun in der Riemann-Oberfläche, so erscheinen die Standardmenüs, eine Willkommen-Meldung und eine freie Fläche mit Cursor. Die Menütitel können mit der Maus angeklickt werden. Dort sind dann diverse Einstellungen vorzunehmen. Dazu gehört beispielsweise, welche Funktionen numerisch genähert werden sollen. Rechenbeispiel 4 zeigt eine Berechnung, bei der die trigonometrischen Funktionen Sinus und Cosinus nicht numerisch berechnet werden, weshalb auch häufiger sin(0), also 0, auftaucht. Läßt man die numerische Berechnung für die beiden Funktionen zu, so ist das Ergebnis kürzer. Die Terme, die gleich 0 sind, fallen weg. Ganze Zahlen werden hierbei übrigens bis zu einer Länge von etwa 315000 Ziffern dargestellt. Fließkommazahlen haben eine interne Genauigkeit von 23 Stellen.

Beginnen wir mit der ersten Berechnung: 2^2, dann das Semikolon als Ende-Marke. Prompt kommt das Ergebnis. Gleich nochmal: 3^3^3^3. Keine Antwort, keine Unterbrechnung möglich. Nach 60 Minuten wurde die Berechnung abgebrochen. Ein zweiter Versuch, der über 150 Minuten dauerte, bringt auch kein Ergebnis. Eine Vorahnung, daß so etwas noch in anderen Fällen auftritt, war nicht ganz unbegründet, denn während des Tests fand sich noch eine weiteres Beispiel, welches nach 60 Minuten abgebrochen wurde. Allerdings muß man Riemann zugute halten, daß 3^3^3^3 die

1. Berechnung von 100!

Es ist die Antwort auf die Frage gesucht, wieviele Möglichkeiten es gibt, 100 verschiedene Autos auf 100 Parkplätzen abzustellen.

```
100!;
@:    93326215 4439441526 8169923885 6266700490 7159682643
   8162146859 2963895217 5999932299 1560894146 3976156518
   2862536979 2082722375 8251185210 9168640000 0000000000
   0000000000 ;
```

2. Berechnung eines Binomialkoeffizienten mit Hilfe von eigenen Funktionen

Berechnet werden soll die Anzahl der Möglichkeiten, beim Lotto 6 aus 49 Zahlen auszuwählen.

```
FUNCTION FAC(N),
  N!,
ENDFUN $

FUNCTION BIN(N,K),
  FAC(N)/(FAC(K) FAC(N-K)),
ENDFUN $

BIN(49,6);
@: 13983816 ;
```

3. Berechnung der Lösungen einer quadratischen Gleichung

Es sollen alle Lösungen x berechnet werden, für die 5x+3-4x^2=1 gilt.

```
EQN: 5X+3-4X^2==1;
@: 3 + 5 X - 4 X^2 == 1;

SOLVE(EQN,X);

@: {X == 5/8 - 57^(1/2)/8,
    X == 5/8 + 57^(1/2)/8} ;
```

4. Berechnung eines Teils einer Taylor-Reihe

Die Funktion f(x)=sin(Pi x)/cos(Pi x) (Pi ist hierbei die Ludolph'sche Zahl) soll zum Zwecke einer einfachen numerischen Auswertung über eine Summe berechnet werden. Die Berechnung von Sinus und Cosinus soll von RIEMANN nicht vorgenommen werden.

```
TAYLOR( SIN(#PI X)/COS(#PI X), X, 0, 5 );
@:      3.1415926535897932384626  X +
        3.1415926535897932384626  X * (SIN 0)^2/(COS 0)^2 +
19.739208802178717237669/2 X^2 (SIN 0)^3/(COS 0)^3 +
      19.739208802178717237669/2 X^2  SIN 0/COS 0 +
     186.037660081798921052866/6  X^3 (SIN 0)^4/(COS 0)^4 +
     248.050213442398561403816/6  X^3 (SIN 0)^2/(COS 0)^2 +
    2337.818184816058493674624/24  X^4 (SIN 0)^5/(COS 0)^5 +
    3896.363641360097489457624/24  X^4 (SIN 0)^3/(COS 0)^3 +
    1558.545456544038995783/24   X^4  SIN 0/COS 0 +
   36722.362174233774391529/120  X^5 (SIN 0)^6/(COS 0)^6 +
   73444.724348467548783058/120  X^5 (SIN 0)^4/(COS 0)^4 +
   41618.677130798277643733/120  X^5 (SIN 0)^2/(COS 0)^2 +
                                  SIN 0/COS 0 +
      62.012553360599640350952/6 X^3 +
    4896.314956564503252203 8/120 X^5 ;
```

5. Berechnung eines Teils einer Taylor-Reihe

Die Funktion f(x)=sin(x)/cos(x) soll zum Zwecke einer einfachen numerischen Auswertung über eine Summe berechnet werden. Die Berechnung von Sinus und Cosinus soll von RIEMANN übergenommen werden.

```
TAYLOR( SIN(X)/COS(X), X, 0, 5 );
@: X + X^3/3 + 2/15 X^5 ;
```

→

Rechenkapazitäten übersteigt und somit eine Feststellung der Nichtberechenbarkeit erst relativ spät festgestellt werden kann. (3^3^3^3 wird berechnet als 3^(3^(3^3)) = 3^(3^27) = 3^7625597484987; eine Zahl mit wesentlich mehr als 315000 Stellen.)

Weitere Versuche mit unbestimmten und bestimmten Integralen, Differentiation, Summen, Produkten, Grenzwerten und Taylor-Reihen laufen problemlos ab. Auch Berechnungen mit Vektoralgebra funktionieren prima. Riemann ist gerade vom mathematischen Standpunkt her sehr interessant. Es lassen sich zwar nicht alle Probleme lösen bzw. alle Berechnungen durchführen, was auch zuviel verlangt wäre, aber das, was sich machen läßt, ist sehr eindrucksvoll.

Als Probeberechnungen sind nebenstehend die Berechnung eines Binomialkoeffizienten mit Hilfe von selbst definierten Funktionen, die Berechnung einer Lösung einer Gleichung, die Berechnung von 100! (für die Nicht-Mathematiker unter uns: 100! sind die ganzen Zahlen von 1 bis 100 miteinander multipliziert), die Berechnung zweier Taylor-Reihen und die Berechnung der Lösung einer linearen Gleichung zu sehen.

Das in Riemann enthaltene "Formula modelling" erleichtert die Arbeit wesentlich. Soll eine Formel oder auch nur ein Teil der Formel aus einer vorigen Berechnung übernommen werden, so wird diese mit der Maus angeklickt und schon erscheint sie an der Stelle, an der der Cursor steht. Das geht zwar nicht so komfortabel wie bei dem in Turbo C integrierten Editor, ist aber eine arbeitserleichternde Hilfe.

Riemann enthält neben den Basisoperatoren - etwa den Operatoren für Grundrechenarten - und üblichen Grundfunktionen, die man auch von diversen Programmiersprachen her kennt, noch Funktionen zur Lösungsberechnung von Gleichungen bzw. Gleichungssystemen, zur Berechnung von Logarithmen, trigonometrischen und hyperbolischen Funktionen, zur Differentiation und Integration, zur Grenzwertberechnung, zur Summen- und Produktbildung und zur Vektoralgebra.

Enthalten sind ferner diverse numerische Funktionen und eine Möglichkeit, Graphen zu plotten. Riemann kann durch diverse mitgelieferte Zusatzpakete wie zur Vektoranalysis oder zu Differentialgleichungen noch erweitert werden.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Riemann eine eigene, umfangreiche LISP-ähnliche Programmiersprache enthält.

Die mathematische Leistungsfähigkeit ist so begeisternd, daß man von Riemann einfach fasziniert ist. Nach kurzer Zeit möchte man Riemann als mathematische Arbeitshilfe nicht mehr vermissen. Zusammenfassend kann Riemann als ein für Mathematikerinnen und Mathematiker sowie all die Leute, die Mathematik immer wieder gebrauchen, empfehlenswertes Programm bezeichnet werden. Insbesondere Studentinnen und Studenten (nicht nur der Mathematik) werden sich über ein solches Programmpaket sehr freuen, denn es erleichtert den mathematischen Alltag ungemein.

Riemann kostet 238,- DM, für Studentinnen und Studenten sowie Schülerinnen und Schüler 168,- DM. Ein Demo gibt's gegen 10,- DM.

Bezugsadresse:

Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Schwarzenbrinker Straße 91
4930 Detmold

6. Berechnung der Lösung einer linearen Gleichung bzgl. x und y

Wie lautet für ein beliebiges x die Lösung (x, y) des Gleichungssystems

$$z^2 + x + y = 3$$
$$x - y = 2\ ?$$

```
LINEQN([Z^2+X+Y==3, X-Y==2], [X, Y]);
@: [X == (5 - Z^2)/2, Y == (1 - Z^2)/2] ;
```

7. Berechnung einer Summe

Berechnet werden soll eine Doppelsumme. #I steht hierbei für die imaginäre Einheit. Die Berechnung erfolgt in zwei Schritten. Es ist auch möglich, die Doppelsumme in einem Schritt zu berechnen mit SIGMA(SIGMA(2^N + #I 2^M + (2-#I)^(N M), M, 0, 10), N, 0, 10).

```
SIGMA( 2^N + #I 2^M + (2-#I)^(N M), M, 0, 10 );
@: 1             + 2047 #I         + 11 2^N          + (2 - #I)^N      +
  (2 - #I)^(2 N) + (2 - #I)^(3 N) + (2 - #I)^(4 N) + (2 - #I)^(5 N) +
  (2 - #I)^(6 N) + (2 - #I)^(7 N) + (2 - #I)^(8 N) + (2 - #I)^(9 N) +
  (2 - #I)^(10 N) ;

SIGMA( @, N, 0, 10 );
@: -64467496560958112082785163859527877 -
610883151036087004665094516647252 28 #I ;
```

(Bemerkung: Die RIEMANN-Ergebnisse sind hier zur besseren Lesbarkeit für den Druck etwas aufbereitet worden.)

MEGA 2 → MEGA 4 DM 644.– Tagespreis vom 1.1.90
Schicken Sie uns Ihren MEGA ST 2 ein und Sie erhalten ihn postwendend als MEGA ST 4 zurück.

Aufrüstungen	260/520/1040 ST	ab DM	744,–	Screen-Protector	DM	35,–	Gengtec
MEGA-CLOCK	Die Echtzeituhr des MEGA ST für alle 260/520/1040 ST	DM	99,–	DMAster S	DM	195,50	Teichstr. 20 4020 Mettmann
				DMAster S+	DM	245,–	Tel. 02104/22712

Nikolaistraße 2
8000 München 40
West-Germany

PRINT TECHNIK

Tel. 0049-89-368197
FAX: 0049-89-399770

CEBIT HALLE 5
STAND E 35



Univ. Scanner, Drucker, Kopierer

Neuer Superpreis: DM 898,-

OCR-Junior Schrifterkennung
Selbstlernende Schrifterkennung zu Universalscanner für ATARI ST.
DM 198,-

Dieses mit 200 DPI arbeitende Bilderfassungsgerät ist die ideale Arbeitshilfe für alle Anwender, die über Geräte mit einem Mega-Speicher verfügen (1040, ein Mega, oder aufgerüstete Einheiten). Durch rationellste Produktionsmethoden und günstigen Einkauf des Thermo-Kopierers ist uns nochmals eine Preissenkung für dieses Gerät gelungen.
Alle Formate möglich / Calamus compatibel.
Ein absoluter Preishit für jeden ATARI-Nutzer.

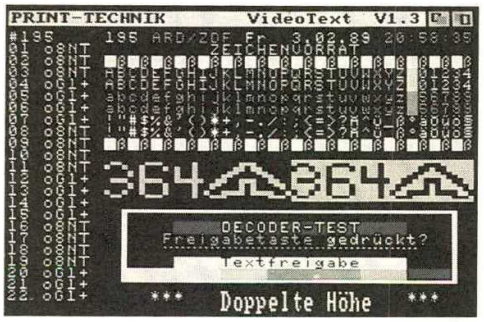
Videodigitizer PRO 8900 für ATARI
Der Videodigitizer PRO 8805 liefert die höchste Auflösung, die bei Verwendung einer normalen Videokamera möglich ist: 1024 Punkte in 512 Zeilen. Gleichzeitig digitalisiert er mit einer Genauigkeit von 7 Bit, was einer Anzahl von 128 Graustufen entspricht. Technische Daten des PRO 8900: Bildformate: Neochrome, IMG, Doodle, Spat. Ausdruck auf: NEC P6/P7. ATARI Laser. Auflösung: 320 x 200, 640 x 200, 640 x 400, 512 x 512, 1024 x 512. Graustufen: 128 (7 Bit). Anschluß: ROM-Port des ATARI ST. Eingangssignal: BAS oder FBAS. S/W und Farbmonitor
DM 498,-

Neue Colorsoft von Imagic
16 Farben aus 4096/Zusatzsoft zum PRO 8900 **DM 98,-**

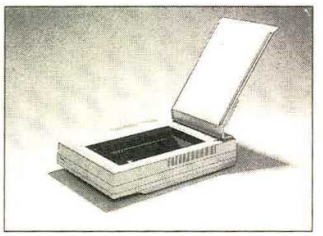
PRo 8900 mit RGB-Filter + Imagic Soft.
Der »Farb«-Digitizer **DM 698,-**

Realtizer für ATARI ST
Der REALTIZER ist ein in den ROM-Port einsteckbares Modul zur rasanten Digitalisierung von Videobildern aller Art. Die Auflösung beträgt 320 x 200 Punkte, wobei der Farb- und Monochrome-Modus (640 x 400) des ATARI ST unterstützt wird. Die Auflösung: 16 Graustufen. Pro Graustufe beträgt die Digitalisierungszeit 1/25 Sekunde.
Automatische Helligkeits- und Kontrastregelung. **DM 198,-**

RGB Splitter
Der RGB-SWplitter zerlegt jedes Farb-Videosignal in seine Grundfarben Rot, Grün und Blau. Mittels Drehschalter kann jede Grundfarbe mit Schwarz/Weiß an einen Videoausgang geschaltet werden. Passend für alle Videodigitizer mit Farbdigitalisierungssoftware (z.B. PRO 8805).
Noch nie erreichte Farbbildqualität. **DM 198,-**



Videotext Dekoder
Zum Anschluß an den ROM-Port. Kann mit jedem Videosignal betrieben werden. Läuft auf Farb- oder S/W-Monitor. Seitenweises Aufrufen — Automatisches Blättern — Seiten halten — Speichern und Laden der empfangenen Seiten im Text- oder Bildschirmformat — Textausdruckmöglichkeiten über beliebige Drucker. **DM 248,-**



Neuer Superpreis:

Professional Scanner II **DM 2498,-**

mit OCR-Junior inkl. Ganzsitenmalprogramm ROGER PAINT OCR Junior selbstlernende Schrifterkennung PEGASUS + ST 1 Raster Vektor Konvertierungsprogramm
300 x 300, 300 x 600, 600 x 600 DPI-Auflösung und 64 Graustufen, einschl. Zeichenprogramm und OCR-Schrifterkennung.
Diese Scannereinheit für den Industrie- und DTP-Bereich stellt einen absoluten Preishit dar. Mit ihm lassen sich sowohl Halbton als auch binäre Vorlagen scannen und ablegen und mit allen auf dem Markt befindlichen Programmen (auch Calamus) weiterverarbeiten.
Das mitgelieferte Schrifterkennungsprogramm erlaubt das Umsetzen von Text in ASCII-Zeichensatz und ist durch seine Lernfähigkeit von hoher Effizienz.

WIEDER IM PROGRAMM:

Genlock 90 für ATARI.
Neu für ST + STE

DM 1998,-

Endlich ist es möglich, über die TV-Bilder Grafik und Schrift zu legen.

Schweiz: Microtron 0041-32-872429 NL 010-4507696 VISA/Eurocard Accepted

VISA/Eurocard Accepted Austria: Print-Technik-Wien 0043-222-5973423

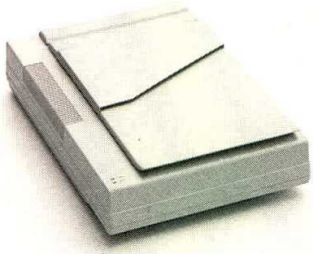
PRODUCTION – IMPORT – EXPORT – DISTRIBUTION

Nikolaistraße 2
8000 München 40
West-Germany

PRINT TECHNIK

Tel. 0049-89-368197
FAX: 0049-89-399770

CEBIT HALLE 5
STAND E 35



256 GRAU

BIS 600 x 600 dpi

Professional + + **DM 3.498,-**

incl. OCR
incl. Roger Paint + Pegassus
Pixel Vektor Soft incl.
Calamus Scan-Modul 1.10.

NEU: Scanmodul Soft für Directscan aus CALAMUS 1.10

HANDY SCANNER
Jumbo 128 mm

Dieser Scanner wird über die Vorlage gezogen und stellt das Bild auf dem Monitor dar. Alle Funktionen entsprechen unseren berühmten Scanprogrammen. Inklusive Malsoftware „Roger Paint" (Ganzseitenmalprogramm) Auflösung 200 / 300 / 400 DPI. Einschließlich Druckroutinen P6, P7, Atari Laser etc.

Arbeitet mit Mega ST u. STE



HANDY SCANNER 105 mm	**DM 398,-**
HANDY SCANNER JUMBO	**DM 498,-**

METEO-SAT-EMPFANGSANLAGE

von der Antenne bis zum Computer incl. Programm. Sie empfangen wie im Fernsehen Bilder vom Sateliten. Ideal für alle, die ständig über das aktuelle Wetter informiert werden möchten.

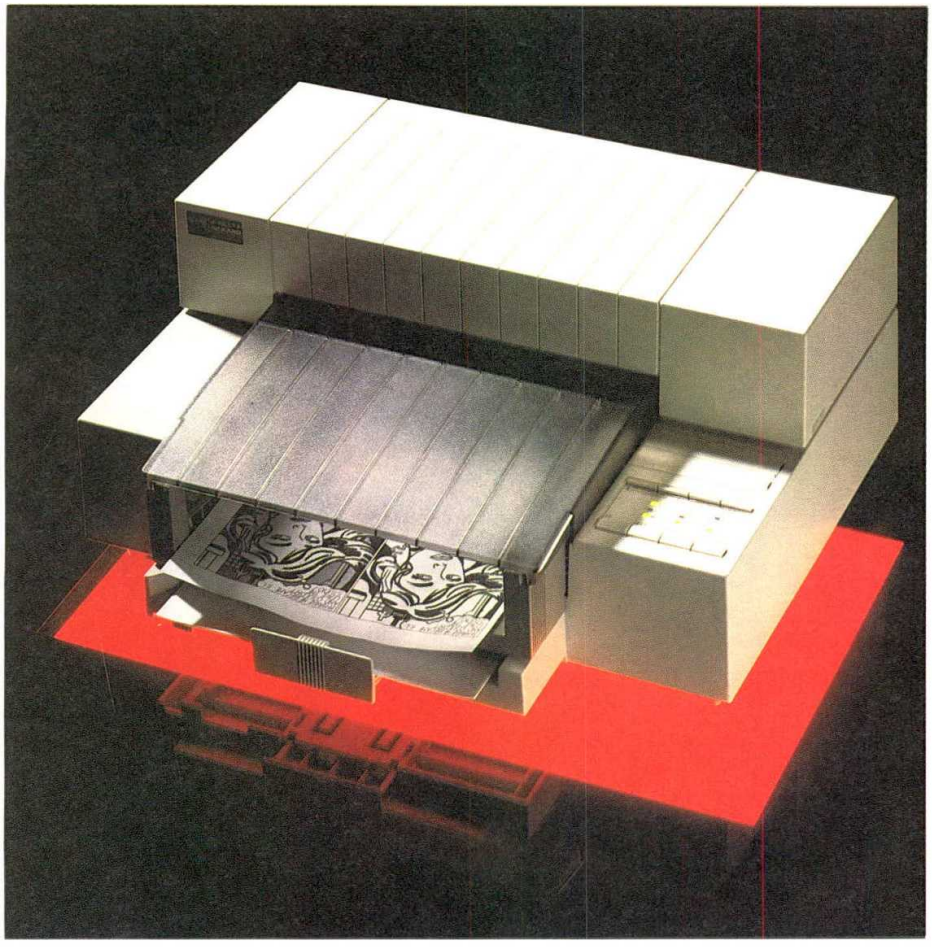


METEO-SAT komplett	**2.998,-**
METEO-SAT FILM SOFT	**198,-**

Schweiz: Microtron 0041-32-872429 NL 010-4507696 VISA/Eurocard Accepted

VISA/Eurocard Accepted Austria: Print-Technik-Wien 0043-222-5973423

PRODUCTION – IMPORT – EXPORT – DISTRIBUTION



Lärmschutz-Maßnahme

Drei Wochen mit dem HP DeskJet PLUS

Seit einem knappen Monat steht er auf meinem Schreibtisch und ist zum treuen Gesell' geworden, ob es darum geht, Briefe zu schreiben oder Bilder zu malen. Der Nachfolger des Hewlett Pakkard DeskJet mit dem Zusatz 'PLUS' im Namen wird vor allem durch seine Geräuscharmut schnell zum beliebten Kollegen.

Doch alles der Reihe nach: Seit geraumer Zeit gibt es von Hewlett Packard, kurz HP, den DeskJet. Das ist ein Tintenstrahldrucker in Flachbettbauweise. Doch ein ganz besonderes Feature läßt ihn zum Zwitter werden: Er ist in Ansteuerung und Auflösung kompatibel zum LaserJet aus gleichem Hause. PCL heißt die Befehlssprache des Lasers, die mittlerweile zum Standard avanciert ist. Sie wird auch vom DeskJet verstanden. Die Auflösung des Lasers beträgt typischerweise 300 DPI, und so setzen auch die Düsen des DeskJet Punkte im Abstand von einem 300stel Zoll (ca. 0,08 Millimeter). Soviel zu den Gemeinsamkeiten dieser ansonsten recht unterschiedlichen Geräte.

Evolution

Immer das Ohr am Markt, bemerkte man bei HP, der Firma aus dem sonnigen Kalifornien, daß die Kundschaft den DeskJet nicht nur einsetzt, um damit Korrespondenz zu erledigen, sondern daß er für Grafik ebenso benutzt wird. Dabei erwies sich die geringe Geschwindigkeit als größtes Manko. Daher das Nachfolgermodell mit der Bezeichnung DeskJet PLUS. HP verspricht doppelt so schnellen Textdruck sowie fünfmal so schnelle Grafik.

Beginnen wir mit einem Blickkontakt von außen. Der DeskJet PLUS ist sicher nicht als Schönheit zu bezeichnen. Er strahlt eher den funktionalen Charme aus, der bei HP ja Tradition ist. Tatsächlich liegen alle Bedienelelemente dort, wo man sie braucht und sind eindeutig gekennzeichnet. Das Photo zeigt das Bedienfeld mit seinen großen Tasten. Besonderes Lob verdient die Reset-Taste. Kurz: eine vernünftige Gestaltung ohne Schnörkel kennzeichnet das Äußere.

Die seltsame Gehäuseform resultiert aus der Flachbettbauweise der Maschine. Das Papier wird aus einem Stapel entnommen, umgelenkt, von oben bedruckt und wiederum nach vorn ausgeworfen. Die Skizze zeigt den Lauf des Papiers durch den Drucker. Hier sind wir bereits bei einer Einschränkung, mit der sich der DeskJet PLUS-Anwender abfinden muß: Es ist nur die Verwendung von Einzelblättern möglich. Pfiffig sind die Anschlüsse an die Unterseite des Gerätes verbannt worden, so daß das Gerät insgesamt mit sehr wenig Stellfläche zufrieden ist. Es eignet sich schon von daher sehr gut als Arbeitsplatzdrucker. Lästig allerdings ist das externe Netzteil, das sich als schwarzer Kasten unterm Tisch breitmacht und mehr als unzeitgemäß anmutet.

Womit wir bei der äußeren Verarbeitung wären: Insgesamt sauber und ordentlich und doch in Leichtbauweise, flößt der DeskJet PLUS nicht unbedingtes Vertrauen ein. Doch nach kurzer Überlegung und dem ersten Druck wird man schnell feststellen, daß bei einem Tintenstrahldrucker keine Kräfte auftreten und daher an die Mechanik nur äußerst geringe Anforderungen gestellt werden.

Ich will...

... Tinte. Offiziell heißt die Druckmethode des DeskJet PLUS 'drop-on-demand thermal inkjet printing'. Das heißt soviel, daß der Druckkopf nur dann Tinte verspritzt, wenn auch welche gebraucht wird, und daß die Düsen durch Thermoelemente erwärmt werden, die Tinte sich dadurch ausdehnt und so austritt. Mehr über diese

Technik steht in [1]. Im Druckkopf des HP versehen 50 Düsen ihren Dienst. Sie sind in zwei Reihen aufgeteilt. In jeder haben sie einen Abstand von einem 150stel Zoll, die Reihen sind gegeneinander um ein 300stel versetzt. So kommt es zu der Auflösung von 300 DPI. Eines der Photos zeigt die Unterseite des Druckkopfes. Die Düsenreihen sind als helle senkrechte Striche zu erkennen. Als Anhaltswert: Die Größe des metallischen Feldes in der Mitte des Kopfes beträgt vier mal sieben Millimeter (!).

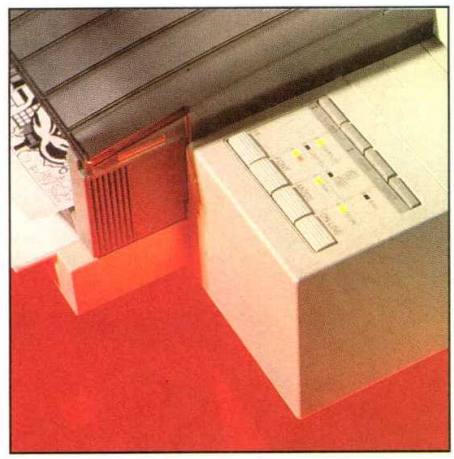
In [2] hatten wir bereits einen Tintenstrahldrucker kennengelernt und dort die Probleme dieser Technik diskutiert. HP geht einen anderen Weg, als Canon oder Siemens es mit ihren Tintenstrahlern tun. Der DeskJet PLUS besitzt nach guter alter Hamburger-Konsumenten-Tradition einen Einwegdruckkopf, an dem der Tintenbehälter gleich dransitzt.

Das hat natürlich Vorteile. Der Wechsel geht sehr leicht, sauber und schnell vonstatten. Die Düsen können gar nicht erst richtig verschleißen, da sie mit weggeschmissen werden. Die Wege der Tinte sind kurz und damit wenig anfällig gegen Eintrocknen. Sollte der Druckkopf als empfindlichstes Teil der Maschine denn doch den Geist aufgeben und das noch, bevor das Ende der Tinte erreicht ist: die 50 DM für den neuen werden keine allzu tiefen Löcher in den Geldbeutel reißen. Bedenklich allerdings scheint mir die Verschwendung. Zudem warnt das Handbuch zwar ausdrücklich vor der Giftigkeit der Tinte und ermahnt, sie von Kindern fernzuhalten. Den alten Kopf jedoch dürfen wir bedenken(=gedanken)-los im Hausmüll entsorgen?

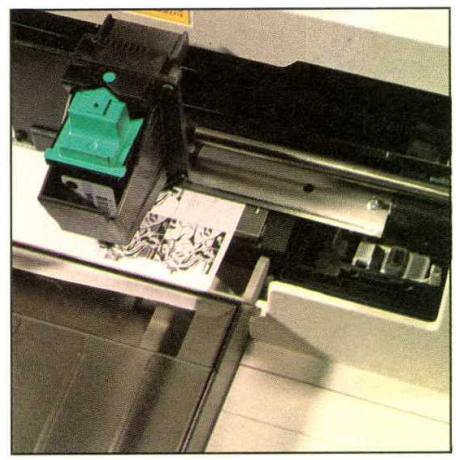
Doch das sind noch nicht alle tintentypischen Probleme. Die Wahl des Papiers ist entscheidend für die Qualität des Druckes. HP empfiehlt hochwertiges Fotokopierpapier mit einer möglichst glatten Oberfläche. Das ist auch wirklich nötig. Gerade bei Schönschrift gelangt satt Tinte aufs Papier, und je faseriger die Oberfläche ist, desto mehr kommt es zu einem Ausfransen der Konturen ähnlich dem Effekt bei einem Löschblatt. Wer also mit dem DeskJet PLUS aufs graue Umweltschutzpapier drucken will, muß mit Qualitätseinbußen rechnen. Allenfalls in der Draft-Qualität, bei der der Drucker mit weniger Düsen arbeitet, in Verbindung mit Umweltschutz-Kopierpapier lassen sich vernünftige Ergebnisse erzielen.

Wenn dann die nasse Tinte aufs Papier gelangt ist, soll sie natürlich schnell trocknen. Je nach Sättigung dauert das aber bis zu ca. 30 Sekunden. Daher darf unmittelbar nach dem Druckvorgang nichts das Papier berühren. Es wird unter dem Druckkopf aus der Mechanik geschoben, ohne von Walzen oder dgl. geführt zu werden. Dabei wird es auch nicht etwa auf die bereits bedruckten Blätter geschoben. Diese könnten ja verschmieren. Das Blatt bleibt auf zwei seitlichen Führungen. Erst nach dem Auswurf klappen diese weg und lassen das Blatt damit senkrecht auf den Stapel fallen. Eine wirkungsvolle wie einfache Methode also, um dieses Problem zu lösen.

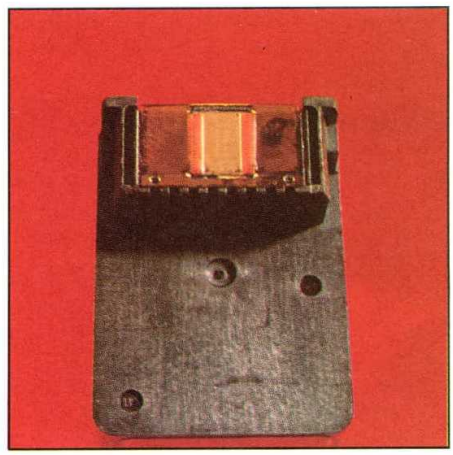
Allerdings bedeutet dies auch, daß der DeskJet PLUS an die Breite des DIN A4-Blattes gebunden ist. Das Datenblatt bescheinigt ihm denn auch außer diesem Format nur noch die Fähigkeit, breite Briefumschläge bedrucken zu können. Hier ist aber äußerstes Fingerspitzengefühl gefragt. Da praktisch jeder Umschlag schief eingezogen wird, sollte man besser die mit dem Fenster benutzen.



Das Bedienfeld mit seinen großen Tasten



Das Innere des Deskjet PLUS. Links der Druckkopf, rechts dessen Verschluß.



Der Druckkopf von unten. In der Mitte zwei Reihen à 25 Düsen.

Im Betrieb

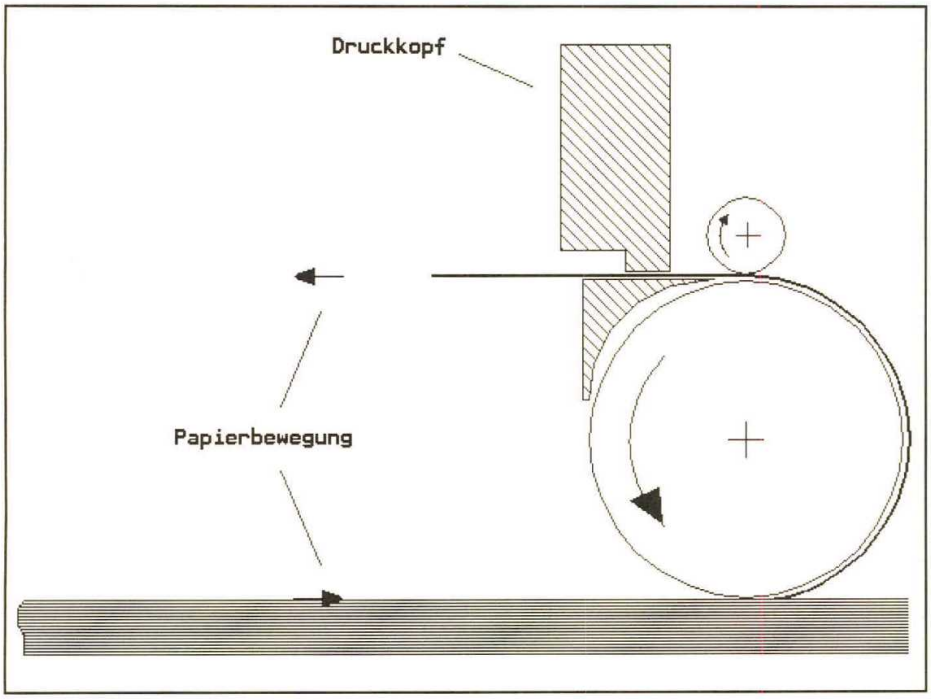
Als DeskJet PLUS-Benutzer vergißt man schnell, wie laut Nadeldrucker sind. Man läßt sich eben einen 20seitigen Text ausdrucken, derweil man ein wichtiges Telefonat führt. Der Rechner ist ja eh blokkiert. Völlig undenkbar so etwas, wenn die Nadeln Papier und Trommelfell malträtieren. Das einzige Geräusch, das der HP absondert, ist ein leichtes Rauschen, das vom Hin- und Herbewegen des Kopfes rührt.

Die Druckergebnisse lassen ebenfalls Begeisterung aufkommen. Die Qualität, die er (auf dem richtigem Papier) produziert, ist wirklich erstklassig. Der Vergleich mit der Laser-Qualität liegt nahe und ist angebracht, wenngleich der Laser einen bedeutenden Vorteil besitzt: Er kann die auch beim DeskJet PLUS nicht wegzudiskutierenden feinen weißen Streifen in schwarzen Flächen nicht aufweisen (siehe Grafikprobe). Das liegt daran, daß der DeskJet PLUS ein zeilenorientierter Drucker ist und ebenso arbeitet. Die Laser - oder besser: Seitendrucker - arbeiten jedoch seitenorientiert und nahezu kontinuierlich.

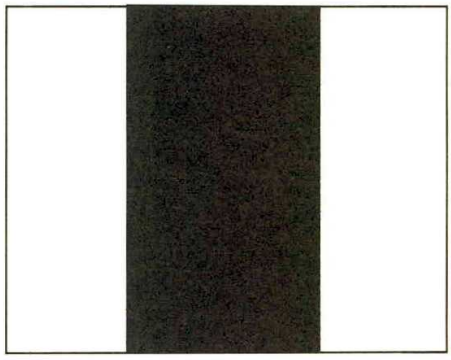
Genau das macht den DeskJet PLUS zum Zwitter. Denn ein Seitendrucker ist in der Lage, den Inhalt einer Seite zu empfangen, ohne Rücksicht auf die Reihenfolge. Es kann der Schrift- oder Grafik-Cursor beliebig positioniert werden, denn der Drucker wartet ohnehin bis zum Befehl 'Seitenvorschub'. Bis dahin sammelt er alles ein und baut die Seite auf. Daher braucht man für eine Grafikseite auch einen Speicher von mehr als 1 MByte.

Der DeskJet PLUS hingegen arbeitet immer noch Zeile für Zeile von oben nach unten. Mit dem Befehl, den Cursor weiter unten zu positionieren, kommt er auch klar: Das Papier wird dafür vorgeschoben. Nur es zurückfahren, das kann er nicht. Der entsprechende Befehl wird ignoriert. Der Druck findet jedoch trotzdem statt, was natürlich zu unansehnlichen Ergebnissen führt.

Diese kleine Einschränkung läßt sich aber verschmerzen. Mir ist kein Programm begegnet, das den Drucker nicht in der Reihenfolge von oben nach unten bedient hätte. Umstellungen gibt es natürlich, wenn man vorher mit 24-Nadlern gearbeitet hat. Man muß nämlich jetzt alle



So läuft Papier durch den Deskjet PLUS.



Grafikprobe



300 DPI-Hardcopy

Programme auf den LaserJet konfigurieren. Bei Signum! bedeutet das, andere Zeichensätze benutzen zu müssen. Bei Malprogrammen ändert sich die Größe des Ausdrucks, da Bilder in 300 DPI etwas größer sind als solche in 360 DPI.

Wenn gar nichts mehr geht, muß bei HP die Epson FX-80-Emulation geordert werden, mit der sich der DeskJet PLUS dann wie ein 9-Nadler verhält. Doch war das bei meinen Tests nicht nötig. Der Drucker arbeitete problemlos und in guter Qualität mit allen gängigen Programmen.

Sollten während der Arbeit das Druckbild einmal nachlassen oder sich gar feine waagerechte Streifen innerhalb einer Druckzeile zeigen, so ist die mit 'Prime' beschriftete Taste für beste Qualität zu drücken. Was dann geschieht, bleibt buchstäblich im Dunkeln unter dem Druckkopf. Vermutlich werden mit einer kräftigen Portion Tinte die Düsen durchgespült.

Mit einer herkömmlichen Textverarbeitung benutzt man natürlich die eingebauten Fonts des Druckers. Während die 24-Nadler da teilweise große Vielfalt bieten, beschränkt HP das Angebot auf Courier. Auch fehlt, lasertypisch, die Fettschrift. Jedoch ist der Font in kursiv bereits eingebaut. Bei den Zeichenbreiten ist man ebenfalls eingeschränkt: 5, 10, 16, 67 und 20 CPI, mehr geht nicht. Jedoch - und das ist sehr interessant - ist der gesamte Font im Querformat verfügbar. Eine Taste gedrückt - und schon passen bis zu 220 Zeichen/Zeile auf das DIN A4-Blatt. Für die Ausgabe von Tabellen ist das besonders interessant.

Was man jedoch vergeblich suchen wird, ist die Proportionalschrift. Wer sie haben möchte oder grundsätzlich einen anderen Font wünscht, dem hilft HP mit Font-Modulen, die nachgerüstet werden. Es gibt darüber hinaus noch sog. Softfonts. Das sind quasi Download-Fonts, die HP auf Diskette anbietet. Allerdings verlangen diese eine Speichererweiterung des Druckers, die ebenso wie die Font-Module in zwei Schächten oberhalb des Bedienfeldes eingesetzt werden.

Gesamtwertung

Der DeskJet PLUS ist bedeutend schneller als sein Vorgänger. Das wurde bereits eingangs erwähnt. Daß er sich in der Geschwindigkeit durchaus mit kräftigen 24-Nadlern messen kann, zeigt die Tabelle. Der Signum!-Brief, also Grafik, fällt zwar nicht ganz so gut aus, man muß aber immer bedenken, daß in diesen eineinviertel Minuten nahezu völlige Ruhe herrscht, die Dauer also subjektiv erträglicher wird. Im normalen Textmodus ist er sogar ein äußerst fixes Kerlchen.

Nicht unwesentlich zum Gesamteindruck tragen Dinge wie Zubehör etc. bei. Zum DeskJet PLUS werden zwei Handbücher geliefert. Eines ist sozusagen multilingual, spricht also viele Zungen. Darunter befindet sich auch Deutsch. Das zweite Werk ist in schlichtem Englisch verfaßt, gehässigerweise aber ausführlicher, und enthält sämtliche Hinweise für den Programmierer, die im Deutschen gänzlich fehlen. Darin spiegelt sich der Kundenkreis, den HP anzusprechen gedenkt. Nämlich den reinen Anwender, den lediglich zu interessieren hat, wie er das Gerät an seinen PC anschließen muß. Mich hat das geärgert. Die deutsche Übersetzung hätte wahrlich umfangreicher sein können.

Bevor wir zur Wertung schreiten, müssen aber noch die Kosten beleuchtet werden. Neben dem mit mehr als 2800 DM nicht gerade preiswerten Gerät fallen Verbrauchskosten an: die Tinte, das Papier. Das Handbuch zum DeskJet PLUS schweigt sich höflich über die durchschnittliche Druckleistung einer Tintenkartusche aus; Informationen, die für den Fachhandel bestimmt sind, brachten die Zahl dann an den Tag: eine halbe Million Zeichen im Korrespondenzdruck, 1,2 Millionen in Draft soll sie hergeben. Die Rechnung sieht so aus: 500000 Zeichen geteilt durch 1700 (DIN-Brief) ergibt 295 Briefe. Bei 50 DM für eine Kartusche sind das rund 17 Pfennig pro Brief für die Tinte, hinzu kommen ca. zwei Pfennige für ein Blatt Papier. Das sind mithin Kosten, die über denen eines Fotokopierers und im Bereich der Laserdrucker liegen. Wer viel Grafik druckt oder voll beschriebene Seiten hat, wird mit Sicherheit noch höhere

```
HP DeskJet PLUS
Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich beim
Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich beim
```

Schriftprobe

Dokumentlänge Text: 33396 Bytes
Dokumentlänge Grafik: 32643 Bytes
Genannt: Zeit zur Datenabnahme / Gesamtzeit für Druck
Datenmenge des Signum!-Briefes: 123 kByte (360 x 180 DPI)

Drucker	LQ-Einzel	LQ-Endlos	Draft-Endlos	Grafik	DIN 32751	Signum!-Brief
Canon BJ-130	2:42/16:58	-	-	0:23/0:24	37 s	-
HP DeskJet PLUS	4:27/8:40	3:16/6:20 (1)	-	-	31 s	76 s (2)
NEC P6plus	-	0:18/9:10	0:18/5:46/3:38 *	0:16/0:20	34 s	30 s
OKI ML 390	-	5:20/7:53	2:20/3:27	0:24/0:25	28 s	43 s
Star XB24-10	1:54/12:10	1:36/10:01	0:45/4:03	0:34/0:35	39 s	67 s

*: Die dritte Zeit ergibt sich bei Verwendung der High-Speed Draft-Qualität

(1) Der DeskJet PLUS besitzt nur autom. Einzelblatteinzug. Dieser Wert also auch damit.

(2) Datenmenge des Signum!-Briefes: 171 kByte (300 x 300 DPI)

erreichen. Es ist an dieser Stelle zu überlegen, ob nicht ein Laserdrucker evtl. doch die lohnendere Anschaffung ist.

Wer sich dennoch für den DeskJet PLUS entscheidet, hat gute Gründe. So leise ist kein anderer Drucker. Nicht einmal ein Lüfter beleidigt das Ohr. Simple Bedienung und wartungsarme Mechanik zu einem Preis, der auch heute noch deutlich unter dem eines Lasers liegt. Jedoch fehlen dem DeskJet PLUS die Vorteile des Nadeldruckers, was die Papiersorten und -formate betrifft. Da ist er so mäkelig wie die Laser. Besonders die Papierstärke darf nicht zu groß sein, da zu dicke Bögen nicht mehr umgelenkt werden können. Die Flachbettbauweise sorgt zwar für den geringen Platzbedarf der Maschine, jedoch stellt sie hier eine Fußangel dar. Alles in allem ist der HP DeskJet PLUS eine typische und sehr erholsame Maschine für den Korrespondenz-Arbeitsplatz - leise, schnell und von hoher Druckqualität. Andere Blattformate als DIN A4 sind praktisch nicht möglich. Aus Kostengründen verzichtet man auf Massendruck. Meine Ohren, Nerven und nicht zuletzt Nachbarn jedenfalls werden den DeskJet PLUS vermissen, der sich so schnell und unauffällig in meinen Arbeitsplatz eingefügt hatte.

IB

Preise:
(unverb. Empfehlung lt. Hersteller)

DeskJet PLUS:	*2844,29 DM*
Tintenkartusche:	*50,44 DM*
RAM-Modul 128 K:	*348,83 DM*
RAM-Modul 256 K:	*489,05 DM*
Font-Module:	*von 153,89 DM bis 265,75 DM*
Diskette mit Softfonts:	*265,61 DM*

Garantie: 12 Monate

Hewlett Packard DeskJet PLUS

+ leise
+ sehr gute Druckqualität
+ Querdruck möglich

- erlaubt nur DIN A4-Format
- hohe Verbrauchskosten
- kein Proportional-Font eingebaut

[1] Gut gedruckt ist halb geschrieben, ST- Computer 4/89, S. 40 ff.

[2] Canon BJ-130, ST-Computer 7,8/89 S. 62 ff.

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

Als einer der größten PD-Anbieter für den ST können wir Ihnen sämtliche großen Serien liefern. Unser Angebot umfasst die Serien: ST-Computer PD, PD-Pool(2000er), Pool(5000er) sowie unsere eigenen Serien. In unserem kostenlosen Katalog finden Sie eine ausführliche Beschreibung aller Programme, natürlich mit Bildern.

Zusätzlich zur PD Software liefern wir Ihnen auch professionelle Hard/Software. Ein weiterer Grund für Sie, unseren kostenlosen Katalog anzufordern.



Duffner's PD – Center.
Ihr Partner für ATARI ST und PC
Software – Hardware –
Systemlösungen – Public
Domain

Duffner's PD – Center GbR Ritterstr. 6 ✳ 7833 Endingen ☎ 07642/3875 – 3739

SAMPLING



Sound Sampling Systeme in 8 Bit und 16 Bit

AS SOUND SAMPLER II Maxi +	AS SOUND SAMPLER II
8 Bit	16 Bit
HiFi Qualität	CD Qualität
Anti Alysing	Anti Alysing
11 – 36 kHz	20 – 45 kHz
max. 336 s*	max. 92 s*
Samplezeit netto	Samplezeit netto

Sample Software:**
Midifähig, Samplesequenzer, Transponieren, Loop, Echo, Fader, Auto Mixer mit Mix Editor, Reverse Play, Multisampling, Keyboard Editor, Sample Cutter mit null Position Finder, Soundbibliothekverwaltung, Sampleeinbindung in eigene Programme

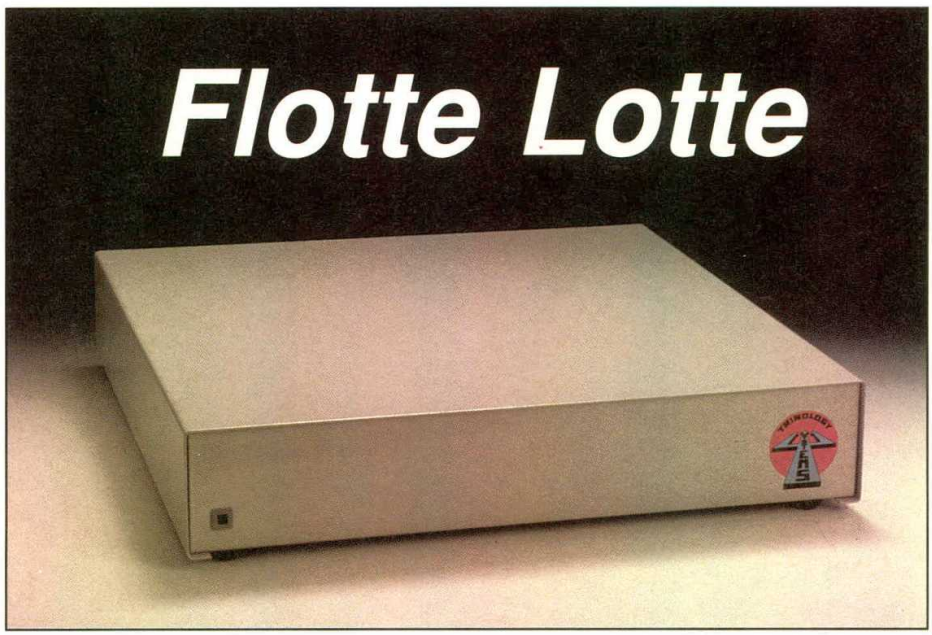
Anschlußfertiges Gerät, Software und Handbuch	
DM 298,—***	DM 598,—***
Zubehör: 10 Disketten, Soundbibliothek (Effekte)	
DM 149,—***	DM 198,—***

* bei 4 MB Speicher
** Samplesoftware nur für Monochrommonitor
*** unverbindliche Preisempfehlung

G DATA

Siemensstr. 16
D–4630 Bochum 1
Telefonische Bestellungen:
0 23 23 / 38 98 58
Versand zzgl. DM 7,— Portopauschale per Nachnahme oder Vorausscheck

Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstr. 1 • CH–5415 Rieden / Baden



FSE Trinology AHS-Q105

Diese Branche ist unheimlich: Man bekommt immer mehr für sein Geld, und trotzdem steigt mein Kontostand nicht. Von der Firma Frank Strauß Elektronik aus Kaiserslautern kommt eine Festplatte für 1998 DM mit einer Kapazität von satten 100 MB. Das klingt nicht nur für Sie verlockend.

Die Hardware birgt für unentwegte Testleser wie Sie keine großen Überraschungen mehr (Bild 1): In einem hellgrauen Gehäuse im Mega-Format sind ein Standardnetzteil (ausgelegt für ein zweites Laufwerk), ein thermogeregelter Lüfter, ein ICD-Host-Adapter der neuesten Baureihe und das Quantum-Laufwerk P105S untergebracht.

Das Laufwerk hat es - wie auch die anderen Quantum-Laufwerke dieser Baureihe - in sich: nominal 19 ms mittlere Zugriffszeit und Transfer-Raten über 700 kB/s. Dazu kommt ein 64 kB großer konfigurierbarer Hardwarecache. Die Hardware-Daten habe ich mittels *CHECKHD*, dem hardwarenahen Benchmark-Programm aus dem "ST-Computer"-Platten-Benchmark-Paket, nachgeprüft; Sie finden die Ergebnisse in Tabelle 1. Dort sind auch die Vergleichsdaten einiger verbreiteter Platten aufgeführt. Man sieht: Damit könnte man schon recht zufrieden sein. Eine Anmerkung hätte ich zu dieser Tabelle: Das dazu verwendete Programm *CHECKHD7* kannte das 105-MB-Laufwerk von Quantum noch nicht; deswegen sind die unter "Transfer-Rate" angegebenen Werte nicht ganz exakt. Ich arbeite an einer neuen Version von *CHECKHD*, die auf viele Platten ganz besonders zugeschnitten sein soll.

FSE verwendet für die eigene Platte nicht nur den ICD-Host-Adapter, sondern liefert auch die ICD-Software mit. In der neuesten Version kommt sie auch mit Partitionen zurecht, die größer als 16 MB sind (sogenannte "BGM"-Partitionen). Maximal sind, laut ICD-Handbuch, 512 MB pro Partition möglich. Und das ist doch schon was fürs erste. Allerdings bedeutet das nicht, daß ICD das neue ATARI-Partitionenformat komplett unterstützt. Für Experten: Den "XGM"-Partitionentyp, mit dem ab AHDI 3.0 eine Kette von Konfigurationssektoren gebildet wird, kennt die ICD-Software nicht.

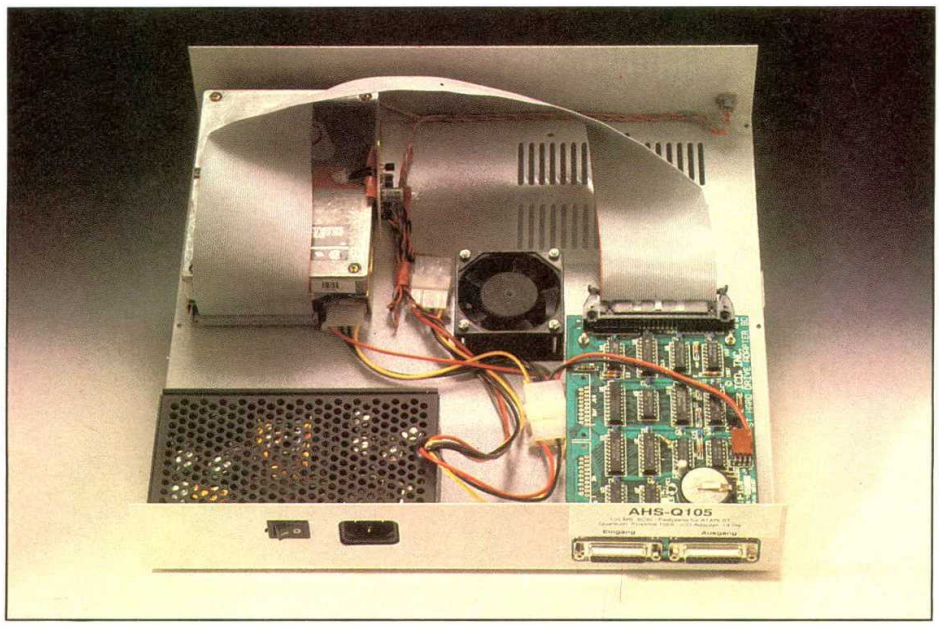


Bild 1: Die AHS-Q105 von innen

Vielfältige Software

Auf der Systemdiskette wird einiges geboten: der Festplattentreiber *ICDBOOT*, der gesonderte Aufmerksamkeit verdient, diverse Utilities (Kaltstart-Programm, Programme zum Setzen und Lesen der Zeit aus der Echtzeituhr auf dem ICD-Host-Adapter, ein Programm zum Suchen von Dateien auf der Platte, ein weiteres zum Booten eines RAM-TOS von der Platte), eine Demoversion eines Plattenprüfprogramms, ein Benchmark-Programm sowie zwei Installationshelfer.

Einer der beiden Plattenklempner dient allein dem Formatieren und Partitionieren von Platten. Er zeichnet sich dadurch aus, daß er sich mit fast allen SCSI-Platten mit integriertem Controller versteht, aber auch mit SCSI-Controllern, an die MFM- oder RLL-Platten angeschlossen sind (Beispiel: Adaptec 4000A wie in der SH205). Von diesen MFM- und RLL-Platten kennt das Formatierprogramm über 110 Typen; wer unter diesen Platten nicht seine auserwählte findet, kann dem Formatierer Hinweise zum physikalischen Aufbau der Platte geben (Anzahl der Zylinder und Köpfe). Man betrachte dazu Bild 2.

Nun mag man befürchten, die große Auswahl führe zu einer schwierigen Bedienung. Dem ist aber zum Glück nicht so. Das Formatierprogramm zeigt in einer Übersicht alle angeschlossenen Platten an (Bild 3); man wählt per Mausklick eine aus und kann diese nun formatieren oder partitionieren. Vor dem Partitionieren werden alle Sektoren der Platte mehr oder weniger gründlich geprüft - wie gründlich, entscheidet man selbst: Gar nicht, nur durch einfaches Prüflesen oder aber durch das Beschreiben mit Prüfmustern. Man sollte zumindest beim allerersten Formatieren die Zeit aufbringen, um die Platte gründlich prüfen zu lassen.

Immerhin ist das eigentliche Formatieren außergewöhnlich schnell: Quantum-Laufwerke haben die Eigenheit, sich fast sofort nach einem Formatier-Kommando wieder bereit zu melden; es ist mir mit keinem Programm gelungen, die AHS-Q105 gründlich neu zu formatieren. Das gilt auch für die mitgelieferte ICD-Software. Diese Erscheinung war bei FSE bereits erkannt, aber noch nicht geklärt; eine Anfrage bei Quantum ergab vor Redaktionsschluß noch keine weiteren Informationen. Eine weitere Eigenheit: Quantum-Laufwerke sind ab Werk so voreingestellt, daß sie nach dem Einschalten eine Reset-Nachricht an den Rechner schicken. Diese Nachricht kollidiert allerdings mit der DMA-Boot-Routine des ST, was dazu führt, daß man bei einer solchen



Bild 2: Freie Wahlen

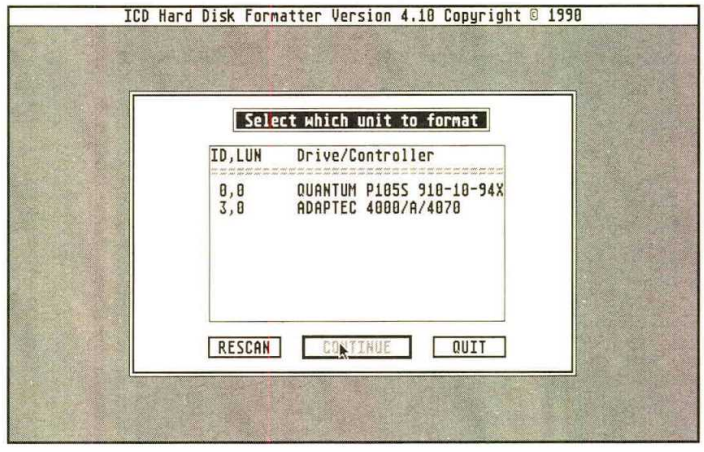


Bild 3: Wen haben wir denn da...

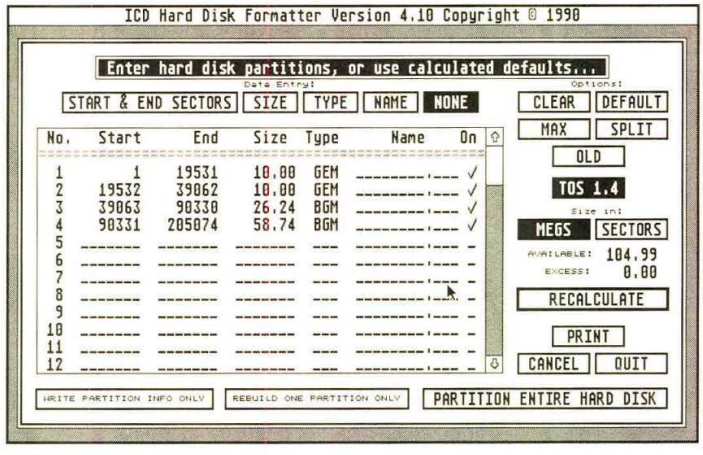


Bild 4: Teile und herrsche über 1000 Knöpfe

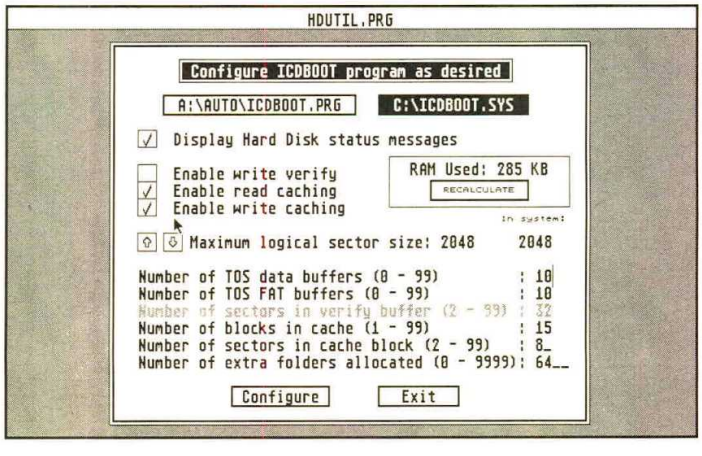


Bild 5: Der ICD-Plattentreiber zeigt sich wandlungsfähig

	AHS-Q105	Digital Data Deicke ddd60	SH205/40 MB (ST251/1)
minimale Zugriffszeit			
offiziell	6,0 ms	8,0 ms	8,0 ms
gemessen	5,2 ms	6,5 ms	7,0 ms
mittlere Zugriffszeit			
offiziell	19,0 ms	28,0 ms	28,0 ms
gemessen	26,0 ms	35,0 ms	31,7 ms
maximale Zugriffszeit			
offiziell	40,0 ms	70,0 ms	70,0 ms
gemessen	35,0 ms	63,0 ms	61,0 ms
max. Transfer-Rate			
ohne Zylinderwechsel	860 kB/s	780 kB/s	510 kB/s
mit Zylinderwechsel	756 kB/s	668 kB/s	436 kB/s

Tabelle 1: Die Hardware-Daten, wie sie CHECKHD7 ermittelt

	AHS-Q105	Digital Data Deicke ddd60	Eickmann EX60L
50 Dateien anlegen	10,3 s	11,6 s	10,7 s
50 Dateien lesen	1,1 s	1,7 s	1,7 s
50 Dateien löschen	3,1 s	3,1 s	2,7 s

Tabelle 2: Die AHS-Q105 im GEMDOS-Test

	50 Dateien anlegen	50 Dateien lesen	50 Dateien löschen
ICD-Treiber ohne alle Finessen	10,3 s	1,1 s	3,1 s
15*8 Sektoren Lesepuffer	10,9 s	1,2 s	3,2 s
15*8 Sektoren Lese- und Schreibpuffer	6,3 s	1,5 s	1,35 s
30*8 Sektoren Lese- und Schreibpuffer	6,0 s	1,0 s	0,8 s
ICD-Treiber mit 1 kB Verify-Puffer	17,9 s	1,2 s	4,9 s
16 kB Ver.-Puffer	14,1 s	1,2 s	4,9 s
16 kB Verify-Puffer, 15*8 Sektoren Lesepuffer	16,0 s	1,2 s	5,3 s
16 kB Verify-Puffer, 15*8 Sektoren Lese- und Schreibpuffer	7,2 s	1,7 s	1,5 s
16 kB Verify-Puffer, 15*2 Sektoren Lese- und Schreibpuffer	7,9 s	1,7 s	1,4 s

Tabelle 3: Festplatten-Tuning mit dem ICD-Treiber

Platte nach dem Einschalten des Rechners erst noch einmal Reset drücken muß, um wirklich von der Platte booten zu können. Man kann diese nervöse Einschaltzukkung aber beheben: ICD liefert dazu ein kleines Utility, das man nur einmal vor dem Formatieren starten muß und das die Quantum-Laufwerke umkonfiguriert - dann ist auch diese schlechte Angewohnheit vergeben und vergessen.

Quantum-Laufwerke führen ohnehin ein ausgesprochen buntes Privatleben: Mal bewegt sich der Kopf, ohne daß man ihm das befohlen hätte, mal werden Betriebsparameter auf die Platte geschrieben, mal reorganisiert sich der integrierte Cache-Speicher. Fehlt eigentlich nur noch, daß die Platte von Zeit zu Zeit per Drehmotor-Winseln die amerikanische Hymne intoniert...

Das Partitionieren ist schon nicht mehr ganz so einfach wie das Formatieren. Für meinen Geschmack ist die dazugehörige Dialogbox überfrachtet. Aber urteilen Sie selbst: Bild 4.

Die ICD-Software erlaubt maximal 12 Partitionen pro Laufwerk. Es verwendet dazu das gleiche Root-Sektorformat wie CBHD oder die Supra-Software - wir haben es hier also nicht mit einer Insellösung zu tun. Ach ja: Ich vergaß zu erwähnen, daß die ICD-Software zwar nicht kopiergeschützt ist, jedoch die Echtzeituhr im ICD-Host-Adapter abfragt. Diese Echtzeituhr ist auf jedem ICD-Host-Adapter integriert und belegt die DMA-Adresse 6. Findet die ICD-Software die Echtzeituhr nicht, wird man barsch abgewiesen - nichts geht mehr. (Eine weitere Randnotiz in Sachen Host-Adapter: ICD hat ihn gründlich überarbeitet. Er unterstützt nun alle SCSI-Kommandogruppen und die Parity-Leitung auf der SCSI- Seite.)

Platte vs. Schreiberling

Der ICD-Host-Adapter entbehrt nicht der Heimtücke: Aufgrund seiner Geometrie sind an der Rückfront der FSE-Platte die Anschlüsse für DMA-IN und DMA-OUT gegenüber den meisten anderen Platten gerade vertauscht. Stellen Sie sich einen abgebrühten Plattentester vor, der - weil die Platte einfach nicht booten will - laut fluchend auf der Fehlersuche dem Plattengehäuse die Eingeweide entreißt und verzweifelt nach losen Anschlüssen und merkwürdig kokelnden Widerständen fahndet, bis er entdeckt, daß er einfach den DMA-Stecker in den falschen Anschluß gequetscht hat... quelle blamage! Aber Sie sind hoffentlich schlauer.

Ein Minuspunkt: Die Target-Adresse (auf 0 voreingestellt) läßt sich nur mittels einiger Jumper am Laufwerk im Inneren der Platte ändern. Wenn das mit Ihrer schon vorhandenen Ausrüstung kollidiert, sollten Sie das bei der Bestellung schon anmerken, bevor Sie mit wasserdampfbeschlagener Brille rituelle Verbeugungen vor dem Garantiesiegel machen müssen. Kurz vor Abschluß des Tests erfuhr ich, daß FSE in Kürze das Gehäuse modifizieren und einen DIP-Schalter für die Target-Adresse nach außen führen will.

Plattentreiber mit Extras

Der zweite Klempner in der Runde dient vornehmlich der Installation und Konfiguration des ICD-Plattentreibers. Unglückseligerweise läßt sich der ICD-Plattentreiber nur auf der Partition C: plazieren, ein Quell ständigen Unbehagens beim Installieren diverser Emulatoren. Dazu kommt, daß man zwar beim Einrichten das Boot-Laufwerk angeben kann; das gilt aber nur für den Autoordner, und das Boot-Laufwerk ist nur durch erneuten Aufruf des Konfigurationsprogramms zu ändern. Eine anachronistische Beschwerlichkeit, meine ich.

Dafür zeigt sich der Plattentreiber in anderen Sparten ganz auf der Höhe der Zeit. Viele Parameter sind einstellbar (Bild 5). So behebt man auf einfache Weise durch Erweiterung interner GEMDOS-Puffer das 40-Ordnerproblem; beim Schreiben

Der professionelle PC-Emulator für alle ATARI-Computer*

SuperCharger
by beta systems

Kein Schrauben, kein Löten, kein Garantieverlust!

* Für alle Modelle mit Prozessor der 68000-Baureihe und Betriebssystem TOS

*** NEU ***
Softwareversion 1.21

* **Prozessor NEC-V30, 8MHz**
* **1 MB RAM Hauptspeicher**
* **Sockel für Arithmetikprozessor 8087**
* **MS-DOS 4.01 im Lieferumfang enthalten**
* **Treiber für die ATARI-Maus**
* **CGA- und Herkules Grafik**
* **Max. 18 Partitionen unter MS-DOS**
* **ATARI-Laserprinter unter MS-DOS**

Ein Produkt der:

Beta Systems Computer AG
Staufenstr. 42
6000 Frankfurt/M
Tel.: 069/17 00 04-0 · Fax.: 069/17 00 04-44

Zu sehen bei:

INTRA-UNIX / Beta Systems
Halle 5 / D02

SEH
Halle 5 / A47

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft Inc. / ATARI-ST ist eingetragenes Warenzeichen der ATARI Corp.
Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

GESUCHT UND GEFUNDEN VERSION VIER NULL

THEMADAT VERSION 4.0
ASSOZIATIV.

Aus tausenden von Daten diejenigen zu finden, die man wirklich braucht, erfordert eine leistungsfähige Datenbank. Eine die schnell und einfach zu bedienen ist und 'denkt' wie wir. Assoziativ.

THEMADAT orientiert sie sich nicht am wörtlichen – buchstabengetreuen – Inhalt einzelner Felder, sondern an Begriffen, die den ganzen Datensatz beschreiben. Bildhaftes Denken bringt Sie zum Ziel.

Zur Suche nach einzelnen Datensätzen klicken Sie von jetzt an lediglich mit der Maus die gewünschten Themen an, und in kürzester Zeit erhalten Sie die gesuchten Datensätze. Einfach.

Zu jedem Eintrag können Verweise auf beliebige externe Texte und Grafiken gespeichert werden, die die gesuchten Infomationen ergänzen oder erläutern. Text- und Grafikeditor sind zu diesem Zweck bereits in THEMADAT integriert.

Interessiert? Schreiben Sie uns oder rufen Sie an. Wir informieren Sie gern. Auch über die Updatemöglichkeiten für Anwender älterer Versionen.

Hardwarevoraussetzungen: ATARI ST mit 1MB RAM, SM 124 und doppelseitigem Diskettenlaufwerk (Betrieb mit Festplatte empfohlen).

Unverbindliche Preisempfehlung: 248 DM

Für 10,- DM (Schein) erhalten Sie von uns die Themadat Test-Disk. Postwendend.

shift
Sachen gibt's...

SHIFT SONNENSCHEIN&HANSEN · UNTERER LAUTRUPWEG 8 · D-2390 FLENSBURG · ☎ (0461) 2 28 28 FAX: 1 70 50
SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTUNG GRÜNAU · ERLENSTRASSE 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47 **ÖSTERREICH:** AMV-BÜROMASCHINEN MARIAHILFERSTRASSE 77-79 · 1060 WIEN · ☎ (0222) 586 30 30 **NIEDERLANDE:** CAM SYSTEMS · VOORSTRAAT 22 · 3512 AN UTRECHT · ☎ (030) 31 42 50

werden die Daten optional verifiziert; die GEMDOS-Sektorpuffer für Daten- und FAT-Sektoren können erweitert werden; die Cache-Puffer des Treibers fürs Lesen und Schreiben von Sektoren können angelegt werden.

Besonders das integrierte Cache-Programm trägt viel zur Geschwindigkeit des ICD-Treibers bei. Ungewöhnlich ist, daß nicht nur Lese-, sondern auch Schreibzugriffe gepuffert werden können. Das heißt: Geänderte Sektoren werden nicht sofort auf die Platte zurückgeschrieben, sondern erst nach einer bestimmten Zeitspanne (beim ICD-Treiber nach meinen Beobachtungen nach spätestens ein bis zwei Sekunden). Das bedeutet zwar, daß man in dieser Zeit den Rechner nicht ausschalten sollte, wenn man seine Daten nicht verlieren will; aber es beschleunigt typische Dateioperationen erheblich.

Betrachten wir zunächst die Leistung von Platte und Treiber im GEMDOS-Test (Tabelle 2). Auch hier schneidet die AHS-Q105 recht gut ab. Ein wenig scheint dazu der Wert für das Löschen von Dateien im Widerspruch zu stehen; allerdings ist dieser Wert sehr stark von der Lage von Wurzelverzeichnis- und FAT-Sektoren einer Partition abhängig, so daß nicht immer komplett faire Meßbedingungen geschaffen werden können. Wie in [1] vorgeschlagen, habe ich zur Messung eine 10-MB-Partition am Anfang der Platte verwendet; der Testrechner war ein Mega ST 2 mit TOS 1.4.

Nach dem einfachen GEMDOS-Test ohne alle Software-Caches hat mich die Spielfreude übermannt. Wie groß die Beschleunigung durch den Lese- und Schreib-Cache des ICD-Treibers sein kann, sehen Sie in Tabelle 3. Die Meßwerte stammen aus dem Programm *HDBENCH* (siehe [1]). Ein guter Kompromiß zwischen Hauptspeicheraufwand und Geschwindigkeit sind beispielsweise 15 Cache-Blöcke zu jeweils 8 Sektoren (mind. 60 kB). Das bedeutet: Bei einem Zugriff auf einzelne Sektoren werden immer gleich 8 Sektoren in einen der noch freien Cache-Blöcke gelesen. Da ein einzelner Zugriff auf mehrere Sektoren schneller ist als viele Zugriffe auf einzelne Sektoren, kann sich das besonders bei FAT-Zugriffen lohnen. Besonders beim Löschen von Dateien macht sich der Schreibpuffer des ICD-Treibers bemerkbar: Man muß unseren guten alten ST einmal einen Ordner mit 200 Dateien löschen sehen, wenn der ICD-Treiber entsprechend installiert ist - ein Erlebnis.

Erlaubt man dem ICD-Treiber das Verifizieren von geschriebenen Sektoren, sackt die Leistung um 40 bis 70 Prozent ab; dem kann man aber recht gut gegensteuern, indem man ein paar Schreibpuffer investiert. Auch für das Verifizieren benötigt der Treiber separate Sektorpuffer; davon sollte man nicht zuwenig anlegen - siehe Tabelle.

Damit wir uns richtig verstehen: Das Puffern von Sektoren beim Schreiben ist eine zweischneidige Angelegenheit. Im schlimmsten Falle können Sie sich Ihre Partitionen zerschießen, wenn Sie zur Unzeit (will sagen: zu früh) den Dreifingergriff ansetzen, bevor der ICD-Treiber Gelegenheit hatte, die gepufferten Sektoren zurückzuschreiben. Vielleicht wäre es ein guter Kompromiß, wenn das integrierte Cache-Programm nur Zugriffe auf bestimmte, im voraus anzugebende Laufwerke puffern würde. So könnte man sich

Technische Daten:

HARDWARE

Gehäuse:	Metall
Host-Adapter:	ICD Advantage
DMA-Bus	
durchgeschleift:	ja
gepuffert:	ja
SCSI-Anschluß:	nein
Target-Adresse	
einstellbar:	ja, über Jumper am Laufwerk, demnächst über DIP-Schalter außen
Controller:	integriert
Aufzeichnung:	RLL
Laufwerk:	Quantum P105S
Kapazität:	100.1 MB
Köpfe:	6
Zylinder:	1019
Sektoren/Track:	variabel (35 und 28)
Sektoren:	205075
Autopark:	ja
Hardwarecache:	ja, 64 kB

Benchmarks

CHECKHD	siehe Tabelle 1
HDBENCH	siehe Tabellen 2 und 3
Transfer via Treiber	784 kB/s
mit Positionierung	763 kB/s

Geräuschentwicklung:

Laufgeräusch:	niedrig
Lüftergeräusch:	niedrig
Stepgeräusch:	niedrig

SOFTWARE

Kopierschutz:	ja, ICD-Host-Adapter wird abgefragt

Treiber...

autobootfähig	ja
AHDI3.0-komp.	nein
erkennt Wechsel	ja
Partitionen	12
max. Partitionsgröße	512 MB
Root-Sektorformat	ICD/SUPRA/CBHD
Booten von ACCs	von C: (*)
Booten v. AUTO-Prgs	von bel. Part.
Ordnererweiterung	im Treiber
wird abgelegt in	Datei
Schreibschutz	nein
Paßwortfunktion	nein
Verify	ja

Installation...

Bedienung	2 Programme, aber einfach
Konfigurierbarkeit	Parameterdatei
Defektprüfung	ja, auf Controller- und GEMDOS-Ebene
sonstige Software	Lesen/Setzen der Echtzeituhr, Echtzeituhr, Demoprogramm eines Plattendoktors, diverse Utilities, Benchmark

Handbuch:

Umfang	63 Seiten (englisch) + 15 Seiten (deutsch)
Stil	Englische Anleitung: einfach, umfassend, verständlich; deutsche Anleitung: konfus, viel zu knapp, fragwürdig
Programmierhinweise	keine

Besonderheiten:

neuer ICD-Host-Adapter erlaubt Zugriff auf alle SCSI-Kommandogruppen sowie Paritäts-Überprüfung; 64 kB Hardwarecache, Treiber kann verifizieren, Write Cache im Treiber, Echtzeituhr, 2 Jahre Garantie auf das Laufwerk

Kompatibilität

Kompatibilitätsklasse	AHDI-kompatibel
Bekannte Inkompatibilitäten:	-
arbeitet mit SLM804	ja

Preis: DM 1998.-

(*) wenn Accessories auf C: sind, sonst auch von bel. Partition

beispielsweise eine besonders schnelle Arbeitspartition anlegen und gleichzeitig mehrere Partitionen zur Datensicherung.

Fehl und Tadel

Ein Backup-Programm sucht man vergeblich auf der Systemdiskette, man wird sich auf dem freien Markt eines besorgen müssen. Das kann man aber verschmerzen, weil die ICD-Software ansonsten umfassend ist und zuverlässig arbeitet.

Der größte Schwachpunkt dieser Platte ist die Dokumentation. Zwar ist das Handbuch von ICD sehr brauchbar, doch ist es eben in Englisch verfaßt - wie übrigens auch die gesamte Software. Das bereitet aber trotz aller Polyglotterie vielen Anwendern Schwierigkeiten. Man hat das bei FSE wohl erkannt und liefert daher eine fünfzehnseitige Broschüre mit, bei deren Lektüre es mir allerdings mehrfach angst und bange wurde: Wird doch da allen Ernstes *TURBODOS* zur Beschleunigung des Diskettenzugriffes empfohlen! Abermals: *TURBODOS* ist nur empfehlenswert für Leute, die sich auch aus dem Fenster im dreizehnten Stock stürzen würden, um schneller als mit dem Fahrstuhl nach unten zu kommen. Es wimmelt darin von haarigen Fehlern und Inkompatibilitäten, die man sich auch schon vor TOS 1.4 nicht bieten lassen mußte.

Abgesehen von dieser einigermaßen fragwürdigen Empfehlung fällt die Broschüre durch eine chaotische Zusammenstellung auf. Wichtige Punkte werden viel zu kurz abgehandelt. Zum Festplattentreiber speist man uns mit folgender Bemerkung ab: *"Beachten Sie bitte, daß kein anderer derzeit bekannter Festplattentreiber eine Verify-Funktion bietet! Außerdem besitzt er einen integrierten Cache und erkennt bei Wechselplatten den Medienwechsel."* Und das soll einem wißbegierigen Festplattenneuling genügen.

Bedenkt man einige weitere Ärgernisse und Oberflächlichkeiten in dieser Broschüre, kommt man zu dem Schluß, daß es FSE besser bei dem englischen Handbuch von ICD belassen hätte, anstatt mit dieser Handreichung Verwirrung zu stiften. FSE kündigte inzwischen eine Überarbeitung der Broschüre an.

Ceterum censeo...

Habe ich Sie erwischt! Sie haben den Artikel überflogen, um nur das Fazit zu lesen - aber nicht mit mir. Gehen Sie direkt zur ersten Zwischenüberschrift, gehen Sie nicht über LOS und ziehen Sie keine Update-Gebühren ein.

Weiter für die ausdauernden und ehrlichen Leser: Dem absoluten Festplattenanfänger kann man die Platte wegen der gerade angesprochenen Mängel nicht empfehlen. Indes, wer Englisch kann und damit das ICD-Handbuch versteht, oder wer sich schon mit Platten ein wenig auskennt und weiß, was Partitionen sind, wie sich der 40-Ordner-Fehler auswirkt, wozu ein Cache-Puffer gut ist und was ein Festplattentreiber tut, der wird gut mit der AHS-Q105 zurechtkommen. Man bekommt für 1998 DM ansonsten eine schnelle und leise Platte mit zuverlässiger Software; das Preis/Leistungsverhältnis kann man ohne Zweifel als gut bezeichnen.

CB

Literatur:

[1] "Reichlich vermessen", ST-Computer 6/89, S. 52ff

KNISS SOFT

H. Christian Kniß - Adalbertstr.44 - 5100 Aachen - 0241/24252

NEU! PLUS

PROPORTIONAL

■ Jetzt PROPORTIONALSCHRIFT und BLOCKSATZ mit 1st Word Plus und ASCII Texten (z.B. TEMPUS!) ■ endlich Text 1 1/2 zeilig und Fußnoten 1 zeilig ■ SIGNUM Zeichensätze als Downloadzeichensätze in 1st Word Plus verwendbar! (bei 24 Nadeldruckern, dadurch beliebig viele Proportionalschriften) ■ Grafikgröße bliebig horizontal und vertikal veränderbar ■ Downloadfonteditor im Lieferumfang ■ arbeitet jetzt als ACC mit integriertem Spooler uvm. ■ unterstützt proportionalschriftfähige 9 und 24 Nadeldrucker sowie Typenraddrucker ■ bisher lieferbare Druckertreiber: NEC P2200, P6, P6 Plus etc, EPSON FX 85, LQ 500, LQ 800, LQ 850 etc., STAR NL10(par.Interface),LC 10, NB 24*, LC24*,PANASONIC KX P*, SEIKOSHA SL 80AI, SP 80 IP, FUJITSU DL2400, GABI 9009, BROTHER HR15, 35 etc., andere Drucker auf Anfrage (*:Downloadzeichensätze nur in Verbindung mit einer Druckerspeichererweiterung) ■ ausführliches Info mit Probeausdrucken anfordern (bitte DM 2.- in Briefmarken beilegen) ■ Lieferung auf doppelseitiger Diskette mit deutschem Handbuch für DM 119.-

Neue Version 3.1!
TESTBERICHT ST MAGAZIN 8/89
UPDATE: DM 50 - nur gegen Einsendung der Original 1st Proportional Diskette und eines Verrechnungsschecks über DM 50!



EDISON EDITOR

Integrierte Entwicklungs- /Programmierumgebung für alles, was mit Textbearbeitung zu tun hat (Programmierer, Vielschreiber, TEX Benutzer etc). EDISON ist ein schneller, komfortabler Fullscreen GEM Editor und eine frei konfigurierbare Shell mit integrierter Batch-Verarbeitung, eingabautem MAKE, Makrorecorder etc. Der Leistungsumfang von EDISON in Stichworten ■ bis zu 6 GEM Fenster gleichzeitig ■ schnelles Scrolling und Echtzeitscrolling ! ■ verarbeitet alle Zeichen von 0 bis 255, Zeilen bis 32000 Zeichen ■ echte Tabulatoren, sowie einstellbare Tabulatorzeichen (z.B. ';') ■ automatische Anpassung des Lineals an den Quelltext (z.B. Assemblerlistings, Datenbanken) ■ vollautomatische Fehlersuche einfach mit HELP (an praktisch alle Compiler anpassbar !) ■ Wort-, Zeilen-, Klammerblock einfach durch Doppelklick ■ sehr flexible und kinderleichte MAKRO-Programmierung (Ereignisrecorder, auch Menüs und Dialogboxen dürfen aufgerufen werden ! ■ frei konfigurierbare eingebaute Shell mit Batch Verarbeitung (bis zu 40 !! Batchjobs gleichzeitig ■ ca. 20 eingebaute Shellkommandos (z.B. Rename, Chdir, Del, Input, Copy, Output, Stack, ...) ■ integriertes Make (EDISON compiliert nur die Files, die geändert wurden) ■ läuft auf allen ATARI ST, TT (Monochrom-, Farb- und Großbildschirm) ■ Der Leistungsumfang von EDISON ist so umfangreich, daß er hier nur angedeutet werden kann. Fordern Sie deshalb die Demodiskette (mit Anleitung auf Diskette) an!

EDISON Demodiskette gegen DM 10.- (Schein, Scheck, Briefmarken)

EDISON komplett mit deutschem Handbuch DM 169.-

KNISS SOFT

hans christian kniß adalbertstraße 44 d-5100 aachen tel: 0241/24252

+++ Wechselplatten stark im Kommen +++ Festplatten für ATARI siehe ST 3/90 +++

PC-SPEED Version 1.4

LASER

Laserdrucker für ATARI ST

ddd-LASER/8: 100% softwarekompatibel zum SLM 804. Bis 8 Seiten/Minute schnell. Geräuschlos in den Druckpausen durch Standby-Schalter. Günstig in den Verbrauchskosten. Lieferung betriebsfertig montiert ! Groß in der Leistung. -Info anfordern-

ddd-LASER/8 für ATARI ST

DM 2498,-

Neu: Mit LCD-Digitalanzeige zur Blattzählung (Aufpreis: DM 99,-)

WP 44

Wechselplatte anschlußfertig für ATARI ST. Unbegrenzte Speicherkapazität durch wechselbares Medium mit je 44 MByte/25ms. Gleiches Medium wie bei ATARI Wechselplatte. Gehäuse ist passend zur Mega-Serie. 100% AHDI kompatibel. Bis zu 14 Partitionen.

Wechselplatte WP 44

DM 1888,-

ohne Medium

Medium dazu
DM 250,-

Bitte ausführliches Info anfordern !

ATARI STE

Die Alternative für die Preisbewußten: Kompaktgerät mit 1, 2 oder 4 MByte RAM, 720 KByte Laufwerk, Betriebssystem TOS 1.6, D/A-Wandler zur Stereo-Soundererzeugung, 4096 Farben, durch HF-Modulator anschließbar an Fernseher, Blitter eingebaut, mit S/W-Monitor SM 124, Maus, Basic usw.

STE/1MByte	DM 1444,-
STE/2MByte	DM 1975,-
STE/4MByte	DM 2498,-

ddd-M Computer siehe ST 3/90

DRUCKER

====== 9-Nadler/DIN A4 ======	
STAR LC 10	DM 444,-
EPSON LX 400	DM 444,-
====== 9-Nadler/DIN A3 ======	
STAR LC 15	DM 994,-
====== 24-Nadler/DIN A4 =====	
STAR LC 24-10	DM 666,-
EPSON LQ 400	DM 666,-
NEC P2200	DM 694,-
Panasonic KXP 1124	DM 794,-
NEC P2+	DM 844,-
EPSON LQ 550	DM 844,-
Citizen Swift 24	DM 844,-
OKI 390	DM 1222,-
NEC P6+	DM 1294,-
STAR XB 24-10	DM 1294,-
EPSON LQ 850	DM 1355,-
HP Deskjet	DM 1555,-
HP Deskjet Plus	DM 1888,-
====== 24-Nadler/DIN A3 =====	
STAR LC 24-15	DM 1194,-
NEC P7+	DM 1694,-
STAR XB 24-15	DM 1794,-

SCANNER

Neue Scanner gegen Ende März (nach der Messe) bei uns im Programm. Fragen Sie bitte nach. Wir schicken Ihnen gerne ein ausführliches Angebot. SPAT-Flachbettscanner (s.Anzeige 3/90) für DM 777,- solange Vorrat reicht. Neue Handyscanner (superbreit) schon für unter DM 500,-

Profi-Scanner 300/600 DPI

64 Graustufen, 11 Auflösungen von 75 bis 600 DPI, direkte 1:1 Ausgabe auf ATARI-, ddd- und HP-Laser, 9- und 24-Nadeldruckertreiber, Bildformate für CALAMUS, Arabeske usw., mit Software, incl. selbstlernender Texterkennung

DM 2777,-

ERWEITERN

Geräuschreduzierung für ATARI Festplatten, m.Software, ausführliche Anleitung, o.Löten DM 49,-

Original TOS 1.4 DM 165,-

PC-SPEED V1.4 DM 433,-
Einbau PC-SPEED ab DM 49,-

Supercharger DM 777,-

HyperCache 16MHz DM 575,-

RAM-Aufrüstung (incl. Einbau !!!)

260/520 => 1MByte	DM 244,-
1040 => 2,5MByte	DM 744,-
Mega1 => 2MByte	DM 633,-
Mega2 => 4MByte	DM 633,-
Mega1 => 4MByte	DM 1111,-

Grafikkarte: 832*624 Pixel auf Multisync, ideal für Calamus
MegaScreen DM 249,-
-Info anfordern-

MONITORE

Alle Auflösungen, ein Monitor Farbdarstellung in Graustufen
TVM Multisync S/W DM 539,-

Der bekannte NEC-Farbmultisync Auflösung 1024*768; 0,28mm Dot
NEC Multisync 3D DM 1555,-

Automonitor-Umschaltbox für Ihren Multisync (Bitte Typ angeben)
Monitorumschalter DM 69,-

Der Riese für DTP auf ATARI ST kompl. mit Grafikkarte 1280*960 und TOS 1.4; CALAMUS geeignet
19" Großbildschirm DM 3888,-

SOFTWARE

Adimens ST plus 3.0	DM 344,-
Arabesque	DM 219,-
Calamus	DM 698,-
Creator	DM 219,-
Laser C m. Debugger	DM 294,-
Lavadraw Plus	DM 129,-
Megamax Modula2	DM 333,-
Script	DM 188,-
Signuml2	DM 349,-
Tempus 2.05	DM 109,-
TMS Colour Express	DM 349,-

... und 1000 andere Programme. Fragen Sie bitte nach. Ausführliche Programmbeschreibungen finden Sie in den Fachzeitschriften.

HD-FLOPPY

HD-Diskettenlaufwerke im ATARI. Sie benötigen:

HD-Laufwerk 3.5", 720KB/1.44MB
TEAC FD 235 HF DM 185,-

Umschaltplatine, bestückt und getestet, 8/16MHz Umschaltung mit automatischer Erkennung intern/extern und DD/HD, keine Belastung des Shifters (!), ausführliche Einbauanleitung, HD-Formatsoftware DM 59,-

Umbaugeschick und etwas Löterfahrung oder lassen den Umbau von uns vornehmen (DM 59,-)

Komplettsystem zum erstellen einer Anzeige wie dieser (Rechner, Monitor, Laserdrucker, Software) bei uns schon für unter DM 5400,-. Info anfordern!

Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend
Samstag und Sonntag geschlossen.

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

Rufen sie doch mal an

Sparen Sie Porto!

Public-Domain-Software für Atari ST + IBM

Besuchen Sie uns!

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

2000 Buchhandlung Boysen + Maasch
Hamburg 1
Hemannstr. 31
Tel.: 0 40 / 30 05 05 15

2900 Buchhandlung Bültmann & Gerriets
Oldenburg
Lange Straße 57
Tel.: 04 41 / 2 66 01

3000 Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld
Hannover 1
Bahnhofstr. 14
Tel.: 05 11/3 67 51 36

3300 Buchhandlung Graff
Braunschweig
Neue Straße 23
Tel.: 05 31/4 92 71

4000 Buch am Wehrhahn
Düsseldorf 1
Am Wehrhahn 23
Tel.: 02 11 / 35 30 71

4200 Intersoft
Oberhausen 1
Nohlstraße 76
Tel.: 02 08 / 80 90 14

4300 Buchhandlung Baedeker
Essen 1
Kettwiger Str. 35
Tel.: 02 01 / 2 06 80

4400 Regensbergsche Buchhandlung
Münster
Alter Steinweg 1
Tel.: 02 51 / 4 05 41

4500 Buchhandlung Wenner
Osnabrück
Große Straße 69
Tel.: 05 41 / 3 31 03 22

4600 Bücher Krüger
Dortmund 1
Westenhellweg 9
Tel.: 02 31 / 5 40 11 13

4790 Buchhandlung Kamp
Paderborn
Am Rathaus
Tel.: 0 52 51 / 2 39 39

4800 Buchhandlung Phönix
Bielefeld 1
Oberntorwall 23a
Tel.: 05 21 / 58 30 60

5000 Buchhaus Gonski
Köln 1
Neumarkt 18a
Tel.: 02 21/2 09 09 76

5100 Mayersche Buchhandlung
Aachen 1
Ursulinerstr. 17–19
Tel.: 02 41 / 4 77 71 35

5300 Buchhandlung Behrendt
Bonn
Am Hof 5a
Tel.: 02 28 / 65 80 21

5450 Buchhandlung Kehrein
Neuwied
Engerserstr. 39
Tel.: 0 26 31/2 22 01

6200 Gemini Medienvertriebs GmbH
Wiesbaden
Mauritiusstr. 5
Tel.: 0 61 21 / 1 73 50

6450 Albert's Hofbuchhandlung
Hanau 1
Hammerstraße
Tel.: 0 61 81/2 43 01

6800 Löffler Fachbuch
Mannheim
B 1,5
Tel.: 06 21 / 1 07 83 23

7000 Gemini Medienvertriebs GmbH
Stuttgart
Königstr. 18
Tel.: 07 11 / 2 01 51 38

Sofort zum Mitnehmen

GiGaWrite Die professionelle Textverarbeitung für den Atari-ST

GiGaWrite in Stichworten:
Ausdruck von „Normal" — und SIGNUM-Schriften (TM)
integrierte Adressenverwaltung
voll unter GEM mit allen Funktionen einer Spitzentextverarbeitung
Proportionalschrift mit Blocksatz
Grafik und Text in einer Zeile
Serienbrieffunktion
volle Druckerausnützung

Alle Tasten mit **Floskeln** belegbar * Floskelnbelegung kann gespeichert werden * automatische deutsche **Silbentrennung** * Sonderfälle für Silbentrennung in extra Datei * integrierte deutsche **Rechtschreibkorrektur** * **Serienbrieffunktion** * integrierte **Adressenverwaltung** * autom. Erstellung von **Stichwortverzeichnis** und **Inhaltsverzeichnis** * unterstützt **Blitter** * läuft unter **allen TOS-Versionen** * unterstützt **erweiterte FILESELECTBOX** (ab Tos 1.4) * automatisches **Datum und Uhrzeit** * **Textstatistik** * **Blockoperationen** * Bearbeiten von **ASCII-Texten** möglich * Textübernahme von **1st Word/Wordplus** * **10 Marken** zum schnellen anspringen * **komfortable Cursorsteuerung** (Zeichenweise, Wortweise, Zeilenweise, Bildschirmseitenweise, Textseitenweise, u.v.m. . . .) * unterschiedliche **Zeilenabstände** möglich (Punktweise) * **Grafikausgabe im Text** (Text und Grafik in einer Zeile) * **Grafik kann** in verschiedenen Größen **ausgedruckt werden** * komfortable Seitenumbruchsbefehle **(keine „Hurenkinder")** * **bedingter und absoluter Seitenumbruch möglich** * Optimale Druckerausnutzung * Variablenbelegung * Einlesen von Textbausteinen * **Uhr mit Wecker** * Kopf- und Fußtext * Rechnen im Text * Programmierung im Text **(IF-Befehl)** * **phonetisch suchen** * **zu jeder Adresse kann eine eigene Grafik zum Ausdruck verwendet werden** * **durch Variablenbelegung und Programmierung auch Einsatz als Anwendung** (z.B. Vereinsverwaltung oder Fakturierungsprogramm) geeignet * mit Variablen ideal zum Ausfüllen von Formularen * durch **Textbausteine** auch ideal für Leistungsverzeichnisse * mit **PD-Programm** zum Abspeichern und Konvertieren von Grafiken * mit Druckerspooler * ein deutsches Programm **mit deutschem Handbuch** * u.v.m. . . .

Im Gegensatz zu anderen Softwarehäusern wollen wir auch nicht die Schwächen unseres Produktes verheimlichen: SIGNUM-Fonts nicht auf 9-Nadeldrucker * nur monochrom * keine WYSIWYG-Darstellung

nur DM **248,-**

Demo-Diskette zu GiGaWirte **nur DM 5,-**
Für die Demo-Diskette werden keine Versandkosten berechnet. Bei einer Bestellsumme von DM 30,- bekommen Sie die DEMO-Diskette gratis!

Für nur **DM 20,-** liefern wir Ihnen jeden Monat die neuesten Public-Domain-Programme für den Atari-ST!
Jeden Monat drei komprimierte Disketten (entspricht ca. 6 doppelseitigen normalen Diaketten) mit den besten PD-Neuerscheinungen (zum größten Teil aus der PD-Sammlung der ST-Computer-Zeitschrift, aber auch andere Spitzenquellen). Jeden Monat über 3000 KB mit Super-Software (Spiele, Anwendungen, Utilities, Grafik, Musik, . . .)!
Das Abo ist jederzeit kündbar!
Bestellen Sie noch heute unser PD-Abo zum Preis von nur DM 20,- (zzgl. DM 4,- Versandkosten)!

50 PD-Diskettennummern für nur DM **79,-**
Das ist unser PD-Spitzenangebot:
Massenweise Spiele, Adressenverwaltungen, Textverarbeitung, Virenschutz, Sprachausgabe, Tabellenkalkulation, Business-Grafiken, Lernprogramme, Alkoholtest, Accessories, Hyperformat, Malprogramm, Börsenprogramm, Überweisungsdruck und weitere ca. 250 Programme.
Ein Programm kostet Sie weniger als 30 Pf! Die PD-Programme sind komprimiert und auf doppelseitigen Disketten abgespeichert. Es handelt sich im einzelnen um folgende Diskettennummern der ST-Computer: 2, 10, 27, 30, 31, 60, 61, 63, 66, 71, 73, 77, 79, 81, 88, 93, 94, 95, 96, 100, 112, 114, 115, 121, 123, 130, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 154, 159, 160, 163, 165, 166, 168, 182, 188, 199, 200, 214, 215, 227, 231.

GiGaBase

GiGaBase — die Datenbank als Accessory.
Jeder kennt das Problem:
Sie arbeiten gerade in einem Programm (z.B. Textverarbeitung) und benötigen dabei schnell eine Information aus einer Datenbank. Was ist zu tun?
Mit einer normalen Datenbank: Daten speichern * Programm verlassen * Datenbankprogramm laden * Datei laden * Datensatz suchen * Datensatz ausdrucken * Datenbank verlassen * altes Programm wieder laden * Datensatz per Hand eingeben. Zeitaufwand: mind. 2 Minuten.
Mit GiGaBase: GiGaBase aufrufen (1. Mausklick), Datensatz suchen, GiGaBase verlassen (2. Mausklick) — FERTIG. Der Datensatz wird dann von GiGaBase wie von Geisterhand in das laufende Programm eingegeben. Zeitaufwand: max 10 Sekunden!
Mit GiGaBase können Sie alles verwalten: Adressen, Schallplatten, Bücher, Fotos, Fremdwörter, . . .
GiGaBase steht Ihnen in jedem GEM-Programm zur Verfügung und kostet: nur DM **79,-**

Grafik-Library

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte! Wir haben ein paar tausend Bilder (Grafiken)! Ideal für Word+, SIGNUM, Thats Write, Word Perfect, Mal- und Zeichenprogramme und natürlich GiGaWrite! Für jeden Zweck eine Grafik! — Mit Handbuch, in dem alle Grafiken ausgedruckt sind (Was nützt die beste Grafiksammlung, wenn ein solches Handbuch fehlt?). — Insgesamt über 6 MB Grafiken! Mit Grafik-Konvertierprogramm.
Muß man einfach haben! nur DM **79,-**

SIGNUM-Fonts-Library

Arbeiten Sie mit SIGNUM, Script, GiGaWrite oder einem anderen Programm, das SIGNUM-Fonts verarbeiten kann? Haben Sie einen 24-Nadeldrucker?
Dann brauchen Sie unser PD-SIGNUM-Font-Paket mit sieben doppelseitigen Disketten gefüllt mit SIGNUM-Schriften. Ein Zeichensatz für weniger als DM 1,- nur DM **49,-**
Oder komprimiert auf vier Disketten zum einmaligen Preis von nur DM **29,-**

STammbaum-ST

Bringen Sie Licht in Ihre Vergangenheit! STammbaum-ST ist ein Ahnenforschungsprogramm für Ihren Atari-ST. Erstellen Sie einen Stammbaum, Verwaltung von über tausend Ahnen, Verwandtschaftsbeziehungen, Statistik, Plausibilitätsprüfung, Listenausgabe, u.v.m. Das Programm für die gesamte Verwandtschaft. Mit Tips&Tricks zur Ahnenforschung! nur DM **79,-**

Lottomat-ST

Knacken Sie das Lottosystem mit Lottomat-ST! Alle Zahlen seit 1955 gespeichert. Mit vielen statistischen Auswertungsmöglichkeiten. Überprüfung Ihrer Lottozahlen auf Gewinnchancen. Ein Muß für alle Lottospieler.
nur DM **59,-**

Bestellschein ausschneiden und einsenden an:
GiGaSoft Software GmbH, Allinger Str. 85, 8039 Puchheim, Tel.: 089/8001221

[ ] GiGaWrite DM 248,-
[ ] GiGaWrite Demo DM 5,-
[ ] GiGaBase DM 79,-
[ ] Grafik-Library DM 79,-
[ ] SIGNUM-Fonts DM 29,-
[ ] STammbaum-ST DM 79,-
[ ] Lottomat-ST DM 59,-
[ ] PD-Paket DM 79,-
[ ] PD-Abo ab Monat (3) (4) (5) pro Monat DM 20,-

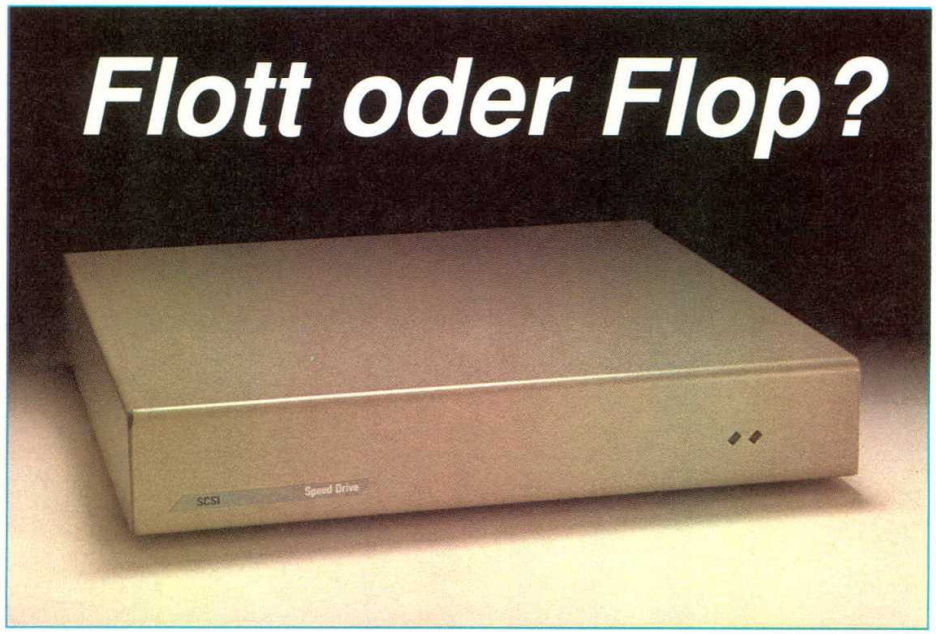
[ ] Lieferung per Vorkasse + DM 4,- Versandkosten
[ ] Nachnahme + NN-Kosten

Absender:

_____

_____

_____



Hard&Soft Ultra Speed Drive 40

Da fand ich doch eines Tages noch eines von diesen Paketen vor der Tür; darinnen versteckte sich schüchtern blinzelnd eine Festplatte. Die Firma Hard&Soft A. Herberg hatte mir ihre *Ultra Speed Drive 40* zugeschickt, eine SCSI-Festplatte mit 40 MB Kapazität und 64 kB Hardware-Cache. Soviel unverdientes Glück möchten Sie auch mal haben? Grämen Sie sich nicht: Ich durfte die Platte ja nur testen - das aber gründlich.

Sie vermuten aufgrund der Spezifikationen, daß Hard&Soft nun auch Quantum-Laufwerke verwendet? Sie haben recht - und sollten daher eigentlich solche Tests schreiben, statt sie zu lesen. Der Rest des Platten-Kochrezeptes: Man nehme ferner einen ICD-Host-Adapter, einen thermogeregelten Lüfter und ein Standardnetzteil, mische kräftig durch, backe ein paar Leitungen mit dem bereits erhitzten Lötkolben und serviere die fertige Platte zu etwas Weißwein und einer Gebrauchsanleitung.

Die Hardware

Doch es erwartet uns kein Einheitsgericht, sondern eine Platte mit einigen Extras. Das beginnt beim ATARI-grauen Metallgehäuse mit abgerundeten Ecken, geht weiter mit einer optionalen Einschaltverzögerung (damit man Platte und Rechner zugleich einschalten kann) und einer herausgeführten SCSI-Schnittstelle (siehe Bild 1) und hört noch lange nicht auf bei einer selbstgestrickten Software, die in Konkurrenz zur ebenfalls mitgelieferten ICD-Software tritt.

Neben den beiden DMA-Buchsen auf der Rückseite entdecken wir zwei geheimnisvolle Schalter. Der eine schaltet die DMA-Adresse der Platte von 0 auf 1 um. Nur zwei Target-Nummern, stöhnen Sie? Richtig, nur zwei Target-Nummern. Wer mehr Auswahl braucht, kann die Target-Adresse entweder per Software (!) neu konfigurieren oder sich von Hard&Soft auf Wunsch auch den zweiten Schalter zur Umschaltung auf zwei weitere Target-Nummern belegen lassen. Normalerweise ist der Schalter allerdings für eine optionale Einschaltverzögerung vorgesehen, die dafür sorgen soll, daß Rechner und Platte gleichzeitig einge-

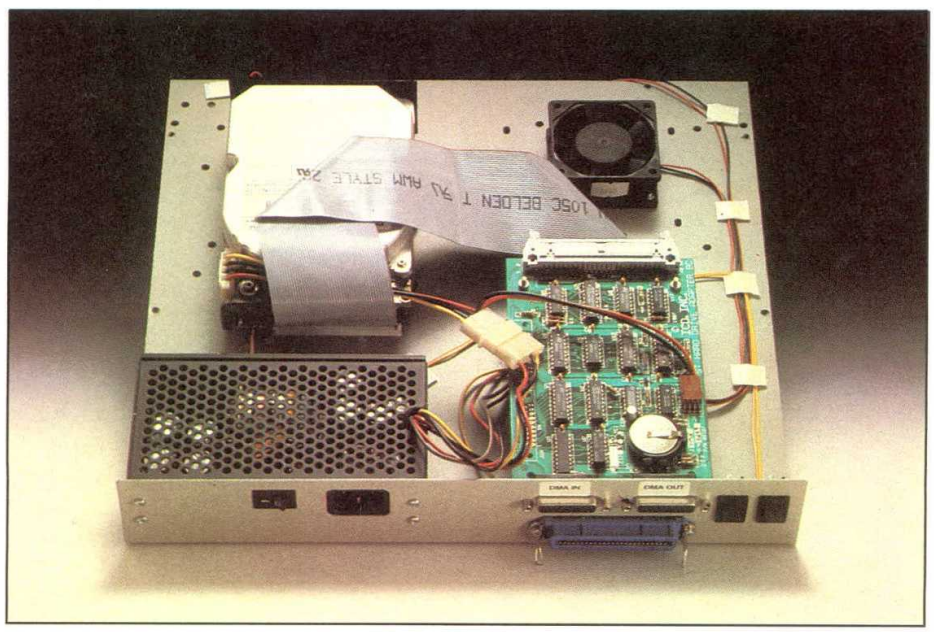


Bild 1: Mit dem SCSI-Anschluß gerüstet für die Zukunft.

schaltet werden können. Beim Testmodell war der zweite Schalter noch vollkommen zweckfrei.

Übrigens war die Platte nicht besonders testerfreundlich: Die sonst per Stecker angeschlossenen LEDs an der Vorderfront waren hier mit den zuführenden Kabeln verlötet - um das Gehäuse zwecks Eingeweideschau zu öffnen, mußte ich die Verbindungen trennen und später wieder anlöten. Aber das nur nebenbei. Das Quantum-Laufwerk sitzt leicht erhöht auf Gummipuffern, der thermogeregelte Lüfter bläst nach unten. Vor allem erstes trägt dazu bei, daß die Hard&Soft angenehm dadurch auffällt, daß sie eben kaum auffällt, sprich: sehr leise ihren Dienst versieht - wie sich das gehört. Haben sich die Plattenhersteller inzwischen gegen mich verschworen? Soll ich denn niemals mehr auf eine richtig laute Platte schimpfen dürfen? (Naja, es bleibt ja immer noch der Hoffnungsschimmer ATARI...)

Was man von einem Quantum-Laufwerk an Geschwindigkeit erwarten darf, entnehmen Sie der Tabelle 1, in der alle üblichen Benchmark-Werte zusammengefaßt sind. Diese Platte liegt, was die Geschwindigkeit angeht, mit in der Spitzengruppe der für den ST verfügbaren Platten.

Software in rauhen Mengen

Was uns die Hardware an Geschwindigkeit bietet, ist nicht das letzte Wort: Software-Tricks helfen, die Platte erst so richtig auszunutzen. Ein Beispiel dafür haben wir beim Test der *AHS-Q105* von *FSE* in [1] gesehen; die gleiche Software von ICD (umfangreiche Installations-Software sowie Treiber mit eingebautem Lese- und Schreib-Cache) liegt auch der Hard&Soft-Platte bei. Allerdings favorisiert Hard&Soft die eigene Software, die zu ATARIs neuester Treiber-Software kompatibel ist.

Da die ICD-Software bereits in [1] besprochen wurde, schenke ich mir die Mühsal und Ihnen die Wiederholung. Das zweite Software-Paket ist den Hackerfingern der nicht mehr so ganz unbekannten Nachwuchstalente Hans-Dieter Jankowski und Julian Reschke entflossen. Ersterer hat sich um den Plattentreiber gekümmert, letzterer vor allem um die Installations-Software. Der Einsatz hat sich gelohnt, meine ich.

Das Installationsprogramm *SCSITOOL* glänzt vor allem durch eine in sich konsistente GEM-Oberfläche. Beispiele dafür sehen Sie in den Bildern 2 bis 6. Der gute

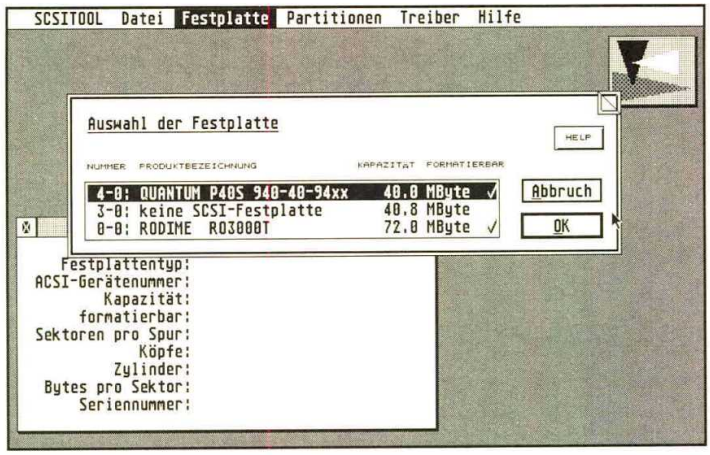


Bild 2: Welches Plättchen darf's denn sein?

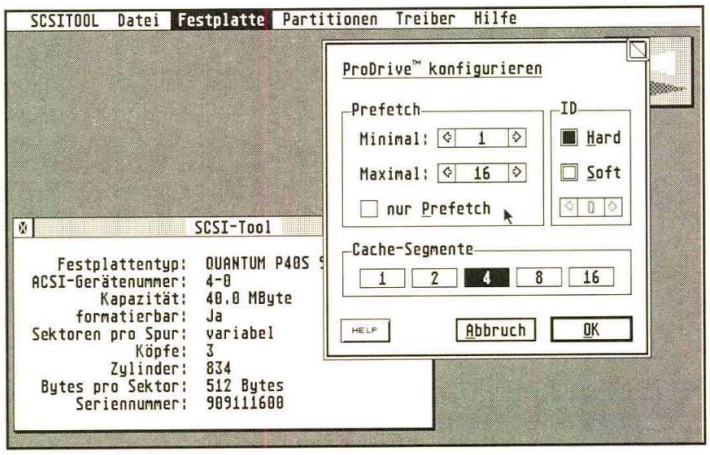


Bild 3: Cache-Parameter und SCSI-Kennung lassen sich per Software einstellen.



Bild 4: Formatieren? In Deckung!



Bild 5: Rädern und dreiteilen wir das Plättchen...

Herr Reschke hat es sich nicht nehmen lassen, seine fliegenden Dialoge in *SCSITOOL* zu benutzen, die sich über den ganzen Bildschirm ziehen lassen und außerdem die Bedienung über Tastatur erlauben. (Beides ist allerdings, mit Verlaub, beim Installieren einer Platte eigentlich redundant. Aber hübsch sieht's eben aus.) Man mag *SCSITOOL* als eine der Applikationen ansehen, die beispielhaft zeigen, was GEM wirklich kann und bringt. Die gesamte Bedienung ist durch logischen Aufbau der Menüs, übersichtliche Dialoge und aus jedem Dialog aufrufbare Hilfsseiten so einfach, daß man kaum noch einen Blick ins Handbuch werfen muß. Zudem unterstützen das Installationsprogramm wie auch der Treiber das neue ATARI-Plattenformat, das mit *AHDI 3.0x* eingeführt wurde. Das bedeutet: Maximal 14 Partitionen bis 512 MB, wobei an der Beschränkung der Partitionsanzahl nicht die Platten-Software schuld ist, sondern GEMDOS, das einschließlich Diskettenlaufwerken maximal 16 Laufwerke erlaubt. Natürlich kommen *SCSITOOL* und der zugehörige Plattentreiber auch mit Wechselplatten zurecht.

SCSITOOL gibt auch Gelegenheit, die Besonderheiten der Quantum-Laufwerke auszureizen; die Parameter für den Hardwarecache liegen in einem eigenen Dialog (Bild 3) offen und ungeschützt vor den begehrlichen Augen und Fingern des Anwenders. Dazu muß man wissen, daß der Hardwarecache der Quantum-Platten in maximal 16 Segmente eingeteilt wird; der vorhandene Speicher von 64 kB kann sowohl für die Pufferung bereits gelesener Sektoren als auch für das vorausschauen-

de Lesen von Sektoren genutzt werden. Viel bringt die Herumexperimentiererei mit den Cache-Parametern allerdings nicht - die Quantum-Ingenieure haben sich bei der Voreinstellung eben schon etwas gedacht.

Völlig neu ist die Möglichkeit, die SCSI-ID des Quantum-Laufwerks per Software festzulegen. Da die SCSI-ID bei den Hard&Soft-Platten (genauer: bei allen Platten, die den ICD-Host-Adapter verwenden) die Target-Adresse der Platte bestimmt, braucht man also gar keine DIP-Schalter oder andere Hardware-Lösungen - Mausklick genügt! Schick, gelle?

Getriebene sind wir...

Kommen wir zu meinem Lieblingsmetier, nämlich den Plattentreibern. Zu *SCSI-TOOL* gehört der *AHDI3.x*-kompatible Plattentreiber *HUSHI*. Damit kann man Autoordner und Accessories von verschiedenen Partitionen booten, Partitionen schreibschützen, die GEMDOS-Puffer sowie den GEMDOS-Ordnerspeicher vergrößern (*CACHExxx* und *FOLDRxxx* kann man sich mithin sparen). An diesem Treiber gibt es wenig zu bemängeln, nur zwei Dinge sind mir sauer aufgestoßen: Die Boot-Meldung ist einfach viel zu umfangreich, sie rauscht am Betrachter vorbei, ohne daß man die Möglichkeit hat, sie ein bißchen zu begutachten. Man kann zwar die Ausgabe optional verlangsamen, muß dafür aber in Kauf nehmen, daß der gesamte Boot-Vorgang entsprechend länger dauert. Mein Vorschlag: Den Text kürzen! Das zweite Manko: Die Routine, die es erlaubt, auch Accessories von anderen Partitionen zu booten, war zur Testzeit noch nicht fehlerfrei (weswegen beispielsweise das mitgelieferte Cache-Programm *SCACHE* nicht immer läuft); man hat mir Bereinigung versprochen.

Apropos *SCACHE*: Dieses kleine Cache-Programm bringt, wie Sie aus Tabelle 2 ersehen, unter TOS 1.4 nur noch wenig Nutzen, erst recht nicht im Zusammenspiel mit einer Platte, die selbst schon einen Hardwarecache verwaltet. Zudem ist es ein bißchen redundant geschrieben (nach Disassemblieren und Neu-Assemblieren mit leichten Optimierungsbemühungen des Autors schrumpfte das Programm schon um mehr als zehn Prozent und war danach sogar einen Hauch schneller), kommt es nur mit 512-Byte-Sektoren zurecht und erkennt auch keinen Medienwechsel. Unter TOS 1.4 nicht zu empfehlen; und wenn Sie noch ein altes TOS haben und sich eine Platte kaufen wollen, lege ich Ihnen die neue TOS-Version abermals trotz aller verbliebenen Fehler ans Herz.

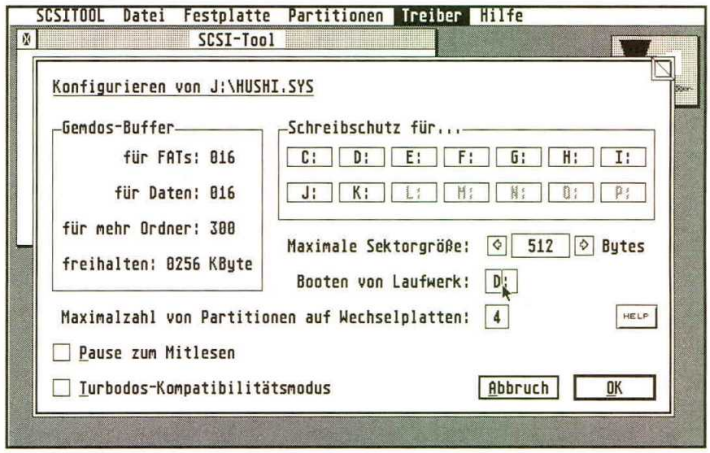


Bild 6: Diese Treiber-Parameter lassen sich verändern

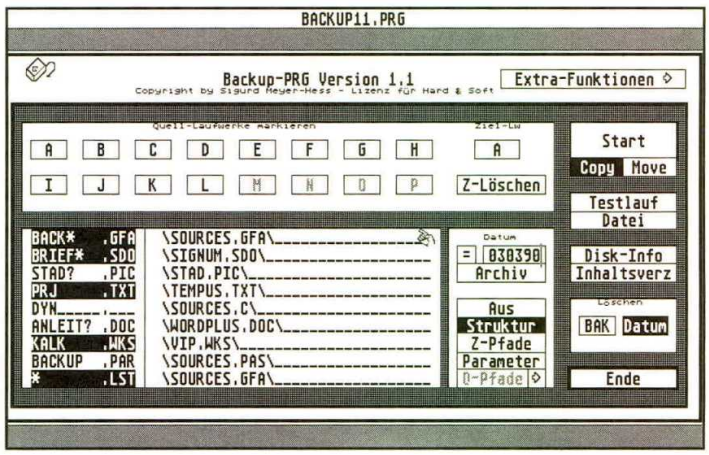


Bild 7: Das zweite Backup-Programm im Hard&Soft-Paket

Und was gibt's noch...

Die stattliche Software-Liste setzt sich fort mit *FINDFILE*, einem Programm zum Suchen von Dateien auf der Platte nach verschiedenen Kriterien (Datum, Suchmaske, Archiv-Bit), das allerdings weder mit Großbildschirm noch mit *GDOS* läuft. Ein Boot-Editor (*AUTOCONF*) erlaubt die freie Auswahl beim Booten unter verschiedenen Konfigurationen von Accessories und Autoordner-Programmen; außerdem schützt es die Platte mit einer einfachen Paßwortabfrage vor Fremdzugriff und führt eine Logbuchdatei, in der festgehalten wird, wann man den Rechner hochgefahren hat. Zwei (in Worten: zwei) Backup-Programme werden mitgeliefert: Das altbekannte *HDU 1.05* von Application Systems Heidelberg sowie ein Hard&Soft-eigenes Programm namens *BACKUP* (man beachte die verblüffende Namensgebung) von Sigurd Meyer-Hess.

Dieses Backup-Programm ist - laut Autor - nicht für Komplett-Backups gedacht, sondern für das inkrementelle Sichern einer Platte. Das heißt: Man sichert immer nur, was sich in letzter Zeit geändert hat, oder aber die Dateien, die Suchkriterien genügen (Datum, Suchmaske) oder in bestimmten Ordnern liegen.

Auf der Zieldiskette wird nun ein originalgetreues Abbild der Ordnerstruktur auf der Platte angelegt - wenn man sich für diese Variante entschieden hat. Man darf auch Dateien je nach Suchmaske in verschiedene Zielpfade einordnen (also etwa alle Dateien mit Endungen *BAS* und *LST* in einen Ordner *BASIC* auf der Zieldiskette kopieren) oder aber alle Dateien ins Hauptverzeichnis des Ziellaufwerks schreiben lassen. Das Ziellaufwerk ist hierbei ein beliebiges, man ist nicht an die Diskette gebunden. Ein paar weitere Besonderheiten dieses Programms in Stichworten: Formatieren von Disketten, wahlweise auch mit erhöhter Step-Rate für 40-Spur-Laufwerke; Löschen von Dateien nach dem Kopieren; Diskettenbelegungen und Inhaltsverzeichnisse ausgeben. Bild 7 sagt Ihnen mehr als 4200 Worte.

Ich hoffe nur, daß ich kein wichtiges Programm auf den vier mitgelieferten Systemdisketten vergessen habe (daß die komplette ICD-Software beiliegt, habe ich ja bereits erwähnt); so umfangreiche Software ist wohl einmalig.

Deutschstunde

Kurz vor Testende bekam ich eine fertige Version des Hard&Soft-Handbuches - mit über 160 Seiten in einem DIN-A5-Ringbuchordner das dickste, das mir bisher zu einer Platte geliefert wurde. Bei der Fülle der Software ist ein wenig Aufwand im Handbuch aber auch angebracht.

NEU & AKTUELL



Buch incl. Programm-Diskette
Hardcover B-406
DM 59,-



Über 570 Seiten
mit Programmdisketten
Hardcover B-415
DM 59,-



ca. 300 Seiten
Hardcover B-409 DM 49,–
Programmdiskette
zum Buch: D-249 DM 39,–



über 530 Seiten
Bestell-Nr. B-419 54,–
ISBN 3-923250-69-X
Inclusive Programmdiskette



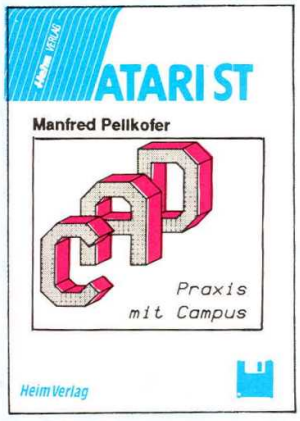
Über 300 Seiten
B-414
DM 49,-



Hardcover, über 430 Seiten
mit Programmdiskette
B-421
DM 69,-



Hardcover, 453 Seiten
mit Programmdiskette
B-400
DM 59,-



ca. 290 Seiten
Bestell-Nr. B-418 59,–
ISBN 3-923250-67-3
Inclusive Programmdiskette



Hardcover
Bestell-Nr. B-436 **DM 59,-**
ISBN 3-923250-77-0
Inclusive Diskette mit Interaktiver
Assembler-Entwicklungssoftware



220 Seiten – Hardcover
Bestell-Nr. B-432 **DM 49,-**
ISBN 3-923250-76-2
Inclusive Diskette mit Sicherheitssystem



Hardcover
Bestell-Nr. B-435 **DM 59,-**
ISBN 3-923250-79-7



über 330 Seiten
Bestell-Nr. B-420 54,–
ISBN 3-923250-70-3

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Bitte senden Sie mir: _____

zuzügl. Versandkosten DM 6,– (Ausland DM 10,–) unabhängig von der bestellten Stückzahl

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Benutzen Sie auch die in ST COMPUTER vorhandene Bestellkarte.

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
21.–28. MÄRZ 1990

Halle 7 • Stand E46

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A - 2700 Wiener Neustadt

ERWEITERT > VERBESSERT > ÜBERRAGEND

ST-C.A.R. Neue Version 2.3

Computer Aided Regulation
Das Programm zur Systemanalyse und Regelungssynthese

- Uneingeschränkte Nullstellensuche (komplex und reell)
- Arbeitet sowohl in der Bode-Normalform als auch in der Polynomdarstellung (beliebige Ein- und Ausgabe)
- Verwaltung von drei Funktionen gleichzeitig
- Umfangreiche Möglichkeiten zur Behandlung von Funktionen (wie z.B. Kürzen)
- Beherrscht Partialbruchzerlegung und Rücktransformation (aus dem Laplace-Bereich in den Zeitbereich)
- Beherrscht alle gängigen Regelkreisglieder /-strecken (P, I, D, PID, PI, PI, PD, LAG, LEAD, LEAD-LAG, PT1, PT2, PTn)
- Eigene Regelkreisglieder /-strecken definierbar
- Grafische Ausgabe der Zeitantwort bei verschiedenen Anregungen
- Kreisschließung (sowohl Einheitsrückführung als auch über eine Rückführstrecke)
- Komfortable Behandlung der Amplituden- und Phasenverläufe des jw-Bode- und -Sigma-Bode-Diagramms (grafikunterstützt)
- Dazu Ausgabe von Einzelwerten und Berechnungsformeln
- Beherrscht alle gängigen Darstellungsarten wie
  - Wurzelortdarstellung
  - Nyquist-Kurve
  - Black-Diagramm
  - Nichols-Diagramm
  - Nichols-Pläne
  - 3D-Relief (Übertragungsgebirge)
  - jw-Bode-Diagramm (+Phasenverlauf)
  - -Sigma-Bode-Diagramm

  sowie die Ausgabe von Einzelwerten für die obigen Formen
- Jede Darstellung mit vielen Extrafunktionen
- Grafische Ergebnisse der Auswertungen können in anderen Programmen weiter verwendet werden
- Möglichkeit der nachträglichen Behandlung erstellter Grafiken (nachträgliches Beschriften, Zeichenfunktionen eingebaut)
- Frei wählbare Ausgabeeinheiten (sowohl für Grafiken als auch für numerische Ergebnisse: Bildschirm, Drucker, Disk)
- Voll GEM-unterstützt
- Ausführliche Anleitung mit Beispielen

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Halle 7 • Stand E46
gegenüber ATARI Stand

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

DM 198,-
Update DM 58,-

CHEMPLOT ST

Komfortables, leicht bedienbares Zeichenprogramm für chemische Moleküle

Hardwarevoraussetzungen: Läuft auf allen Atari ST mit wenigstens einem Megabyte Speicherraum und monochromem Monitor (SM 124)

- Voll GEM-unterstützte Bedienung
- Alle Zeichenfunktionen werden mit der Maus erledigt
- Insgesamt 48 Piktogramme (Icons) erlauben schnellen Aufruf fast aller Funktionen
- Viele Funktionen auch über Tastatur anwählbar
- Beliebiges Papierformat einstellbar
- Druckertreiber für 9-Nadeldrucker (Star NL-10, Epson-FX-kompatibel, bis 240 x 216 Punkte je Quadratzoll) und für 24-Nadeldrucker (NEC P6, bis 360 x 360 Punkte je Quadratzoll)
- Grafikausgabe in drei Pixelformaten:
  - Degas (32 3034 Bytes)
  - Screen (= Doodle) (32 000 Bytes)
  - STAD (gepacktes Format)
- Moleküle können gedreht, gespiegelt, gestaucht, gedehnt, um 10% vergrößert, um 10% verkleinert und durch Verschieben einzelner Atome verzerrt werden
- Viele vorgefertigte Moleküle/Molekülfragmente:
  - Cyclopropan bis Cyclohexadecan (16-Ring)
  - Benzol, Cyclopentadien
  - Steroidgerüst, Norbonan
  - Cyclohexan-Sesselform
  - Alkylketten
  - Sulfon-, Carboxyl, Aldehydgruppe

  und außerdem können neu gezeichnete Moleküle auf Diskette abgelegt werden
- 6 Einfachbindungsarten: normal gestrichelt, (2 Arten), Keil (vor und zurück) und Treppe
- 2 Doppelbindungsarten mit jeweils drei Orientierungen
- 14 Pfeilarten
- Außerdem Rechtecke, Kreise und Ladungen
- Griechischer und lateinischer Plottzeichensatz
- Beliebige Höhe und Breite der Buchstaben
- Fettschrift, Unterstreichung, Kursivschrift, Hoch- und Tiefstellung: kein Problem!
- Kopier- und Verschiebefunktion
- Scherenschnitt- und Gummibandfunktion erlauben die Manipulation ausgewählter Grafikbereiche
- Vielfältige Einstellungen möglich:
  - Feste Bindungslängen
  - Feste Winkel (Winkel kann angezeigt werden)
  - Abstand der Bindung einer Doppelbindung
  - Breite eines Keils bezogen auf seine Länge
  - Höhe der Buchstaben auf Atompositionen bezogen auf die Bindungslängen
  - Wirkungsradius der Schnappfunktion

CHEMPLOT V 1.1

DIE VERBESSERUNGEN

- wesentliche Beschleunigung des Bildschirmaufbaus
- variablere Fragmentverwaltung
- Druckertreiber arbeiten sehr viel schneller
- Bindungen können in feineren Abstufungen verdickt werden
- Größe der Symbole wird nicht mehr immer automatisch der Bindungslänge angepaßt
- Größe der Indizes kann frei gewählt werden
- Fußbreite von Keilverbindungen kann geändert werden

DIE ERWEITERUNGEN

- Das GEM-Image-Format: Jetzt können CHEMPLOTgrafiken ohne Umwege in 1st Word integriert werden.
- Die Polymerschlange: Eine weitere Bindungsart speziell für Polymerchemiker.
- Eine neue Doppelbindungsart: Eine der Bindungen ist in ihrer Länge variabel.
- Die Quickmaus: Zweifache, dreifache oder gar quadratische Beschleunigung sind wählbar.
- Das feste Fadenkreuz: Positionieren von Molekülen ist damit sehr viel leichter geworden.
- CPIXEL: Ein Dienstprogramm, das es ermöglicht, CHEMPLOT-Grafiken in Druckerauflösung durch Segmentierung in STAD- oder GEM-Image-Bilder in ein Textverarbeitungssystem einzubinden. Grafiken können nun über Fenstergrenzen hinaus verschoben werden. Die Druckertreiber und CPIXEL können jetzt direkt aus dem Editor heraus aufgerufen werden und der Editor kann aus den Druckertreibern heraus aufgerufen werden.

DM 98,-
Update DM 39,-

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Bitte senden Sie mir
_____ Stück **ST-C.A.R.** **à 198,- DM**
_____ Stück **Update ST-C.A.R.** **à 58,- DM**
_____ Stück **CHEMPLOT** **à 98,- DM**
_____ Stück **Update CHEMPLOT** **à 39,- DM**

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

zuzügl. Versandkosten DM 6,– (Ausland DM 10,–) unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Bitte benutzen Sie auch die in ST COMPUTER vorhandene Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH-5415 Rieden-Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A-2700 Wiener Neustadt

Ultra Speed Drive 40 (Quantum P40)	
Spur-zu-Spur-Wechsel	
offiziell	6,0 ms
gemessen	5,0 ms
mittl. Zugriffszeit	
offiziell	19,0 ms
gemessen	24,2 ms
max. Zugriffszeit	
offiziell	40,0 ms
gemessen	38,0 ms
max. Transfer-Rate	
mit Zyl.wechsel	778 kB/s
ohne Zyl.wechsel	778 kB/s
Transfer via Treiber	780 kB/s
mit Positionierung	760 kB/s
Dateien anlegen:	10,5 s
Dateien lesen:	1,1 s
Dateien löschen:	3,0 s

Tabelle 1: Die übliche Geschwindigkeitsmeierei

Cache-Größe	Dateien anlegen	Dateien lesen	Dateien löschen
0 kB	10,5 s	1,1 s	3,0 s
4 kB	10,3 s	1,14 s	2,95 s
32 kB	10,6 s	1,14 s	2,65 s
64 kB	10,8 s	1,0 s	2,7 s
512 kB	15,0 s	1,0 s	2,9 s

Tabelle 2: Das Cache-Programm SCACHE zeigt kaum positive Wirkung

Die erste Begeisterung legt sich, wenn man sich in die Anleitung vertieft. Nicht fachliche Fehler sind es, die verärgern: Es wimmelt von Rechtschreib-, Interpunktions- und Grammatikfehlern, das Layout sieht sehr unfertig aus, und allerorten technikerdeutscht es. Nicht, daß man die Ausführungen nicht auch als Laie verstehen könnte - man spürt nur, daß ein Techniker am Werk war, der lieber (oder öfter) den Lötkolben schwingt als die Feder.

Am schlimmsten sind aber die Versuche, Vorteile der Hard&Soft-Platte zu beschreiben, die gar keine sind. So stolpert man etwa unter der Überschrift *"SCSI - Leistungsfähigkeit und Datensicherheit erhöht"* über Behauptungen wie *"Durch diese enge Verknüpfung dieser beiden Schnittstellen (gemeint sind ACSI und SCSI-CB-) bleibt unser Festplattensystem konkurrenzlos kompatibel"* - wohnküchenkompatibel? Zukunftskompatibel? Und überhaupt: Es ist ja nicht wahr, es gibt ATARI-kompatiblere Platten (das ist vermutlich gemeint) als die Hard&Soft-Platte! Wenige Absätze weiter wird uns offenbart, was für eine geniale Tat eines Platten-Controllers es denn sei, erst einmal auf den nächsten Plattenkopf umzuschalten, wenn eine Spur voll ist, anstatt gleich den Zylinder zu wechseln. Damit wird vorgespiegelt, nur Hard&Soft-Platten seien so schlau und täten das, dabei tun's ja alle. Und um noch ein paar Haare zu spalten: *"...Geschwindigkeitssteigerungen zwischen 30 - 60% gegenüber vergleichbaren Festplattensystemen"* verspricht man uns - aber sind das dann überhaupt noch vergleichbare Festplattensysteme? (PS: Es

Technische Daten:

HARDWARE

Gehäuse:	Metall
Host-Adapter:	ICD
DMA-Bus	
durchgeschleift:	ja
gepuffert:	ja
SCSI-Anschluß:	ja
Target-Adresse einstellbar:	ja, über Schalter außen (Target 0/1), optional über zwei Schalter (Targets 0/1/2/3), außerdem über Software
Controller:	integriert
Aufzeichnung:	RLL
Laufwerk:	Quantum P40S
Kapazität:	40 MB
Köpfe:	3
Zylinder:	834
Sektoren/Track:	variabel (35 und 28)
Sektoren:	82029
Autopark:	ja
Hardwarecache:	ja, 64 kB

Geräuschentwicklung:

Laufgeräusch:	niedrig
Lüftergeräusch:	niedrig
Step-Geräusch:	niedrig

SOFTWARE

Kopierschutz:	nein (aber: ICD-Software fragt Host-Adapter ab)

Treiber...

autobootfähig	ja
AHDI3.0-komp.	ja
erkennt Wechsel	ja
Partitionen	bel.
max. Partitionsgröße	512 MB
Root-Sektorformat	AHDI 3.x
Booten von ACCs	von bel. Part.
Booten von AUTO-Prgs	von bel. Part.
Ordnererweiterung	im Treiber
wird abgelegt in	Datei
Schreibschutz	ja
Paßwortfunktion	nein
Verify	nein

Installation...

Bedienung	sehr einfach
Konfigurierbarkeit	Parameterdatei
Defektprüfung	ja

sonstige Software	gesamte ICD-Software, 2 Backup-Programme, Cache-Programm SCACHE, FINDFILE, AUTOCONF, SCSICTRL (Einstellen des Schreibschutzes im laufenden Betrieb)...

Handbuch:

Umfang	160 S. (einschl. englischsprachigem ICD-Handbuch)
Stil	meistens einfach, sehr umfassend, Layout zuweilen konfus, Rechtschreibfehler
Programmierhinweise	ja

Besonderheiten:

Echtzeituhr, sehr einfache Bedienung, Service, 2 Jahre Garantie, 64 kB Hardwarecache

Kompatibilität

Kompatibilitätsklasse	AHDI-kompatibel
Bekannte Inkompatibilitäten:	SCACHE (!)
arbeitet mit SLM804	ja

Preis:	DM 1498 .-

heißt *"zwischen x und y"*, nicht *"zwischen x bis y"* oder gar *"zwischen x - y"*.)

Am schlimmsten erschien mir die Anleitung zu *BACKUP*. Durch viel zu viele Layout-Fehler (vertauschte Bilder, doppelte oder fehlende Wörter und Sätze) wird der didaktisch ohnehin nicht besonders herausragende Text zur Qual.

Warum ich mich über ein Handbuch so aufrege? Weil es bei der Menge an mitgelieferter Software wichtig ist, daß genügend Dokumentation vorliegt. Weil die Absicht der *SCSITOOL*-Software, es dem Einsteiger möglichst leicht zu machen, durch solch ein Handbuch in Frage gestellt, wenn nicht gar konterkariert wird. Und weil das Handbuch trotz allem erkennen läßt, daß man sich sehr bemüht hat - das gibt mir Hoffnung, daß diese Kritik auf fruchtbaren Boden fällt.

Positiv zu vermerken sind eine Anleitung zum Einbau eines Zweitlaufwerks in der Hard&Soft-Platte - darüber schweigen sich andere Plattenhersteller gerne aus - und die englischsprachige, aber recht übersichtliche und gut verständliche Dokumentation zur ICD-Software. Über dem Durchschnitt des Handbuchs liegt auch die Dokumentation von *FINDFILE* und des Plattentreibers *HUSHI*. Julian Reschkes Ausführungen über das Installationsprogramm *SCSITOOL* leiden ein bißchen - man verzeihe mir diese Denkmalsschändung - unter der in Fachkreisen bekannten morbus reschke: Ein bißchen weniger knapp wäre fein. Lobenswert ist ein Abschnitt namens *"Der schnelle Einstieg"* für die Querleser unter uns, die ihre Platte am liebsten schon hochbooten wollen, bevor sie richtig ausgepackt ist.

Aber was beklag' ich mich! Sicher ist: Dieses Handbuch ist trotz aller Mängel ein Vorbild, was den Umfang angeht und den guten Willen, dem Anwender die tägliche Arbeit mit der Platte so einfach wie möglich zu machen. Wenn Sie beim Lesen den Filter für Techniker- und Beamtendeutsch einschalten, werden Sie damit klarkommen - solange Sie kein Fanatiker wie ich sind, bei dem sich schon bei so harmlosen Fehlern wie *"der Virus"* Magenkrämpfe einstellen.

Für die Querleser

Die *Ultra Speed Drive 40* hat zwar einen gräßlichen Namen, ist aber sonst eine durchdachte und sauber aufgebaute Platte mit einem soliden, leisen und schnellen Laufwerk. Für 1498 DM erhält man umfangreiche Software, die es dem Einsteiger leicht macht und dem Fortgeschrittenen viele wichtige Optionen bietet. Das Handbuch ist allerdings noch verbesserungsbedürftig, könnte aber in einem verbesserten Zustand ein echtes Vorbild werden.

Bleibt noch zu erwähnen, daß Hard&Soft ungewöhnliche und wertvolle Serviceleistungen anbietet: Nicht nur, daß per Versand verkaufte Platten binnen sieben Tagen zurückgegeben werden können; defekte Platten werden in der Garantiezeit von UPS kostenlos beim Kunden abgeholt und zur Reparatur gebracht. Die Garantie beträgt 2 Jahre.

Angesichts der schönen Software, der geringen Geräuschentwicklung und der hohen Geschwindigkeit kann man dieser Platte ein sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis attestieren. Empfehlenswert.

CB

Literatur:

[1] "Flotte Lotte", ST-Computer 4/90

AB COMPUTER

GmbH ATARI Beratung ,Service
5000 Köln 41 Sülz Mommsenstr. 72 Ecke Gleuelerstraße
Tel.0221/ 4301442 , Fax 46 65 15
Ihr Fachhändler in Köln für Atari / XT / AT
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service für Ihren Computer

SCSI Festplatten die schnellen 780 KB/s, 1 Jahr Garantie 100% kompatibel

20 MB 40 ms anschlussfertig mit Software	798,-	Vortex Festplatten	
40 MB 40 ms SCSI Platte 1 Jahre Garantie	1299,-	30 MB abschaltbar	1098,-
40 MB 19 ms Scsi Quantum 2 Jahre Garantie	1498,-	60 MB abschaltbar	1488,-
100 MB 19 ms Scsi Quantum 2 Jahre Garantie	1998,-	44 MB Wechselplatte	2300,-
		44 MB Medium	298,-

PC Speed für den St Version 1.4	478,-
PC Speed mit einbau in ST 24 Std.	580,-
St Laufwerk o. Bus 3.5 Zoll	229,-
St Laufwerk 40/80 5.25 Zoll	298,-
St Laufwerk roh 3.5 NEC 720 KB	195,-
St Laufwerk roh 3.5 Teac 1.44MB	250,-
Scanner Service A4 einlesen	1,-

ST Mega 1 /Sm 124 mit 1 MB	1498,-
St Mega 1 /Sm 124 mit 2 MB	1998,-
St Mega 1 /Sm 124 mit 4 MB	2698,-
Desktop Anlage Mega St 4 MB	
Calamus,Laser Drucker,Festplatte	7300,-
Scanner Panasonic 600*600	3498,-

NEC P6+ Drucker 24 Nadeln	1398,-
Citizen Swift 24 Nadeln 2 Jahre	998,-
Garantie 3 Emulationen NEC P6+/PC/Epson LQ	
Panasonic 1124 24 Nadeln	948,-
HP Deskjet sehr leise	1698,-
Atari Laser anschlussfertig	2600,-
Panasonic Laser KXP 4450	4998,-

EIZO Monitor 9060S Auf Anfrage

TVM Multisync schw. weiss	550,-
Monitor Kabel Multisync Eizo TVM	69,-
Switchbox 2 Mon. an St mit Softw.	45,-
Scart Kabel St 1.5m 39,- 3m	49,-
HF Modulator St steckbar Galactic	198,-
St Tastatur Gehäuse für 520/1040	140,-
St PC Interface Tastatur steckbar	198,-

Junior Prommer	220,-	Adimens 3.0	398,-
512 KB Leerkarte	79,-	St Pascal 2.0	249,-
4MB Leerkarte Mega	220,-	Signum 2 Text	388,-
2MB Speichererw.	598,-	Tempus 2.0	119,-
4MB Speichererw.	998,-	Stad Grafikl.3	149,-
512KB Weide stb.	298,-	PC Ditto 3.96	155,-
Disk 2DD 10Stk.	12,-	Script Text	159,-
Disk 2HD 1.44MB 10Stk.	35,-		

Freesoftware aus ST 10 Stk. nur 50,- Freesoft einzeln 6,-
anfordern gegen 5,- Mega Paint 2 450,- Calamus 698,- Outline 198,-

Modem Discovery 1200 C 300/1200 248,-
Modem Discovery 2400/1200/300 388,-
Die Inbetriebnahme der Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.
Spectre 128 o. Roms 398,-

Atari /Star /Schneider/Panasonic sind eingetragene Warenzeichen.Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware/ Beratung und Aufstellung. Faktura für AT/XT PC Komplettsystem mit Einweisung Info im Laden.Öffnungszeiten 10:00-13:00 Uhr 14:00-18:00 Uhr Samst. 10:00 - 14:00.

NEU MS Dos Kurse für PC Speed am Atari oder PC 12 Std. 198,- DM

Für jeden DTP-Anwender

Für Ihre kreativen Arbeiten haben wir sie, die **Type-Collection Calamusfonts** und die Grafikserie ***"Take off"***, Ihr **ideen archiv** auf Diskette.

Verzichten Sie doch einmal auf die gute alte Times oder Helvetica, probieren Sie einfach eine schicke Schreibschrift; oder soll es lieber etwas ausgefallenes sein?

Royal, Ferris, FRANCIS, Lotus, Paris, Excelsia, rondo, Pinsel, Swing Art, Nature, Magic Letters, fraktur, Kara, Clown, Dandy, Cassy Bold, Moon, Type, Tampa, Inline, Phantom, Live, Avanti

Type-Collection Calamusfonts gibt es ab ***DM 39,-***

"Take off", Grafiken zum Sammeln. Sie wurden uns vom Bergmoser+Höller Verlag zur Verfügung gestellt und erscheinen je Ausgabe auf 3 Disketten, die 2,4 MByte dieser hochwertigen Grafiken enthalten, ab ***29,90***

ST Profi-Partner, Regina Lütt, Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck, Tel.: 0451-505367, FAX.: 0451505531

gdat

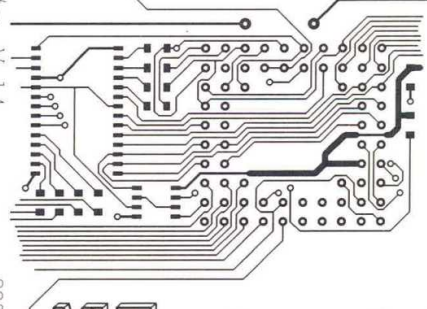
- **Finanzbuchhaltung**
- **Test in Nr. 11/89 dieses Heftes**
- **Mirage, APL**

und viele neue Programme, Tools, Hardware, Literatur, ...

Umfangreicher Katalog KOSTENLOS ANFORDERN

gdat Gesellschaft für dezentrale Daten–Technik mbH
Stapelbrede 39 • 4800 Bielefeld 1 • Telefon 0521/875 888

Platon Leiterplatten CAD-System für Atari ST

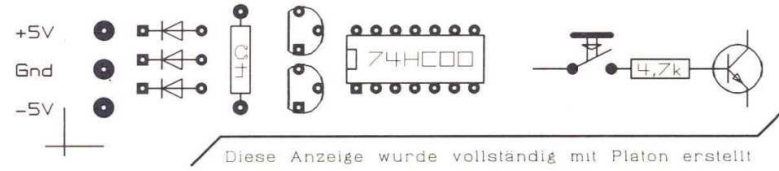


- Vektororientiertes Programm, dadurch hohe Speichereffizienz
- Maximale Bearbeitungsgröße 832x832 mm, 8 Lagen
- Auflösung bis zu 1/320 Zoll (intern 1/2000 Zoll)
- Lauffähig auf Großmonitor
- Umfangreiche Bauteilebibliothek, Bauteileverwaltung
- Zoom, vorbildliche Textfunktionen, Gummibandtechnik, einlesen verschiedener Dateiformate, Millimeterraster u.v.a.
- Ausgabe auf Drucker, Plotter, XYZ-Anlage, Fotoplotter u.a. Ausgabe in Bohrdaten-, Gerber-, HP-GL-Datei
- Bohren von Leiterplatten, Fräsen von Frontplatten o.ä.
- Lieferung inkl. Profi-Dateiauswahlfenster
- siehe Test in ST-Computer 3/90 (seitdem weitere Verbesserungen)

Platon V 1.4
Demoversion (wird vergütet) 20,-- DM
zzgl. 5,70 DM Versandpauschale
Weitere Infos (Programmprofil) Gratis
298,-- DM

VHF Computer
Vogt, Henne, Fleischmann GbR

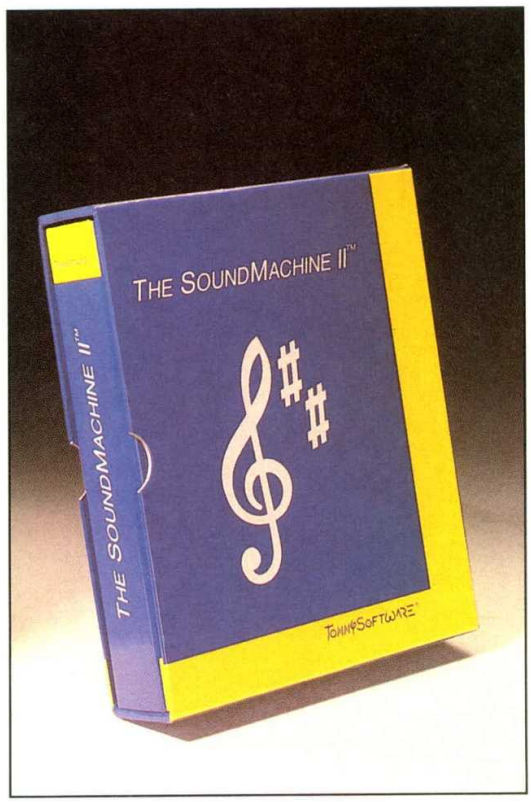
Maurener Weg 115a
7030 Böblingen
07031/289211



Diese Anzeige wurde vollständig mit Platon erstellt

Soundmachine II

Musikprogramme für den ST gibt es in riesiger Auswahl. Der MIDI-Port macht den Computer zu einem idealen Gerät für Musiker. Diese arbeiten mit dem Soundchip. Sampler digitalisieren Geräusche und spielen sie dann ab. Soundmachine II macht beides. Mit diesem Programm läßt sich mit digitalisierten Klängen komponieren.



Das Programm wurde bereits in Ausgabe 2/89 getestet und liegt nun in der überarbeiteten Version II vor. Grund genug also, Ihnen die Neuerungen des Programms vorzustellen. Soundmachine II ist ein Musik- und Geräusch-Editor, mit dem man sich fertige Stücke "nur anhören" oder sie in eigene Programme einbauen kann. Die Stücke kann man auf einem Notenblatt selbst eingeben. Dazu bedient man sich entweder der Maus oder der Tastatur, bei beiden Alternativen können alle Symbole erreicht werden, die zur Erstellung einer Komposition benötigt werden (Noten, Pausen, Baßschlüssel etc.). Die Notation entspricht leider nicht ganz der, wie sie auf einem Notenblatt ist, doch auch für einen Musiker mit Leib und Seele dürfte die Umstellung keine Probleme mit sich bringen.

In herkömmlichen Musikstücken werden die Noten so gespielt, wie sie auf dem Notenblatt stehen: alles, was untereinander steht, wird auch gleichzeitg gespielt. Bei Soundmachine II kann das auch anders sein. Doch wie ich bereits schrieb, gewöhnt man sich schnell an die Soundmachine II-Notation. Um die Eingabe zu erleichtern, gibt es einen Cursor, der die Position auf den 3 Notensystemen anzeigt. So weiß man immer genau, an welcher Position man sich befindet.

Editor-Funktionen

Im Gegensatz zur Soundmachine I hat sich im Editor einiges geändert. So sind nun auch Blockfunktionen mit Einfügen, Kopieren, Löschen, Laden und Speichern eines Blocks möglich. Normalerweise geschieht das Einfügen einer Note durch die Insert-Taste. Dadurch wird Platz für jeweils eine Note geschaffen. Dieser Vorgang muß für jede Note wiederholt werden, weil der Insert-Modus nicht dauerhaft eingeschaltet werden kann. Weiterhin existieren nun auch 1/32-Noten. Leider mußte dadurch aber die 3/2-Note weichen. Sie muß ersetzt werden durch mehrere Noten, die zusammen den gleichen Wert bilden. Triolen, die in der Version I noch fehlten, sind jetzt auch vorhanden. Auch Blättern ist einfacher geworden, ein einfacher Tastendruck genügt, um nach rechts oder links zu gelangen.

Wie auch in Version I, können bei Soundmachine II pro Zeile 9998 Positionen eingegeben werden, das entspricht maximal ungefähr 14000 Noten. Diese Anzahl sollte wohl auch für größere Musikstücke ausreichend sein. Alle Symbole, die man als Musiker (oder aus dem Musikunterricht) schon kennt, sind auch in Soundmachine II enthalten. Zwei Notenschlüssel für Sopran und Baß, die durch Kreuze erweitert werden können, bestimmen die Tonart des Stücks. Während des gesamten Stücks lassen sich beliebig viele Schlüssel einsetzen, um die Tonart neu zu definieren. Der Taktstrich, der normalerweise in jedem Stück vorhanden sein sollte, dient in Soundmachine II lediglich dazu, die Geltungsdauer der Vorzeichen zu begrenzen oder eine Rücksprungmarke zu setzen, denn das Programm kennt kein Taktmaß. Doppelte Taktstriche beenden ein Stück oder springen aus einer "Unterroutine" (Refrain etc.) zurück.

Spezialkommandos

Durch verschiedene Kommandos kann man erheblich auf den Ablauf des Stücks einwirken - vergleichbar mit einer sehr einfachen Programmiersprache. Ein in das Notenblatt eingesetztes "T" bewirkt z.B. eine Transponierung des entsprechenden Kanals um maximal zwei Oktaven nach oben oder unten. Dadurch kann beispielsweise ein Sample in seiner Tonhöhe an bereits vorhandene Stücke angepaßt werden.

Mit dem "L"-Kommando schaltet man den Legato-Effekt ein. Dadurch werden Töne, die nacheinander angeschlagen werden, mit einer Bindung gespielt. Das wirkt wie das gebundene Spiel auf einem

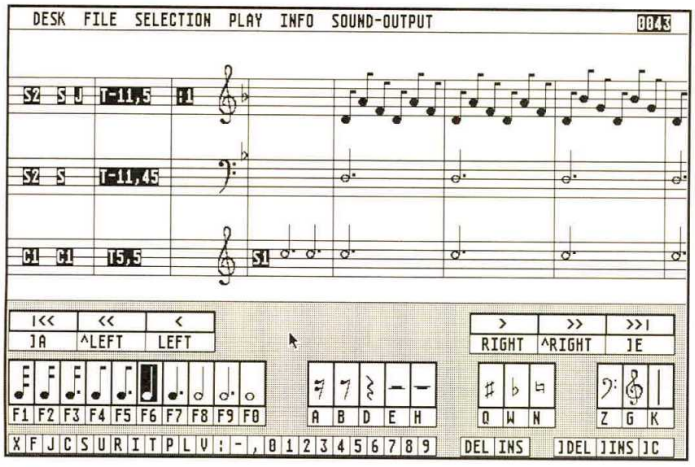


Bild 1: Der Noten-Editor von Soundmachine II

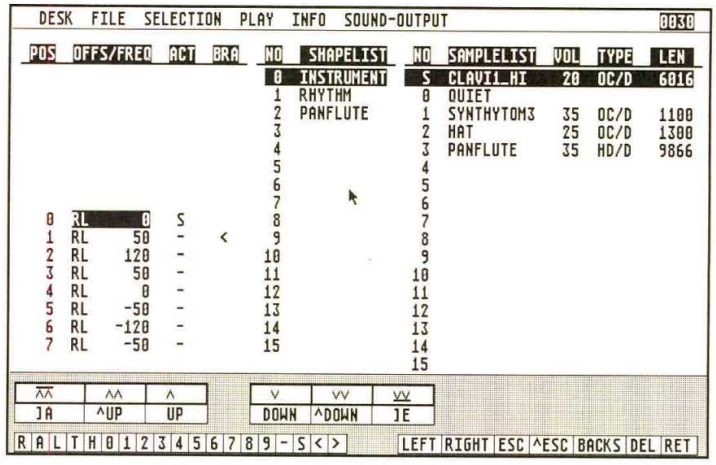


Bild 2: Mit diesem Editor lassen sich Shapes behandeln.

Instrument, und man kann recht überzeugende Effekte damit erzielen.

Durch "P" wiederum läßt sich ein Portamento-Effekt erzielen. Portamento nennt man den Effekt, wenn ein Ton nicht sofort seine Soll-Tonhöhe erreicht, sondern sich langsam diesem Soll nähert. Die Länge dieser Attack-Phase läßt sich frei bestimmen.

Das "V"-Kommando dient dazu, die Geschwindigkeit des Stücks zu bestimmen. Leider wird die Einheit dieses Kommandos nicht in einer üblichen Einheit wie 'Schläge pro Minute', sondern willkürlich angegeben. "V400" entspricht beispielsweise 120 Schlägen pro Minute. Der Parameterbereich variiert von 100 (schnell) bis 3000 (langsam).

Wie auch in der Version I, weist der "S"-Befehl einer Stimme einen bestimmten 'Shape' zu. Ein Shape ist eine Zusammenstellung von Samples (s.u.).

Der wohl komplizierteste Spezialbefehl von Soundmachine II ist der "X"-Befehl. Auch hier hat sich nichts zur Vorgängerversion I geändert. Ohne Parameter wird die Sound-Verarbeitung für 1/10 Sekunde unterbrochen. In dieser Zeit steht einem evtl. gleichzeitig ablaufenden Programm fast 100% der Prozessorzeit zur Verfügung. Bei Angabe eines einzigen Parameters wird der Sample mit der Nummer n (Befehl "Xn") ein einziges Mal in normaler Lautstärke abgespielt. Normalerweise werden bei Soundmachine II pro Sekunde 18900 Sound-Werte ausgegeben. Damit ist der Prozessor zu 100% beschäftigt. Eigene Programme können also nicht nebenher ablaufen. Durch "X66" kann man die Abtastfrequenz auf 13100 Werte senken (66%). Durch "X100" gelangt man wieder in den 18900-Werte-Modus zurück.

Mit "F" wird einer der 7 vorhandenen Variablen ein Wert zwischen 0 und 255 zugewiesen. Diese Variablenwerte lassen sich z.B. für bedingte Sprünge benutzen. Mit den Befehlen "J", "R", "C" und "U" kann dann, bedingt oder unbedingt, zu Labels gesprungen werden. Um ein Flag um eins zu erhöhen, gibt es den Befehl "I".

Krach

Auf den mitgelieferten Disketten sind über 70 Samples von den verschiedensten Instrumenten enthalten, deren Qualität recht meist recht gut ist. Ein Stück krächzt jedoch meistens etwas und klingt blechern, was jedoch weniger mit dem Programm als mit dem Soundchip zusammenhängt. Höchstens 16 dieser Sounds können als Shapes in den Rechner geladen und dann über das oben erwähnte "S"-Kommando den einzelnen Stimmen zugewiesen werden. Jedes Sample/Shape hat eine regelbare Lautstärke und Ablaufmodus.

Sie werden sich fragen, was ein Shape ist? Das ist prinzipiell eine Ablauftabelle für Samples, die aus jeweils einer Sample-Nummer und einer Frequenzveränderung relativ zur Originalhöhe besteht. Wozu das alles? Um beispielsweise ein Vibrato zu erzeugen, sind Shapes sehr einfach zu benutzen.

Die erstellten Sounds kann man auch in eigenen Programmen verwenden. Dazu sind sämtliche Daten der Komposition zu compilieren. Heraus kommt eine sogenannte "Precode-Datei", die von einem mitgelieferten Programm interpretiert werden kann. Die Steuerung ist nicht schwer, Programme in mehreren Programmiersprachen werden mitgeliefert.

Weitere Programme

Auf der Programmdiskette befinden sich außer Soundmachine II zwei weitere Programme. Das eine ist Beatmachine, das auch schon bei der ersten Version mitgeliefert wurde. Mit diesem Programm ist es, mehr oder weniger komfortabel, möglich, eigene Drum-Sounds zu entwerfen, die dann in der Soundmachine II benutzt werden können.

Mini-Soundmachine ist ein wirklich neues Programm. Mit diesem Programm kann man ebenfalls Sounds erstellen, diese allerdings in einer wesentlich schlechteren Qualität. Dafür benötigt die Mini-Soundmachine wesentlich weniger Prozessorzeit, und die fertigen Sounds lassen sich leichter in eigene Programme einbauen. Das ist besonders sinnvoll, wenn das eigene Programm viel Rechenzeit benötigt.

Fazit

Soundmachine ist einfach zu bedienen, nach einiger Zeit nerven aber die Alert-Boxen ("Sind Sie sicher?"). Alle möglichen Tastenkombinationen stehen dauerhaft auf dem Bildschirm, das Handbuch kann also im Schrank bleiben. Apropos Handbuch: Der Autor hat sich zwar viel Mühe damit gegeben, doch für Laien ist es ziemlich unverständlich geschrieben. Des öfteren wird auch auf Beispiele verwiesen, die sich dann entweder gar nicht im Handbuch befinden, oder aber an einer Stelle, an der man sie nicht vermutet hätte.

Die Klangqualität ist für einen ST recht akzeptabel, auch über einen A/D-Wandler läßt sich die Ausgabequalität nur unwesentlich verbessern. Soundmachine II holt alles aus dem ST heraus, was irgendwie machbar ist. Zur Vertonung von eigenen Programmen hat man mit Soundmachine II ein hervorragendes Tool. Eigene Sounds in dieser Qualität zu erstellen, wäre zu zeitaufwendig. DM 199,- sind für das Programm und seine Leistungen nicht zu viel.

MP

Bezugsquelle:
TommySoftware
Selchower Straße 32c
1000 Berlin 44
Tel. (030) 6214063

Prospero Software

LANGUAGES FOR MICROCOMPUTER PROFESSIONALS

helios Produkte 2.397,– DM

Prospero Pascal*) 1.13

OS/2-Produkte 1.187,– DM

Prospero Pascal 5.15 1.187,– DM

Prospero Fortran-77 2.12

MSDOS-Produkte 1.187,– DM

Pro Pascal*) 3.18 897,– DM

Prospero Fortran 77 2.12 587,– DM

Pro Fortran-77*) 1.28 277,– DM

Prospero Pascal für GEM 1.17 367,– DM

Prospero Fortran für GEM 1.17 277,– DM

Prospero PC Pascal 1.21 367,– DM

Prospero PC Fortran 1.22

ATARI ST-Produkte 277,– DM

Prospero Pascal für GEM 2.15 367,– DM

Prospero Fortran für GEM 2.15 367,– DM

Prospero C Compiler 1.14

Coprozessor-Unterstützung: (ST68881) je 195,– DM

(Pascal, Fortran oder C) 1.1

Alle Pascal-Produkte entsprechen ISO 7185 Standard
Alle Fortran-Produkte entsprechen ANSI X3.9-1978
C entspricht ANSI Standard
Alle Compiler mit Quelltextdebugger. *) ohne Editor

MSDOS und OS/2 sind Warenzeichen von Microsoft. Helios ist Warenzeichen von Perihelion.

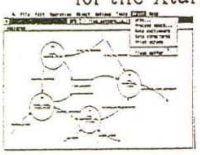
Lieferung per Nachnahme.
Abholung nur nach Absprache möglich.
Vom größten europäischen Prospero-Distributor 1987/1988/1989

EDV-BERATUNG
FRIEDRICH PLÜNNECKE
Hinterm Dorfe 21 · 3325 Lengede
Telefon 0 51 74 - 16 37 · Telefax 0 51 74 - 12 25

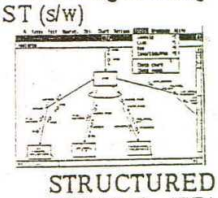
HARDWARE SOFTWARE

beST CASE

Computer Aided Software Engineering for the Atari ST (s/w)



STRUCTURED ANALYSIS (SA)



STRUCTURED DESIGN (SD)

SA: DFDs, Data Dictionary Ed., Process Specification Editor.

SD: Structure Charts, Data Dict. Ed., Module Specification Ed. (Allows Edit, Compile, Run loop within its environment.)

Documentation (English):
User Guide (100 pages)
Methodology Guide (230 pp.)
Example projects in C (grep), Basic (Analog Clock) and Assy code (more).

DEMO		- 30DM
SA	(+ Doc'n)	- 260DM
SD	(+ Doc'n)	- 290DM
SA + SD	(+ Doc'n)	- 500DM

Mike Cronin, B. Eng., M.Sc.,
Orleans Str. 45A,
8000 Muenchen 80.
Tel: (089) 4488025
(Coming soon to the IBM PC)

T.S. Service

Szemere Hard & Software

Schleißheimerstr.220 8 Mü. 40

Tel. 089/3089408

Fax 089/3085636

ATARI



Neu !!

Jetzt auch DDD Produkte in München.....

Infos und Preisliste anfordern !!

Festplattenumbau:
Megafile 30 auf 60 MB und leiser DM 799.00

Sämtliche DDD Produkte jetzt auch in München erhältlich!!!

Info anfordern !!

Original ATARI

1040 STF incl. Maus,Mon.und Basic DM 1259.00

1040 STE incl. Maus,Mon. und Basic DM 1559.00

Mega ST 2 incl. Maus,Mon. und Basic DM 2398.00

Mega ST 4 incl. Maus,Mon. und Basic DM 3398.00

Megafile 30 DM 889.00

Megafile 60 DM 1479.00

Portfolio DM 649.00

Zubehör

TOS 1.4 DM 189.00

PC-SPEED 1.40 DM 479.00

Speichererw. günstig a.A.

Speicherchips HYB TC 511000 1 MB DM 18.50

Hypercache DM 579.00
3,5" DM 259.00
5,25" Macrotec DM 269.00

Großbildschirm M110

Matrix DM 4199.00

Digital Data Deicke

Mega M 2 /PC incl. PC-SPEED Maus,Mon. und Basic DM 2759.00

Mega M 4/PC incl. PC-SPEED Maus,Mon. und Basic DM 3498.00

alle Rechner auch mit HYPERCACHE 16 Mhz a.A.

DDD 32 DM 899.00
DDD 64 DM 1354.00
DDD 62L neu DM 1389.00

Laser / 8 100% kompatibel mit Standby Funktion DM 2499.00

Branchensoftware

Spezifische Programme

für: Fahrschulen (ST)
Arztpraxen (ST)
CAD (ST)
Anwaltspraxen (MS-DOS)

Intensive Beratung und Betreuung sind selbstverständlich.

AUSDRUCKSMITTEL DER KREATIVEN

Arabesque

Anspruchsvolle Aufgaben erfordern entsprechende Werkzeuge, die Ihre Kreativität fördern. Arabesque bietet Ihnen die Möglichkeit, sowohl mit Raster- als auch mit Vektorgrafiken zu arbeiten. Oder beides zu vereinen.

Arabesque ist die professionelle Lösung für den Atari ST. Einfach zu bedienen – und dennoch mächtig. Die richtige Software für anspruchsvolle Gestaltungsaufgaben – zu einem fairen Preis. Überzeugen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, rufen Sie uns an, oder schreiben Sie uns. Wir informieren Sie gerne.

Nebenbei... Sollten Sie zum Kreis der Grafiker, Textverarbeiter und Schreibtisch-Publizisten gehören, wird es Sie interessieren, daß Arabesque alle wichtigen Grafikformate unterstützt. Es ermöglicht sogar Vektorgrafiken in Programmen wie 1ST Word Plus® und Signum!Zwei® durch Übertragung als Rastergrafik.

Arabesque wird mit einem leichtverständlichen Handbuch im stabilen Schuber geliefert und kostet (unverb. Preisempfehlung) 278,– DM. Service inclusive.

Falls Sie sich Arabesque einmal ansehen wollen, fordern Sie für 10,– DM (Schein) die Demodiskette an.

shift
Sachen gibt's...

SHIFT SONNENSCHEIN&HANSEN · UNTERER LAUTRUPWEG 8 · D-2390 FLENSBURG · ☎ (0461) 2 28 28 FAX: 1 70 50

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTUNG GRÜNAU · ERLENSTRASSE 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47 **ÖSTERREICH:** AMV-BÜROMASCHINEN MARIAHILFERSTRASSE 77-79 · 1060 WIEN · ☎ (0222) 586 30 30 **NIEDERLANDE:** CAM SYSTEMS · VOORSTRAAT 22 · 3512 AN UTRECHT · ☎ (030) 31 42 50

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
21. - 28. MÄRZ 1990

MGE

NEU
Optionaler Arithmetikprozessor



Einfach gut

Doppelt besser

Monochrom- & Farbgrafik mit einer Karte

Mit ihrem schnellen Intel 82786-Grafikprozessor und ihren vielfältigen Auflösungen bietet die MAXON Graphic Expansion (MGE) die ideale Profi-Grafikerweiterung für alle Mega ST-Besitzer mit geeignetem Monitor (z.B. MultiSync oder Großbildschirm).

Sie besticht durch ihren Leistungsumfang und ihre Flexibilität. Durch den GDOS-VDI-Treiber sind GEM-Programme lauffähig. Zusätzlich wird eine S/W-Großbildschirmemulation mitgeliefert.
Egal ob Sie Desktop Publishing (z.B. Calamus) oder anspruchsvolle Farbgrafik einsetzen wollen, die MGE verwandelt Ihren Mega ST in eine Grafik-Workstation!

Auflösungen:

1. 13,75 MHz, 800 x 600 Bildpunkte, maximal 256 Farben interlace, 50 Hz Halbbildfrequenz (für Video- und Genlockanwendungen);
2. 27,5 MHz, 640 x 480 Bildpunkte, maximal 256 Farben aus 262 144 non-interlace, 66 Hz Bildfrequenz;
3. 27,5 MHz, 800 x 600 Bildpunkte, maximal 256 Farben aus 262 144 interlace, 80 Hz Halbbildfrequenz;
4. 55 MHz, 896 x 684 Bildpunkte, maximal 16 Farben aus 262 144 non-interlace, 67 Hz Bildfrequenz;
5. 55 MHz, 1280 x 1024 Bildpunkte, maximal 16 Farben aus 262 144 interlace, 65 Hz Halbbildfrequenz;
6. 110 MHz, 1280 x 960 Bildpunkte, monochrom non-interlace, 60 Hz Bildfrequenz.

Mitgelieferte Software:

- Hardware-Treiber
- GDOS-VDI-Treiber
- Bindings für TURBO-C
- Bindings für Assembler
- Bindings für GFA-BASIC

MGE II DM 2398,-*
68881-Coprozessor DM 348,-*

*(unverbindl. Preisempfehlung)

MAXON Computer GmbH
Schwalbacherstr. 52
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96 / 481811
FAX: 06196/41885

MAXON



Kleiner Meister

Der Markt&Technik Verlag AG stellt in seiner Reihe "Bookware" eine Textverarbeitung für den ST vor, die bei niedrigem Preis erstaunliche Leistung bietet: MasterText von Gerd Möllmann.

Eigentlich war dieser Artikel als Buchbesprechung geplant, denn das Testobjekt kommt auf den ersten Blick als Buch daher. Wird bei anderen Produkten ein Schuber mit Handbuch und Disketten geliefert, so liegt hier ein Buch vor, dem der eigentliche Inhalt als Diskette eingeklebt ist, als handele es sich um einen Service für Leser, die keine Listings abtippen wollen. MasterText ist kein Buch, sondern ein Software-Paket für Textverarbeitung. Die letzte Irritation beseitigt der Zusatz "unverbindliche Preisempfehlung" bei der Zahl DM 79,- - .

Die Software wird auf einer einseitigen Diskette geliefert, und das deutet schon an, daß sich der Platzbedarf im Rahmen hält. Tatsächlich sind auch nur 15 Dateien auf den gewünschten Massenspeicher zu kopieren, die dann zirka 290 kB belegen. Eine direkte Installation ist nicht nötig. Übrigens arbeitet MasterText auflösungsunabhängig und notfalls auch in Farbe.

Auswählen

Nach dem Programmstart findet man sich auf einer Oberfläche wieder, die stark an das GEM-Desktop angelehnt ist *(Bild 1)*. In gewohnter Manier können Laufwerke geöffnet oder Verzeichnisse gewechselt werden. Auch das Kopieren und Löschen von Dateien ist durch Mausoperationen möglich. An Betriebssystemfunktionen werden auch Info-Anzeigen für Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien geboten; letzteres erlaubt auch ein Umbenennen von Dateien. Die eingebaute Formatierroutine für Disketten beherrscht übrigens auch ein einseitiges 40-Spur-Format mit 180 kByte - eine Option, die vielleicht durch eine Möglichkeit für hochformatierte Disks ersetzt werden sollte.
Textdateien werden mit speziellen Icons dargestellt. Hat man den zu bearbeitenden Text gefunden, sollte man zunächst das Icon auf den Desktop verschieben. MasterText lädt das Dokument so zunächst in den Speicher. Ein Doppelklick auf das Icon öffnet ein Bearbeitungsfenster. Alternativ dazu öffnet ein Doppelklick auf ein Icon im Dateifenster sofort ein Textfenster.

Beim Öffnen von Dokumenten können auch Wordplus-Dateien angewählt werden. Dies funktioniert allerdings nur mit Einschränkungen. In einem mit Wordplus 3.15 erstellten Text verlor eine Zeile die Fettschrift, und das Seitenformat mit Einstellung von Kopf- und Fußzeilen erschien nicht mehr in MasterText. Zwar mag es unüblich sein, zwei Textverarbeitungen nebeneinander anzuwenden; die Etablierung des Wordplus-Formats als Standard für den Dokumentenaustausch für den ST macht aber doch eine korrekte Interpretation der Dateien nötig. Daß auf die Einbindung von Wordplus-Grafiken verzichtet wurde, ist jedoch akzeptabel.

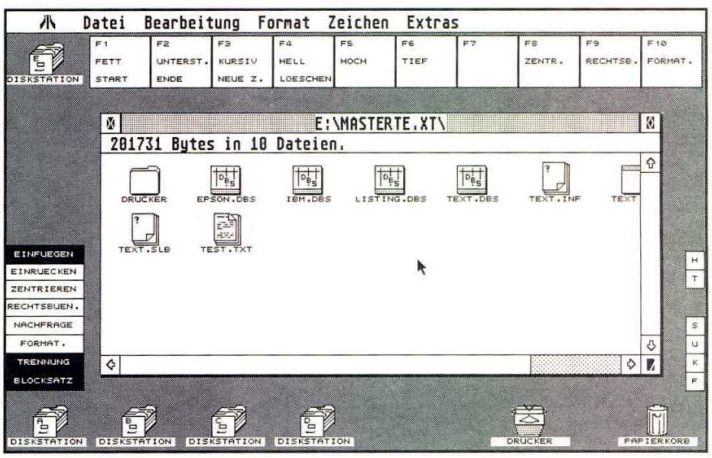


Bild 1: Das MasterText-Desktop

Ist ein Dokument auf dem Desktop plaziert, können mehrere Fenster dafür eröffnet werden *(Bild 2)*. Änderungen im aktuellen Fenster werden sofort auch in den anderen dargestellt (wenn auch in ungewöhnlichen Situationen mit leichten Darstellungsfehlern). Auf dem Bild ist schon zu erkennen, daß für jedes Fenster die Schriftgröße einstellbar ist. Auf diese Art kann man ein zweites Fenster auf dem Desktop halten, das immer in kleinster Schrift einen Überblick über das Layout der aktuellen Seite bietet.

Edieren...

Die Ansteuerung von Kommandos ist auf drei Arten möglich. Auf der Tastatur sind natürlich die Sondertasten belegt. Weitere Kommandos liegen als Control-Codes vor, deren Belegung sich sehr stark am guten alten Wordstar orientiert *(Bild 3)*. Die frei zu belegenden Funktionstasten können Kommandosequenzen auslösen, Kombinationen mit Alternate sind möglich, und schließlich können per Escape und einem Namen Floskeln abgerufen werden.



Bild 2: Zwei Fenster auf demselben Text

Für Mausliebhaber bieten Menüs die Befehle an. Schließlich lassen sich verschiedene Einstellungen durch Panels anklicken. In Bild 4 sehen Sie am linken Rand verschiedene Einstellungen, die hauptsächlich die Formatierung betreffen. Am rechten Rand finden sich sechs kleine Schalter für die Schriftattribute wie Hoch- und Tiefstellung. Die Benutzeroberfläche bietet sowohl bei Bevorzugung der Tastatur als auch bei benutzung der Maus hervorragende Möglichkeiten zur Kommandoansteuerung und ist zudem vielfältig einstellbar.

Die Leistungen umfassen die bekannten Funktionen von Textverarbeitungen, wie Cursor-Bewegungen, Löschen, Suchen und Ersetzen und Blockmanipulationen. Die üblichen Schriftarten des ST werden unterstützt und erscheinen auf dem Bildschirm. Der Text ist wie im Ausdruck dargestellt und die Eingabe natürlich durch einen automatischen Zeilenumbruch unterstützt. Bei Änderungen in einem Absatz muß man ihn allerdings danach mit einem Formatierbefehl in die richtige Form bringen. Sonderzeichen können per Maus aus einem Panel gewählt werden, das MasterText bei einem Klick auf die rechte Maustaste anzeigt. Praktisch ist auch die Möglichkeit, bei einem Tippfehler zwei Buchstaben durch einen Doppelklick auszutauschen.

Die Möglichkeiten, ein Suchmuster anzugeben, sind neben den bekannten Quantoren ? und * durch Zeichenklassen ergänzt worden. "H[au]nd" findet sowohl den "Hund" als auch die "Hand"; "Punkt 1 [0-9]" findet in einer Aufzählung alle Markierungen "Punkt 10" bis "Punkt 19". Für das Suchen ist die Suchrichtung wählbar, allerdings keine Abschaltung der Beachtung von Groß- und Kleinschreibung möglich. Hat MasterText ein Wort gefunden, kann per Maus einfach weitergesucht bzw. beim Ersetzen auch ausgetauscht werden.

Blöcke werden am Bildschirm mit der Maus *(Bild 2)* oder per Menü- oder Tastenkommando markiert. MasterText unterscheidet zwischen Textbereichen, die innerhalb eines Dokuments manipuliert werden und Blöcken, die sich zwischen Texten austauschen lassen.

Auf einem Bereich können verschiedene Operationen ausgeführt werden, beispielsweise Löschen, Ausschneiden oder "Restyle", was die Schriftattribute ändert. Das Einfügen eines ausgeschnittenen Bereichs ist überaus einfach mit einem Mausklick bei gedrückter Alternate-Taste möglich.

Zu einem Block wird ein markierter Bereich, wenn er per Maus auf den Desktop gelegt wird. Dort erscheint er dann als Icon und kann beispielsweise zum Einfügen in ein beliebiges anderes Fenster geschoben werden. Auch das Speichern und Laden von Blöcken ist möglich.

Bei der Eingabe und für das Formatieren kann eine Trennhilfe hinzugeschaltet werden. Dabei ist auch eine Halbautomatik wählbar, die sich vor jeder Trennung die Korrektheit bestätigen läßt. Die Trenntiefe ist wählbar, was die Dichte des formatierten Textes beeinflußt. Als kleiner Zusatz beherrscht das Programm die Trennung von "ck" nach "k-k". Der Schreiber kann die Trennhilfe durch weiche Trennstellen unterstützen.

Der Seitenumbruch ist wie in Wordplus per Maus im linken Fensterrand zu verändern. Man kann feste Seitenumbrüche per Klick setzen und löschen. Einen Zeilenbereich, den der Umbruch nicht zerschneiden soll, markiert man ebenfalls mit der Maus durch Aufziehen eines Kästchens im linken Fensterrand. Das Formatieren setzt keinen Umbruch in einen solchen Bereich; eine neue Seite wird vorher begonnen.

Die Funktionstasten und Alternate-Kombinationen sind frei belegbar. Dazu erstellt man eine Textdatei, die die Belegung beschreibt. Sie kann auch Bestandteil eines Druckertreibers sein (s.u.); falls Floskeln in einem extra File gehalten werden, verhindert das Schlüsselwort "Floskeln" am Anfang ein Überschreiben der Druckerdefinitionen.

Soll beispielsweise auf die Kombination Alternate+X das französische Anführungszeichen "«" gelegt werden, fügt man in die Floskeldefinition eine Zeile 'Alt x = "«"' ein. "Alt" ist dabei ein Schlüsselwort. Analog funktioniert die Belegung der Funktionstasten, nur daß hier die Schlüsselwörter "F1" bis "F20" (geshiftete Funktionstasten sind als F11 bis F20

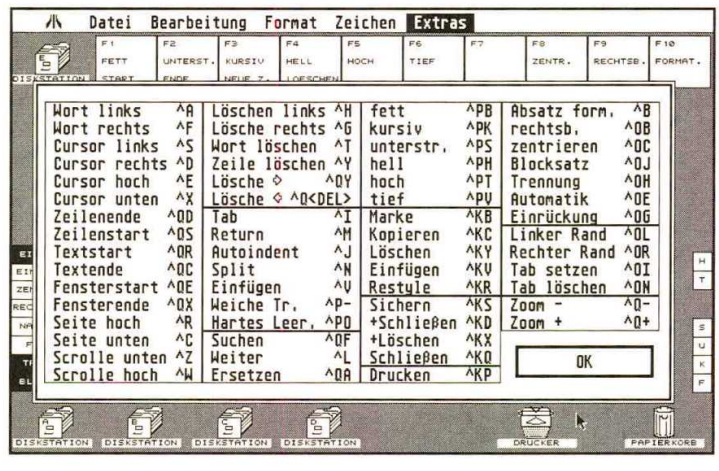


Bild 3: Die Control-Codes

definiert) zu verwenden sind. Da die Funktionstasten auch in einem Panel auf dem Desktop beschriftet werden, ist ein weiterer Eintrag nötig, der dann ausgegeben wird: 'F1 "Franz. Anf." = "«"'.

MasterText versteht solche Zeichenkonstanten als Floskeln. Bei Makros sind zusätzlich auch Befehle vorhanden. Dabei bezieht sich die Notation auf die (fest eingestellten) Control-Codes. Soll ein Makro auf Taste F8 gelegt werden, das an den Anfang des Textes springt und dort eine Leerzeile einfügt, hieße die Definition in der Floskeldatei 'F8 "Anf.+Leerz." = "^QR^M"'. Die Control-Codes sind durch "^" eingeleitet.

Sollten diese Belegungen noch nicht ausreichen, können Escape-Floskeln definiert werden. Sie erhalten einen bestimmten Namen, beispielsweise "st", und werden bei der Eingabe durch die Escape-Taste eingeleitet. Eine Definition in der Floskeldatei sähe nun so aus: 'Esc "st" = "ST-Computer"'. Beim Edieren ergibt die Eingabe von Escape, "s", "t" und Return die Zeichenfolge im Text. Auch hier können Befehlsfolgen in der gezeigten Weise eingefügt werden.

Die Makro- bzw. Floskelfähigkeit von MasterText kann einiges an Arbeit ersparen. Auf die Funktionstasten können oft benötigte Kommandos gelegt werden, die Alternate-Kombinationen könnten Sonderzeichen bereitstellen, und die Escape-Sequenzen schließlich würden kurze Standardtexte abkürzen. Die Definition der Makros und Floskeln ist sehr gut gelöst und kann ohne große Programmierkenntnisse erstellt werden.

Insgesamt arbeitet das System mit vernünftiger Geschwindigkeit, hohem Bedienungskomfort und einigen sinnvollen Sonderfunktionen.

...und Drucken

Für den Ausdruck können wie bei Wordplus Kopf- und Fußzeilen festgelegt werden, die in linke, mittige und rechte Abschnitte geteilt sind. Dabei können allerdings neben der Seitennummer noch andere variable Anteile wie Datum, Zeit oder Dateiname vorhanden sein.

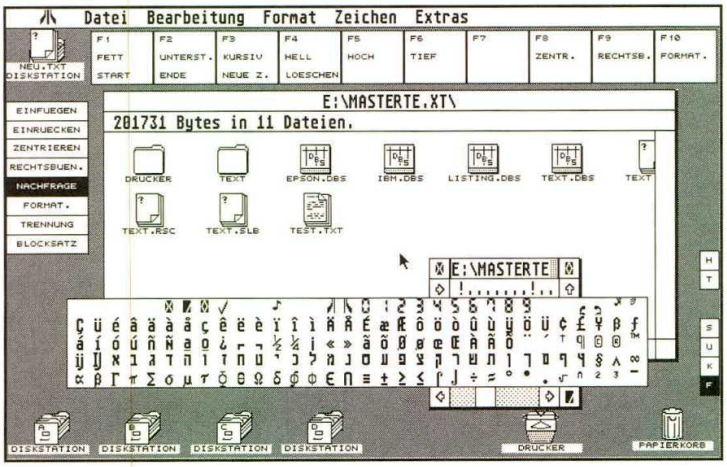


Bild 4: Die Panels und die Sonderzeichenauswahl

Der Ausdruck arbeitet leider nicht im Hintergrund. Auch fehlt leider die Möglichkeit, für eine Titelseite Kopf- und Fußzeilen abzuschalten. Dafür kann man allerdings die Ausgabe in eine Datei umleiten, um sie beispielsweise durch einen Spooler an den Drucker zu schicken.

Eine Schwierigkeit jeder Textverarbeitung ist die Ansteuerung des Druckers. Da es viele unterschiedliche Steuer-Codes je nach Herstellern gibt, ist eine Installation des Druckers nötig. Bei MasterText werden analog zu den Floskeldateien per Klartext Code-Sequenzen definiert. Dazu gibt es verschiedene Schlüsselwörter, die Druckerfunktionen beschreiben.

Die Zeile "Fett ein = ESC,'E'" beispielsweise definiert, daß MasterText zum Einschalten der Fettschrift beim Ausdruck die Zeichen Escape und "E" zum Drucker senden soll. Entsprechende Schlüsselwörter gibt es für die verschiedenen Schriftattribute anderer Sonderfunktionen, beispielsweise für die Initialisierung des Druckers vor jeder Seite. Die Steuer-Codes selber können dezimal und hexadezimal sowie in Hochkommata notiert werden.

Neben den Steuerseqenzen muß auch der Zeichensatz angepaßt werden, da nicht alle Zeichen des ST auf allen Druckern vorhanden sind. Dazu läßt sich eine Umsetzungstabelle notieren, in der beispielsweise eine Zeile "'á' = 'a',8,'"" steht. MasterText gibt nun anstelle des französischen Akzents die Sequenz a, Backspace und den Akzent aus.

Die Druckeranpassung erinnert stark an Wordplus, bei dem sich dieses Prinzip hervorragend bewährt hat. Auf der Diskette sind leider nur Anpassungen für IBM- bzw. EPSON (mit ESC/P)-kompatible sowie verschiedene Drucker von OKI vorhanden. Vielleicht sollte auch noch eine spezielle Anpassung für NEC-Geräte hinzukommen.

Über die Umsetzungstabelle lassen sich Sonderzeichen natürlich auch als Grafikmuster an den Drucker schicken. Damit Bit-Muster nicht von Hand in Hexadezimalzahlen umgerechnet werden müssen, liegt ein Zeichensatz-Editor bei. Das optisch etwas mißratene Programm (Bild 5) erlaubt das Zeichnen in einem 30*24 Pixel-Raster. Ergebnis ist eine Textdatei, die die Hex-Muster enthält und sich in einen Druckertreiber übernehmen läßt. Für exotische Drucker läßt sich auch die Reihenfolge der Bytes einstellen. Der Zeichensatz-Editor ist ein einfaches Programm, das seinen Zweck erfüllt. Wirklich schöne Schriften kann man damit nicht erzeugen, gegenüber dem Kästchenmalen auf Karopapier aber ein deutlicher Fortschritt.

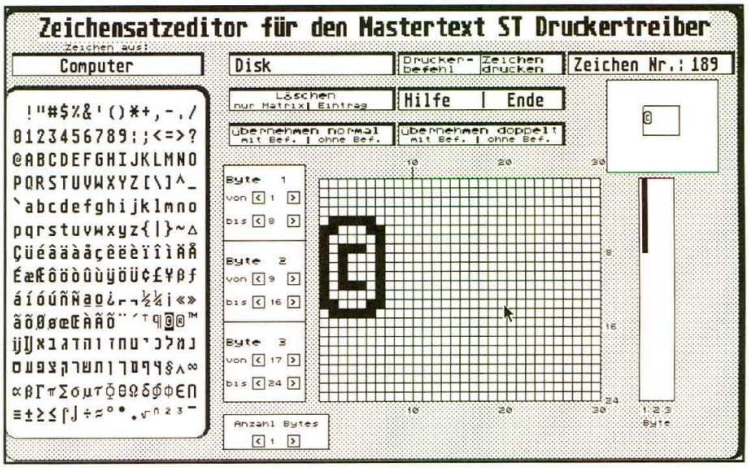


Bild 5: Der Zeichensatz-Editor

Handbuch

Das Handbuch umfaßt 172 Seiten, ist gebunden, handlich und bleibt offen liegen. Der Text ist übersichtlich gegliedert und mit sehr vielen Bildschirm-Dumps versehen. Es gibt drei große Abschnitte, von denen der erste die Installation, den Programmstart und die Einrichtung des Desktops beschreibt. Teil II führt durch die verschiedenen Funktionen des Programms vom Beginn eines neuen Textes bis zum Verlassen des Systems. Der abschließende Referenzteil geht die Menüs und Desktop-Funktionen systematisch durch und beschreibt detailliert die Drukkersteuerung. Zwei Anhänge befassen sich mit Fehlermeldungen und dem Zeichensatz-Editor.

Der Text ist nüchtern, aber anschaulich geschrieben, beim Durcharbeiten des zweiten Abschnitts lernt man das komplette System kennen. Beispiele demonstrieren die etwas komplizierteren Sachverhalte, so die Belegung der Funktionstasten.

Es fehlt vielleicht ein tabellarischer Überblick aller Funktionen; eine Liste der voreingestellten Alternate-Kombinationen ist im Text angekündigt, aber nicht aufzufinden. Das zweiseitige Register ist etwas knapp geraten und führt nicht unbedingt zur gewünschten Information. Dennoch ein gutes Handbuch, das beispielsweise besser zu handhaben ist als der massive Ringordner bei Wordplus.

Fazit

MasterText tritt mit dem Anspruch "Profi-Software zum Buchpreis" an. Der Begriff "Profi" ist sicherlich inzwischen an Wertbetexter verlorengegangen und kann keine bestimmte Qualitätsstufe mehr andeuten. Aber MasterText bietet tatsächlich eine annehmbare Leistung zu einem vernünftigen Preis. Vielleicht sollte noch eine einfache Fußnoten-Fähigkeit hinzukommen, wie das Programm überhaupt zu einer echten Konkurrenz für Wordplus ausgebaut werden könnte. Wer eine Textverarbeitung benötigt, die für Texte und Briefe ohne Grafik und Fußnoten zuverlässig und komfortabel arbeitet, ist mit dem Programm gut bedient und muß dafür weniger als die Hälfte des Preises des "größeren" Konkurrenten Wordplus auf den Tisch legen.

RT

Bezugsadresse:

Markt&Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Super-PD-Spiele



5 randvolle MAGIX 2DD, virenfrei, einzeln getestet, the best of PD

☐ **ACTIONSPIELE** 29 Spiele für s/w-Monitor
CAVERUNNER, MB-FIRE, EUROPA, CAVEMINE, ROBOTER S_BREAK, DIAMOND MINER, TUZZLE, MAZIACS, GO_UP .....

☐ **STRATEGIESPIELE** 17 Spiele für s/w-Monitor
12.JAHRHUNDERT, FUßBALL-MANAGER, HASCS, NAPOLEON TRUCKING, LARN, KAISER (PD), SPEKULANT, GALACTICA .....

☐ **FARBSPIELE** 21 Spiele für Farbmonitor
DALLAS, PD-SUPER, RATTE, AZARIAN, BALLZONE, QUEBOID DROID, PACMANIAC, HERO, LASERSCHACH, ARCTURUS .....

☐ **DENKSPIELE** 36 Spiele für s/w-Monitor
BLACKBOX, BRAINGAME, HIP, RATLEFAX, THINKWORK, NIM DRACHEN, PENTIMO, MINENFELD, RAMSES, PUSHME, WZCS

DM 30.– Vorkasse (bar/Scheck)
Jeder Besteller erhält kostenlos meinen 32-seitigen PD-Katalog

PD-Service REHRL, Stettener Weg 8, D-8221 Teisendorf
☎ 08666/6249 (18-20 Uhr)

RIEMANN

Symbolisches Algebra- und Programmiersystem

RIEMANN ist ein neues außergewöhnlich flexibles Algebraprogramm mit Numerik- und Grafikroutinen und einer eigenen Programmiersprache für ATARI ST-Computer.

Symbolische Mathematik:
Algebra, beliebig genaue rationale Arithmetik; Lösen von Gleichungen und lin. Gleichungssystemen; trigonometrische und hyperbolische Funktionen; Differentiation, Integration, Grenzwerte; Summen- und Produktbildung, Vektor- und Matrixoperationen

'Formula modelling': neue einzigartige Methode zur Manipulation mathematischer Ausdrücke mit der Maus; komplette hochgenaue Fließkommaarithmetik; Grafikfunktionen (Funktionen plotten etc.); eingebauter Volleditor

RIEMANN ist gleichzeitig eine leistungsfähige interaktive symbolverarbeitende LISP-ähnliche Programmiersprache mit leicht erlernbarer Syntax.

RIEMANN ist kompatibel zu dem berühmten Algebraprogramm muMATH-83/muSIMP-83.

mitgelieferte Zusatzpakete für Debugging, Differentialgleichungen, Vektoranalysis und allgemeine Relativitätstheorie, sowie PD-Pool für RIEMANN-Routinen unserer Kunden

sehr günstiges Wartungsabonnement, bester Service bei Problemen oder Fragen

Testbericht in c't 1/90.

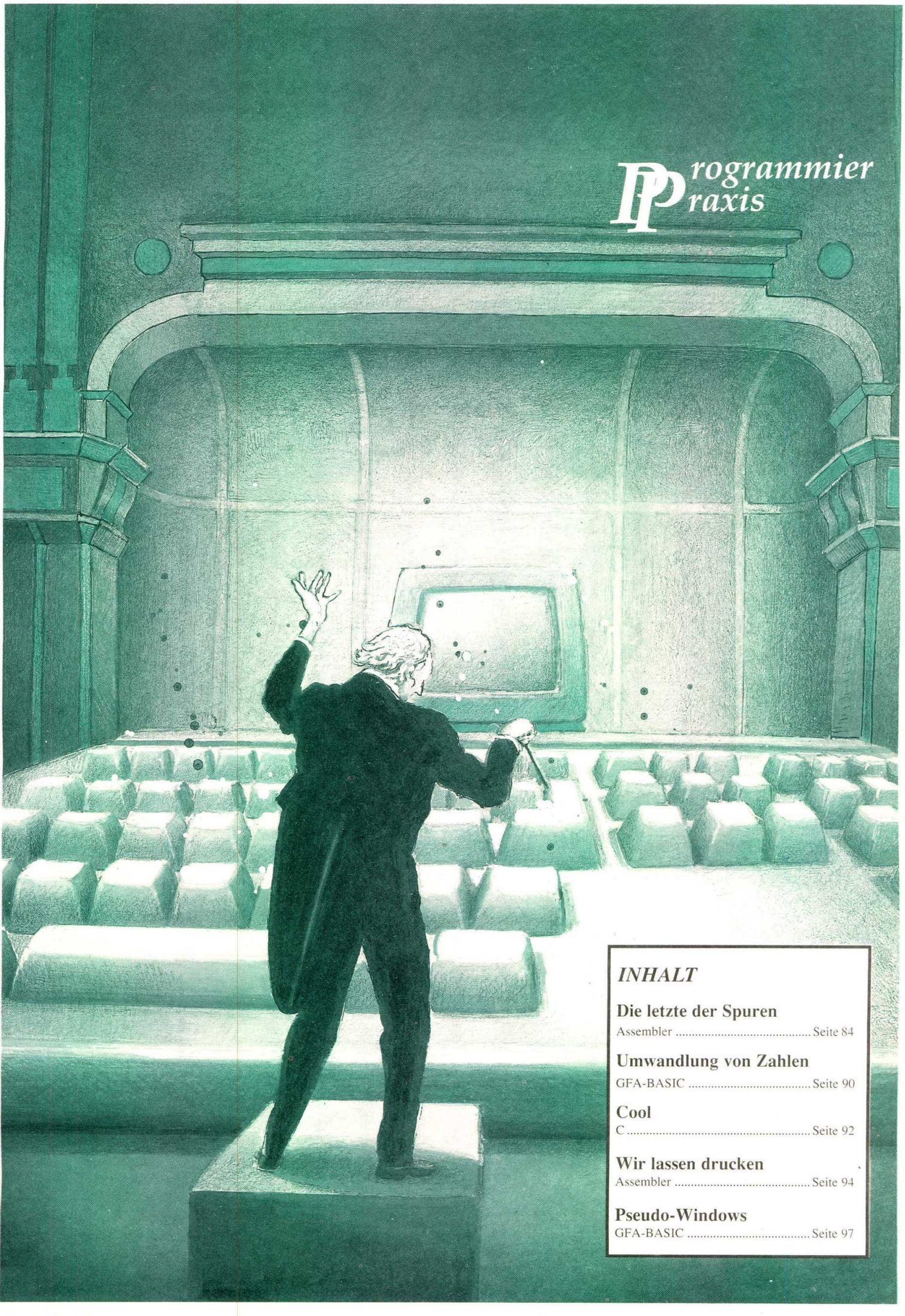
RIEMANN kostet DM 238.–, für Schüler und Studenten nur DM 168.– (gegen Nachweis). Der Versandkostenanteil beträgt DM 5.50.

Bestellungen mit Verrechnungsscheck oder gegen Nachnahme (zzgl. Nachnahmegebühr) an

SOFTWARE B&N ENTWICKLUNG

Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Schwarzenbrinker Str. 91
4930 Detmold

Oder bestellen Sie sich unsere automatische Demonstrationsdiskette für DM 10.– in Briefmarken. Fordern Sie auch unsere ausführliche, kostenlose Informationsschrift an.



Programmier Praxis

INHALT

Die letzte der Spuren
Assembler ..... Seite 84

Umwandlung von Zahlen
GFA-BASIC ..... Seite 90

Cool
C ..... Seite 92

Wir lassen drucken
Assembler ..... Seite 94

Pseudo-Windows
GFA-BASIC ..... Seite 97

Die letzte der Spuren

oder Daten auf Disk A: defekt?

von Frank Jessen

Auf dem Software-Markt befinden sich mittlerweile unzählige Kopier- und Formatierprogramme. Als grosser Pluspunkt wird bei diesen Programmen aufgeführt, dass sie bis soundsoviel Tracks formatieren. Nur, was passiert auf der Diskette, wenn man versucht, sie mit sovielen Tracks wie angegeben zu formatieren?

Dazu gibt es zwei Formatiermethoden. Die erste formatiert von Track 0 bis zum angegebenen, die zweite rückwärts vom angegebenen Track bis Track 0. Nehmen wir einmal an, daß das Diskettenlaufwerk bis zu Track 83 arbeiten kann. Wenn man jetzt versucht, bis z.B. Track 87 zu formatieren, passiert folgendes: Der Lesekopf wird auf Track 0 zurückgefahren und dieser formatiert, dann wird Track 1 angefahren und formatiert, usw. Hat der Lesekopf nun Track 83 erreicht, wird dieser wie üblich formatiert, nur bleibt der Lesekopf auf diesem Track, da er bei dem Versuch, die nächsten zu erreichen, anschlägt. Somit werden alle übrigen Spuren über Track 83 geschrieben (Bild 1), was zu einem Lese- und Schreibfehler auf dieser Spur führt. Für den reinen Anwender ist diese Spur verschenkt. Es gibt allerdings Laufwerke, deren Lesekopf beim Anschlagen eine unbestimmte Anzahl von Spuren zurückspringt, wodurch noch mehr Spuren verlorengehen (Bild 2).

Ganz fatal sieht es bei der zweiten Methode aus: Der Lesekopf wird auf Spur 87 gefahren, schlägt aber bei Spur 83 an und verweilt dort, denn bei unformatierter Diskette kann der FDC nicht erkennen,ob er richtig ist, da noch keine Adreßfelder vorhanden sind. Im guten Glauben, daß der Lesekopf die richtige Spur erreicht hat, fängt das Formatierprogramm mit dem Formatieren an und schreibt somit die ganze Zeit falsche Spuren. Zu früh erreicht der Lesekopf nun die Spur 0. Der Floppy-Disk-Controller merkt, daß er auf dieser Spur verkehrt ist, da er über die Hardware ein Signal für das Erreichen der Spur 0 erhält, sein Track-Register jedoch einen anderen Wert aufweist. Klammheimlich positioniert der FDC den Lesekopf neu, und so werden die restlichen Spuren ordnungsgemäß formatiert. Das Ergebnis ist eine Diskette, die für den reinen Anwender fast komplett nutzlos ist. Diese Fehler tauchen bei Anwendern sehr häufig auf, da es sie gar nicht interessiert, was intern im Rechner passiert. Sie wissen nur, daß mehr Tracks gleichbedeutend sind mit mehr Platz auf der Diskette.

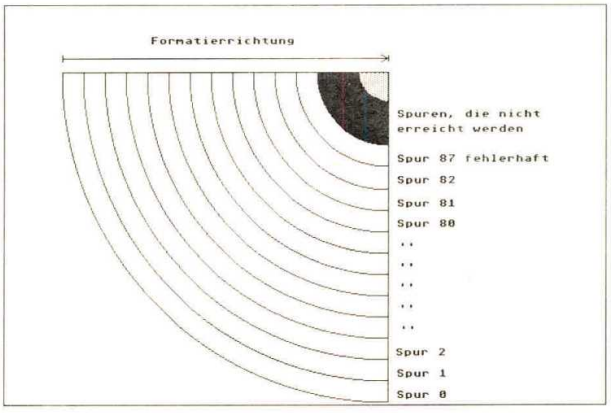


Bild 1: Die Spuren 83-86 fehlen, die Spur 87 ist fehlerhaft

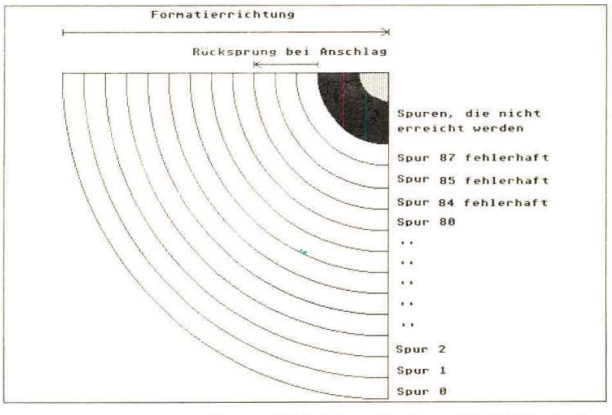


Bild 2: Die Spuren 81-83 und 86 fehlen, 84, 85 und 87 fehlerhaft.

Jene, die mit dem Problem vertraut sind, haben durch Ausprobieren die maximale Anzahl Tracks für ihre Diskettenlaufwerke herausgefunden. Dazu formatiert man erst mit 82 Tracks, prüft die Diskette, ob sie in Ordnung ist, und formatiert dann immer einen Track mehr, bis ein Fehler auftritt. Nun weiß man, wieviele Tracks man formatieren kann.

Da der Mensch von Natur aus faul ist, habe ich mich gefragt, ob sich das Problem nicht mit dem Rechner lösen ließe. Eine Möglichkeit wäre,

den Lesekopf auf Spur 79 zu fahren, dann eine bestimmte Anzahl von Schritten weiter in Richtung Anschlag und dieselbe Anzahl Schritte wieder zurück. Nun wird ein Adreßfeld gelesen, und aus dem Ausgangs-Track und dem jetzt erreichten läßt sich der letzte Track berechnen. Für Laufwerke, die am Anschlag verharren, während weitere Step-Impulse ankommen, funktioniert diese Methode. Bei diesem Verfahren schlägt der Kopf jedoch mehrmals an, und bei Laufwerken mit zurückspringenden Leseköpfen erhält man völlig verkehrte Werte.

Die zweite Möglichkeit ist, den Lesekopf von der letzten bereits formatierten Spur jeweils eine bestimmte Anzahl Schritte, beginnend bei einem Schritt, zum Anschlag hin und wieder zurück zu fahren. Danach wird jedesmal ein Adreßfeld eingelesen und überprüft, ob der Lesekopf wieder auf der gleichen Spur angekommen ist, von der er startete. Ist der Lesekopf wieder auf derselben Spur, ist auch die nächste nutzbar. Jetzt verfährt man wie oben, nur wird die Anzahl der Schritte erhöht.

Befindet sich der Lesekopf allerdings nicht mehr auf der Ausgangsspur, ist er angeschlagen. Das einzige, was noch zu tun bleibt, ist, einen Schritt abzuziehen, und den Rest auf die Nummer des Ausgangs-Tracks zu addieren. Als Ergebnis erhält man dann die Nummer des letzten zu benutzenden Tracks. Bei dieser Methode ist es egal, ob der Kopf

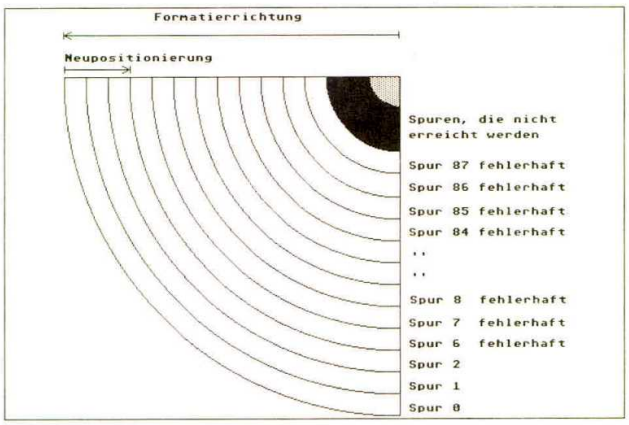


Bild 3: Die Spuren 3-5 fehlen, Spuren 6-87 fehlerhaft

am Anschlag stehenbleibt oder zurückspringt, da nur das Anschlagen selbst lokalisiert wird. Unter anderem schlägt der Lesekopf hierbei nur einmal an. Einige Leser werden jetzt meinen, daß sich auch beim einmaligen Anschlagen der Kopf verstellen kann. Diese Gefahr besteht natürlich, doch es ist besser, einmal willentlich anzuschlagen und dann nie wieder, als andauernd unwissentlich. In Formatier- und Kopierprogrammen könnte man diese Ergebnisse in einer *.INF-Datei ablegen, und so jedesmal beim Formatieren die Track-Anzahl automatisch begrenzen. Als Pluspunkt könnten solche Programme aufführen:

- automatische Track-Begrenzung bei optimaler Ausnutzung der Diskette für das jeweilige Diskettenlaufwerk.

Das Unterprogramm *LASTTRAK.ASM* funktioniert folgendermaßen:- In d0 wird die Nummer des Laufwerks übergeben, von dem der End-Track ermittelt werden soll. In dem Laufwerk muß sich eine formatierte Diskette befinden.

- Es wird in den Supervisormodus umgeschaltet und der Floppy-VBL unterdrückt.
- Das Unterprogramm überprüft, ob das Laufwerk überhaupt angeschlossen ist. Wenn nicht, wird in d0 eine 0 übergeben und das Programm verlassen.
- Alle *STEP*-Befehle werden mit der aktuellen Step-Rate aus der Systemvariablen *SEEKRATE* versehen.
- Als nächstes wird der Boot-Sektor gelesen. Tritt hierbei ein Fehler auf, wird in d0 eine 1 übergeben und das Programm verlassen.
- Aus den Boot-Sektordaten wird der letzte formatierte Track errechnet, damit nicht jemand auf die Idee kommen könnte, bei Spur 0 mit der Step-Schleife anzufangen, wodurch der Lesekopf für einige Minuten wie wild auf der Diskette hin- und herfahren würde. So können auch 40-Spur-Laufwerke verarbeitet werden. Nur bei Laufwerken, die über die Software zum Doppel-Step veranlaßt werden, funktioniert diese Methode nicht, da direkt auf FDC zugegriffen wird.
- Der Lesekopf wird auf die errechnete Spur gefahren.
- Der Lesekopf wird jetzt in einer Schleife eine bestimmte Anzahl Schritte vor und zurück gefahren. Hierbei entsteht je nach Laufwerk ein kurzes mehr oder weniger schnarrendes Geräusch.
- Es werden Adreßfelder eingelesen und, je nachdem, ob der Lesekopf seine Ausgangsspur erreicht hat, der Schrittzähler erhöht und wieder in die Step-Schleife gesprungen oder die Schleife verlassen.
- Aus Ausgangs-Track und Schrittzähler wird der letztmögliche Track berechnet und in d0 wieder an das aufrufende Programm zurückgegeben.
- Der Supervisormodus wird wieder ausgeschaltet und der Floppy-VBL wieder zugelassen.

Das TOS-Programm *TRACKERM.TOS* dient als Beispiel. Es ermittelt für die Laufwerke A und B den jeweiligen End-Track. Dazu sollte beim Assemblieren das Programm *LASTTRAK.ASM* bereits vorhanden sein, da es per file-including in *TRACKERM.TOS* eingebunden wird. Das Programm kann natürlich noch weiter verbessert werden, doch eins sei gesagt: Bei der direkten Floppy-Programmierung hallen so manche unschönen Flüche durch die heimischen Stuben.

```
  1:  ************************************************
  2:  *                                              *
  3:  * LASTTRACK                                    *
  4:  *                                              *
  5:  * Unterprogrammm zur Feststellung der der      *
  6:  * letztmöglichen Spur eines Diskettenlaufwerks *
  7:  *                                              *
  8:  * Programmiersprache : Assembler               *
  9:  *                                              *
 10:  * 20.01.1990 von Frank Jessen                  *
 11:  * ( C ) MAXON Computer GmbH                    *
 12:  * Eingabe: Laufwerk in d0 (A=0, B=1)           *
 13:  *                                              *
 14:  * Ausgabe: Nummer der letztmöglichen Spur in d0,*
 15:  * sonst 0 (Laufwerk nicht angeschlossen)       *
 16:  * 1 (Fehler beim Lesen des                     *
 17:  * Bootsektors)                                 *
 18:  *                                              *
```

```
 19:  ************************************************
 20:
 21:  ; ------------------------------------
 22:  ;        Adressendefinitionen
 23:  ; ------------------------------------
 24:
 25:
 26:  mfp      equ     $fffffa01      ;Adresse des
                                      MFP 68901
 27:
 28:  daccess equ     $ffff8604      ;DMA-Controller,
                                      FDC-Zugriff o.
 29:                                  ;Sektorzähler
 30:  dmodus  equ     $ffff8606      ;DMA-Controller,
                                      Modus einstellen
 31:
 32:  dlow    equ     $ffff860d      ;DMA-Controller,
                                      Übertragungsstart
```

```
                                    ;Lowbyte
dmid    equ     $ffff860b           ;DMA-Controller,
                                     Übertragungsstart
                                    ;Midbyte
dhigh   equ     $ffff8609           ;DMA-Controller,
                                     Übertragungsstart
                                    ;Highbyte
sound   equ     $ffff8800           ;Soundchip

output  equ     $ffff8802           ;Output-Register

seekrate equ    $440                ;enhält Steprate
; ------------------------------------
;           Programmanfang
; ------------------------------------
        text

lasttrk and.b   #1,d0               ;nur letztes Bit
        move.b  d0,lw               ;Laufwerk merken
        movem.l d1-d7/a0-a6,-(sp)   ;RettRegister

        moveq.l #0,d0               ;UST->SST
        bsr     super               ;Supermodus an
        move.l  d0,savesp           ;RettStackpointer

        st      $43e                ;Floppy-VBL sperren

        move.l  $4a6,d1             ;Variable mit Lw
        move.w  lw,d0               ;Laufwerksnummer
        btst    d0,d1               ;Lw angeschlossen?
        bne     error0              ;nein, raus

        move.w  seekrate,d0         ;Seekrate holen
        and.w   #$3,d0              ;Bits ausmaskieren
        move.b  d0,srate            ;und merken

        move.b  lw,d0               ;Laufwerksnummer
        addq.b  #1,d0               ;Nummer+1
        lsl.b   #1,d0               ;mal 2
        bsr     select              ;selektieren(S0)

        move.w  #$80,dmodus         ;Wähle Kommandoreg
        move.w  #$04,d7             ;RESTORE mit
                                     Verify in d7
        or.b    srate,d7            ;Steprate
        bsr     wrfdc               ;an FDC übergeben
        bsr     wait2               ;warten bis fertig

        bsr     force               ;FDC zurücksetzen

        bsr     setadr              ;Adresse setzen
        move.w  #$90,dmodus         ;mit Schreibleitg
        move.w  #$190,dmodus        ;kippeln, Status &
                                    ;DMA-Puffer löschen
        move.w  #$90,dmodus         ;Sektorzähler an
        move.w  #1,d7               ;Boot-Sektor lesen
        bsr     wrfdc               ;an DMA übergeben
        move.w  #$84,dmodus         ;Sektorregister an
        move.w  #1,d7               ;Sektor 1 lesen
        bsr     wrfdc               ;an FDC übergeben
        move.w  #$80,dmodus         ;Kommandoreg wählen
        move.w  #$80,d7             ;READ SECTOR in d7
        bsr     wrfdc               ;an FDC übergeben
        bsr     wait2               ;warten bis fertig

        move.w  #$80,dmodus         ;Statusreg anwählen
        bsr     wait1               ;kurz warten
        move.w  daccess,d0          ;Status lesen
        btst    #$4,d0              ;RNF-Bit gesetzt?
        bne     error1              ;Fehler und Ende

        lea     puffer,a0           ;Pufferadr. holen
        move.b  20(a0),d1           ;Anzahl holen
        asl.w   #8,d1               ;Highbyte shiften
        or.b    19(a0),d1           ;Lowb. einblenden
        move.b  25(a0),d2           ;Sektoren/Track Hi
        asl.w   #8,d2               ;Highbyte shiften
        or.b    24(a0),d2           ;Lowb. einblenden
        divu    d2,d1               ;Anzahl Tracks
        clr.w   d2                  ;d2 löschen
        move.b  26(a0),d2           ;Seitenanzahl (nur
                                    ;Low interessant)
        divu    d2,d1               ;Tracks/Seiten=
                                     Tracks pro Seite
        subq.w  #1,d1               ;-1
        move.w  d1,trk              ;Track merken

        move.w  #$86,dmodus         ;Register wählen
        move.w  d1,d7               ;Nummer Endtrack
        bsr     wrfdc               ;Byte übergeben
        move.w  #$80,dmodus         ;Register wählen
        move.w  #$14,d7             ;SEEK m. Verify
        or.b    srate,d7            ;Steprate
        bsr     wrfdc               ;Byte übergeben
        bsr     wait2               ;warten bis fertig

        move.l  #0,d0               ;Zähler zus.Tracks
;auf 0, da dbf-Schleife bis -1
;läuft, entfällt das Subtrahieren
;von 1 beim Anschlag. D0 enthält
;somit die Anzahl der Tracks die
;tatsächlich noch benutzt werden
;können
loop1   move.w  #$58,d7             ;STEPIN o. Verify
        bsr     step                ;Anzahl Steps
        move.w  #$78,d7             ;STEPOUT o. Verify
        bsr     step                ;Anzahl zurück

        move.w  #5,d6               ;geforderte IDs
        bsr     setadr              ;Pufferadresse
        move.w  #$90,dmodus         ;Schreib/Leseleitg
        move.w  #$190,dmodus        ;kippeln, Status
                                     und DMA-Puffer
                                    ;löschen
        move.w  #$90,dmodus         ;Sektorz. wählen
        move.w  #1,d7               ;1 Sektor einlesen
        bsr     wrfdc               ;d7 an Sektorreg.
        move.w  #$80,dmodus         ;Komandoreg. wählen
        move.w  sr,-(sp)            ;Register retten
        or.w    #$700,sr            ;IRQs aus

rloop   move.w  #$c0,d7             ;READ ADRESS in d7
        bsr     wrfdc               ;Byte in d7 an FDC
        bsr     wait2               ;warten bis fertig
        dbra    d6,rloop            ;ID-Felder lesen
        move.w  (sp)+,sr            ;Statusreg. retten

        bsr     force               ;FORCE-IRQ an
                                    ;FDC übergeben
        move.b  puffer,d1           ;erstes Byte des
                                     Adress-Feldes in
        move.w  trk,d2              ;d1
        cmp.b   d2,d1               ;auf Ausgangsspur?
        beq     weiter              ;dann nochmal

        move.w  trk,d1              ;Ergebnis erechnen
        add.w   d1,d0               ;ASpur+zus. Spuren
        move.w  d0,ergb             ;= max. Spuranzahl

exit    move.b  #0,d0               ;kein Laufwerk
        bsr.s   dselect             ;LW deselektieren

        sf      $43e                ;Floppy-VBL frei

        move.l  savesp,d0           ;SP holen
        bsr.s   super               ;Supervisormod aus
        movem.l (sp)+,d1-d7/a0-a6 ;Register zur.
        move.w  ergb,d0             ;Ergebnis in d0
        rts                         ;zurück
; ------------------------------------
;           Unterprogramme
; ------------------------------------

super   move.l  d0,-(sp)            ;SP auf Stack
        move.w  #$20,-(sp)          ;Funktion SUPER
        trap    #1                  ;ab ins GEMDOS
        addq.l  #6,sp               ;Stack korrigieren
        rts                         ;und zurück
; ------------------------------------
dselect move.w  #$80,dmodus         ;S.register wählen
motor   move.w  daccess,d1          ;Status lesen
        btst    #7,d1               ;läuft Motor noch?
        bne.s   motor               ;ja, dann warten
;       ---------------
select  eor.b   #7,d0               ;Bits invertieren
        and.b   #7,d0               ;und ausmaskieren
        move.w  sr,-(sp)            ;Status retten
        or.w    #$700,sr            ;IRQs aus
        move.b  #14,sound           ;Port A anwählen
        move.b  sound,d1            ;Port A auslesen
        and.b   #$f8,d1             ;3 Bits ausmaskier
        or.b    d0,d1               ;neues Lw und Seite
                                     (0) einblenden
        move.b  d1,output           ;in Port A
```

Programmierpraxis-Disketten

Eine Fundgrube für den engagierten Programmierer

Oft erreichen uns Anfragen, ob und wo ein ganz bestimmtes Thema in der ST Computer behandelt wurde. Sie mußten sich ggf. immer die betreffenden Monatsdisketten kaufen. Bei mehrteiligen Serien eine nicht ganz billige Angelegenheit. Jetzt wollen wir Ihnen Programmierpraxis-Disketten anbieten, auf denen sich u.a. Listings und Programme aus verschiedenen Ausgaben der ST Computer (nicht nur aus der Programmierpraxis) befinden. Die Disketten sind nach Programmiersprachen geordnet, und zu jedem Beitrag gibt es einen Kurzkommentar mit Artikelverweis.

PP1 - C 1



- komfortable Submenüs
- Echtzeit-Farbkonverter
- Diskinfo
- Kopier-Accessory
- 3D-CAD
- Preview von Drucktexten

u.v.m.

DM 15,-

PP2 - GFA-BASIC 1



- Popup-Menü
- Fastzoom
- schnelle Textausgabe
- Gobang - Denkspiel

u.v.m.

DM 15,-

PP3 - Assembler



- GEM-Autostarter
- Checkdisk
- Disk-Protect
- Screensaver
- Tastaturbelegungs-Editor
- neue Form_Dial-Routinen
- schnelle Hardcopy-Rout.

u.v.m.

DM 15,-

PP4 - ST-Ecke



- komplettes Line-A-Binding
- Feuerwerk-Bildschirmschoner
- gängige Bildformate
- Good-Blit
- Quick-Mouse
- viele Programmtips und -tricks, u.v.m.

DM 15,-

PP5 - Pascal



- Iconbehandlung
- Turtle-Routinen
- Sinus-/Cosinus-Routinen
- GEM-Font-Handling
- ASCII-Formatierer

u.v.m.

DM 15,-

PP6 - Modula-2



- Festplattenoptimierung
- Splines
- Hardcopy
- AES-Module
- Accessories

u.v.m.

DM 15,-

PP7 - C 2



- komfort. Harddisk-Parkprg.
- Einbinden v. RSC-Dateien
- Kommunikation via MIDI
- Reinitialisieren des AES
- Neochrome to Monochrom

u.v.m.

DM 15,-

PP8 - Omikron.BASIC



- Popup-Menü
- Fonts anzeigen/benutzen
- Textscrolling im GEM-Fenster
- Signum!-24- in 9-Nadel-Font wandeln

u.v.m.

DM 15,-

Auf den Disketten ist natürlich viel mehr enthalten. Leider reicht der Platz nicht aus, um alle Programme adäquat zu beschreiben. Lassen Sie sich überraschen! Zu dem Unkostenbeitrag von DM 15,- kommen noch die Versandkosten von DM 5,- (Ausland DM 10,-). Bitte bestellen Sie nach Kurzbezeichnung (z.B. PP1 für C1).

MAXON Computer GmbH • Industriestr. 26 • D-6236 Eschborn • Tel.: 06196/481811
HEIM-VERLAG • Heidelberger-Landstr. 194 • D-6100 Darmstadt • Tel.: 06151/56057

Wilhelm Mikroelektronik zum Thema Bildverarbeitung und Vektorisierung

Graustufenscanner: (alle Scanner inkl. unten aufgeführter Software)

Charly: echte 400 dpi Handscanner, 105 mm breit, 32 Graustufen	DM 548,–
FS-450: Flachbettscanner echte 450 dpi, 64 echte Graustufen, DMA-Interface	DM 3898,–
FS-300: **300 dpi-DIN A4-Scanner,** 64 Graustufen	DM 1298,–
FS-3SF: Vollautomatischer Einzelblatteinzug für den FS-300	DM 798,–

Farbscanner: (alle Scanner inkl. unten aufgeführter Software)

Charly-Color: **400 dpi Farbhandscanner,** 105 mm breit, **262144 Farben**	DM 1598,–
Epson GT-4000: 400 dpi Flachbettscanner, 16 Mio. Farben, integriertes DMA-Interface **(Anschluß ohne Rechnerumbau** und sehr schnelles Scannen)	DM 4998,–

Aus unserer Softwareentwicklungsabteilung:

2 x Epson GT-4000 à DM 3800,–
1 x Matrix-Großbildschirm MI20 (inkl. Eizo 6500 21"-Monitor) à DM 4000,–
1 x Atari Mega ST 4 mit Monitor SMI24 à DM 2700,–
Geräte neuwertig!
Alle Preise Festpreise inkl. MwSt.

Bildverarbeitung und Vektorisierungssoftware:

Image: Raster- und Vektorteil, ermöglicht Retuschierung und Fotomontage mit echten Graustufenbildern. Auch gerasterte Bilder können in echte Graustufenbilder oder **Vektorgrafiken mit Beziérkurven** umgerechnet werden.

Rasterteil: 2, 4, 16, 64 oder 256 Graustufen, beliebig große Bilder, 7 Fenster, flexibles Treiberkonzept, TIFF, GEM-Image, PostScript u.v.m. werden unterstützt.

Vektorteil: Vollautomatische Vektorisierung mit Nacheditierungsmöglichkeit, Treiber für **(Schneide-)Plotter** und CAD-Systeme und DTP-Programme inkl. Updateservice, Hotline und allen Treibern DM 298,–

Auf alle Geräte gewähren wir 1 Jahr Garantie. Alle Preise inkl. 14 % Mehrwertsteuer. Gerne senden wir Ihnen ausführliche Unterlagen und Informationen zu unserem weiteren Produktprogramm für STs und PCs zu.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.

Wilhelm Mikroelektronik · Süggelstraße 31 · 4670 Lünen · Telefon: (02306) 25299

```
200:          move.w   (sp)+,sr       ;Status restaurier
201:          rts                     ;und zurück
202:  ; ------------------------------------
203:  wrfdc   bsr.s    wait1          ;kurz warten
204:          move.w   d7,daccess     ;d7 ins Access-Re-
                                       gister des DMA
205:  ;       --------------------
206:  wait1   move.l   #25,d1         ;kurze Wartezeit
207:  wloop                          ;Warteschleife
208:          dbf      d1,wloop       ;bis Zähler leer
209:          rts                     ;und zurück
210:  ; ------------------------------------
211:  wait2   btst     #5,mfp         ;IRQ am MFP?
212:          bne.s    wait2          ;warten bis fertig
213:          rts                     ;zurück
214:  ; ------------------------------------
215:  step    move.w   d0,d2          ;d1 ist S-Zähler
216:          or.b     srate,d7       ;Seekrate zeigen
217:  sloop   move.w   #$80,dmodus    ;Kommandoreg.wählen
218:          bsr.s    wrfdc          ;Byte in d7 an FDC
219:          bsr.s    wait2          ;warten bis fertig
220:          dbf      d2,sloop       ;bis Schleifenzähl
221:                                  ;-1 ist
222:          rts                     ;und zurück
223:  ; ------------------------------------
224:  weiter  add.w    #1,d0          ;Spurzähler erhöhen
225:          bra      loop1          ;und nochmal
226:  ; ------------------------------------
227:  setadr  lea      puffer,a0      ;Startadresse holen
228:          move.l   a0,d7
229:          move.b   d7,dlow        ;DMA-Zähler Lowbyte
230:          asr.l    #8,d7          ;ein Byte shiften
231:          move.b   d7,dmid        ;DMA-Zähler Midbyte
232:          asr.l    #8,d7          ;ein Byte shiften
233:          move.b   d7,dhigh       ;DMA-Zähler Hi-byte
234:          rts                     ;und zurück
235:  ; ------------------------------------
236:  force   move.w   #$80,dmodus    ;Kommandoreg.wählen
237:          move.w   #$d0,d7        ;FORCE-IRQ in d7
238:          bsr      wrfdc          ;an FDC schicken
239:          move.w   #250,d1        ;Scheifenzähler
240:          bra.s    wloop          ;kurz warten,zurück
241:  ; ------------------------------------
242:  error0  move.w   #0,ergb        ;Fehler#0=Ergebnis
243:          bra      exit           ;und ende
244:  ; ------------------------------------
245:  error1  move.w   #1,ergb        ;Fehler#=1
246:          bra      exit           ;und ende
247:
248:  ; ------------------------------------
249:  ;              Variablen
250:  ; ------------------------------------
251:
252:          bss
253:
254:  ergb    ds.w     1      ;Ergebnis Zwischenspeicher
255:
256:  savesp  ds.l     1      ;gesicherter Stackpointer
257:
258:  puffer  ds.b     600    ;Puffer für Bootsektor und
259:                          ;Sektorvorspann
260:  lw      ds.b     1      ;Nummer des Laufwerks
261:
262:  srate   ds.b     1      ;Steprate für das Laufwerk
263:
264:  trk     ds.w     1      ;Nummer letzter Spur auf
265:                          ;angewähltem Laufwerk
```

```
  1:  ************************************************
  2:  *                                              *
  3:  * TRACKERM.TOS                                 *
  4:  *                                              *
  5:  * Beispielprogramm ermittelt Nummer des        *
  6:  * letztmöglichen Tracks auf Diskettenlaufwerken *
  7:  *                                              *
  8:  * Programmiersprache: Assembler                *
  9:  * 20.01.1990 von Frank Jessen                  *
 10:  * (c) MAXON Computer GmbH                      *
 11:  *                                              *
 12:  ************************************************
 13:
 14:  ; ------------------------------------
 15:  ;            Programmanfang
 16:  ; ------------------------------------
 17:          text
 18:
 19:  start   lea      str1,a0        ;Adresse String1
 20:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 21:          lea      str2,a0        ;Adresse String2
 22:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 23:          move.w   #1,-(sp)       ;CONIN (Taste)
 24:          trap     #1             ;GEMDOS aufrufen
 25:          addq.l   #2,sp          ;Stack korrigieren
 26:          lea      str1,a0        ;Adresse String1
 27:          bsr      prtlin         ;ausgeben
 28:          lea      str3,a0        ;Adresse String3
 29:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 30:          move.w   #0,d0          ;Laufwerk A in d0
 31:          bsr      sprung         ;Track ermitteln
 32:          lea      str4,a0        ;Adresse String4
 33:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 34:          move.w   #1,d0          ;Laufwerk B in d0
 35:          bsr      sprung         ;Track ermitteln
 36:          lea      str8,a0        ;Adresse String8
 37:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 38:          move.w   #1,-(sp)       ;CONIN (Taste)
 39:          trap     #1             ;GEMDOS aufrufen
 40:          addq.l   #2,sp          ;Stack korrigieren
 41:          move.w   #0,-(sp)       ;TERM(inate)
 42:          trap     #1             ;und ende
 43:
 44:  ; ------------------------------------
 45:  ;          Unterprogramme
 46:  ; ------------------------------------
 47:  sprung  jsr     lasttrk         ;Sprung in PRGM
 48:          cmp      #0,d0          ;ist Ergebnis 0?
 49:          beq      nichtda        ;Laufwerk nicht da
 50:          cmp      #1,d0          ;ist Ergebnis 1?
 51:          beq      booterr        ;dann Lesefehler
 52:                                  ;Bootsektor
 53:          move.w   d0,-(sp)       ;Ergebnis->Stack
 54:          pea      buff           ;Pufferadr.->Stack
 55:          bsr      string         ;String erstellen
 56:          lea      buff,a0        ;Stringadresse
 57:                                  ;in a0
 58:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 59:          lea      str5,a0        ;Adresse String5
 60:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 61:          rts                     ;wieder zurück
 62:  ; ------------------------------------
 63:  prtlin  move.l   a0,-(sp)       ;Stringadr.->Stack
 64:          move.w   #9,-(sp)       ;Fumktion PRTLIN
 65:          trap     #1             ;ab ins GEMDOS
 66:          addq.l   #6,sp          ;Stack korrigieren
 67:          rts                     ;und zurück
 68:  ; ------------------------------------
 69:  nichtda lea      str6,a0        ;Adresse String6
 70:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 71:          rts                     ;zurück ins PRGM
 72:  ; ------------------------------------
 73:  booterr lea      str7,a0        ;Adresse String7
 74:          bsr      prtlin         ;und ausgeben
 75:          rts                     ;zurück ins PRGM
 76:  ; ------------------------------------
 77:  string  movem.l  d1-d4,-(sp)    ;Register retten
 78:          move.l   20(sp),a0      ;Pufferadr. holen
 79:          move     24(sp),d2      ;zu wandelnde Zahl
 80:          move     #10000,d1      ;erster Divisor
 81:          move     #4,d3          ;Schleifenzaehler
 82:          clr      d4             ;Nullunterdrueckg
 83:          bra      st3            ;10000er wandeln
 84:  st1     divs     #10,d1         ;1000er bis 1er
 85:  st2     swap     d2             ;Divisionsrest->d2
 86:  st3     ext.l    d2             ;auf Langwort
 87:          divs     d1,d2          ;naechste Stelle
```

```
 88:             add.b    #'0',d2        ;wandle in ASCII
 89:             cmpi.b   #'0',d2        ;ist es eine Null?
 90:             bne      st4            ;ja,nicht ausgeben
 91:             tst      d4             ;Blank erlaubt?
 92:             bne      st4            ;nein, Null raus
 93:             move     #' ',d2        ;setze Blank ein
 94:             bra      st5            ;und gebe aus
 95:   st4       move     #1,d4          ;keine Blanks mehr
 96:   st5       move.b   d2,(a0)+       ;Zeichen -> Puffer
 97:             dbra     d3,st1
 98:             move.b   #0,(a0)        ;AbschluPzeichen
 99:             movem.l  (sp)+,d1-d4    ;Register zurueck
100:             move.l   (sp)+,a0       ;hole Return-Adr.
101:             addq.l   #6,sp          ;Parms vom Stack
102:             jmp      (a0)           ;und return
103:   ; ---------------------------------------
104:
105:             include "lasttrak.asm"
       ; hier landet das Unterprogramm
106:
107:   ; ---------------------------------------
108:   ;                Strings
109:   ; ---------------------------------------
110:             data
111:
112:   str1      dc.b     27,69,13,10," ",27,112
113:             dc.b     "
                           Trackermittlung "
114:             dc.b     "                ",27,113,13,10,0
115:             ds.w     0
116:   str2      dc.b     13,10," Bitte formatierte
                           Disketten in "
```

```
117:             dc.b     "Diskettenlaufwerke ",13,10
118:             dc.b     "  einlegen und eine Taste
                           drücken. ",0
119:             ds.w     0
120:   str3      dc.b     13,10," Laufwerk A : ",0
121:             ds.w     0
122:   str4      dc.b     13,10," Laufwerk B : ",0
123:             ds.w     0
124:   str5      dc.b     ". Spur ist letztmögliche Spur.",
                           0
125:             ds.w     0
126:   str6      dc.b     "    Laufwerk ist nicht
                           angeschlossen.",0
127:             ds.w     0
128:   str7      dc.b     "    Fehler beim Lesen des
                           Bootsektors.",0
129:             ds.w     0
130:   str8      dc.b     13,10,13,10," ",27,112
131:             dc.b     "                  Bitte Taste
                           drücken"
132:             dc.b     "                ",27,113,0
133:             ds.w     0
134:   ; ---------------------------------------
135:   ;      Puffer zur Stringermittlung
136:   ; ---------------------------------------
137:             bss
138:
139:   buff      ds.l     1
       ;Puffer für Unterprogramm String
140:
141:   ; ---------------------------------------
142:             end
```


SOFTWARE

SONDER ANGEBOT

Mega ST1 mit 4 MB incl. Maus, SM 124 2.998

WE SOFT

SINUS 79,-
Mathem. Software für Schule und Labor

68881 + WCL 898,-
Ein starkes GESPANN
Mit WCL erhalten Sie mit 68881 auf ATARI ST/68000 Systemen die höchstmögliche Rechengeschwindigkeit. INFO anfordern!

Textverarbeitung

Tempus 2.0	129.-
1st Word plus	189.-
1st Extra	89.-
1st Proportional V 3.0	139.-
1st Address	145.-
Daily Mail	179.-
Signum	448.-

DTP

Calamus, neu, viel schneller	798.-
Outline Art	398.-
Fontedtor	198.-
Vektor Art Grat. Bibliothek	je 198.-
CG Fonts	a.A.
Mega Fonts	a.A.
Scan-Service	a.A.

Tabellenkalkulation

LOGISTIX	398.-
LDW PowerCalc	248.-
BASICALC	59.-
Querdruck f. Tabellenkalk.	59.-

Kaufm. Software

BS Handel	498.-
BS Fibu	548.-
BSS PLUS	a.A.

CAD + Grafik

TechnoCAD System	a.A.
CADJA	698.-

Plotter von A0-A3 preisgünstig

Arabesque	278.-
Mega Paint II	498.-
STAD	169.-
Imagic	498.-
Creator	229.-

SPEICHERKARTEN steckb.

auf 1 MB für 260/520 STM	348.-
auf 2 MB für 520 ST+/1040	a.A.
auf 2,5/4 MB	a.A.

Jede Erweiterung einzeln im Rechner getestet! Sehr einfacher Einbau ohne Löten. Gut bebilderte Einbauanleitung. Mit Software-kontrollierbarer Schaltung des MMU Sockels. Kein Bildschirmflimmern, keine zus. Software, keine zus. Stromversorgung!

PC-Speed

Hardwaremäßiger MS-DOS Emulator	589.-

Bücher

ATARI ST Profibuch Sybex	69.-
988 S.	69.-
Atari ST Hardware-Handbuch	59.-
Motorola 68000	98.-
Motorola 68030	98.-
Motorola 68881/82	98.-

Programmiersprachen

Schriftenerkennung	a.A.
AUGUR 1.4	99.-
Omicron Assembler	149.-
GFA Assembler	189.-
Turbo C Assembler Debugger	179.-
Omicron Basic Compiler	229.-
Omicron Basic 68881 Compiler	378.-
Omicron Basic Libraries (Midi, Statistik, Numerik, Complex, Easygem)	ab 79.-
Maskeneditor, Link it, Draw	je 79.-
GFA Basic Interpreter 3.0	189.-
GFA Basic 68881 int. + Comp.	298.-
Aztec C prof.	398.-
Aztec C developer	598.-
Aztec C S. L. Debugger	148.-
Laser C	388.-
Lattice C	248.-
Mark Williams C	298.-
Prospero C	248.-
Turbo C	229.-
Turbo C + Assemb. Debugger	348.-
Prospero Fortran	378.-
SPC Modula 2	348.-
Metacomco Pascal	298.-
Pro PASCAL	248.-

Utilities

Crunch	98.-
(Opt. Harddiskzugriff, Backup)	98.-
UNISHELL	89.-
NEO Desk	79.-
Interlink ST– DFÜ d. Spitzenkl.–	79.-
BTX Manager	398.-
Turbo ST – der Softwarebliter –	79.-
Revolver ST	79.-
– mehrere Programme auf Knopfdruck –	
Desk Assist 4+ – Managerpr. –	189.-
Harddisk Sentry	139.-
– räumt Ihre Platte auf –	69.-
Boot it	unterschied. Systeminstallationen a. Knopfdr.

ST HOST ADAPTER

Anschluß von IBM komp. Harddisks an Ihren ATARI ST unterstützt bis zu 8 SCSI Geräte, DMA Eingang, DMA Ausgang, SCSI Port integr. ECHTZEIT-UHR Softwareunterstützung für über 100 versch. Harddisks und Controller

TOP Software	
ST HOST ADAPTER	348.-

FLOPPYLAUFWERKE

3,5"-Einzellaufwerk	289.-
5 1/4"-Einzellaufwerk	448.-

COPROCESSOR 68881 498.-

Für Mega ST inkl. **Softwarelibraries** für Mega, max C, Mark Williams C, DRI C, Lattice C, Pro Fortran 77, ACT Fortran, Modula II, CCD Pascal. Einfacher Einbau ohne Löten! INFO anfordern!

ECHTZEITUHR PLUS 129,-

Keine Software nötig, bei Betrieb mit Blitter TOS. Jede Uhr im Rechner getestet und gestellt. Interner Einbau ohne Löten. Dadurch freier ROM Port. Höhe Genauigkeit. Schaltjahrerkennung. Datum, Uhrzeit.

ICD HARDDISKS

herausgeführter SCSI Port zum Anschluß von Standard PC Peripherie, unterstützt bis zu 8 SCSI-Geräte, DMA Eingang, DMA Ausgang, 100 % kompatibel zu ATARI Harddisks, sehr leiser Lüfter, alle Harddisks laufen auch mit TURBO DOS, eingebaute ECHTZEIT UHR, Treiber mit oder ohne Verify, extrem leistungsstarke Software

Weide Harddisks

50 MB m. ICD Hostadapter	1498.-
85 MB m. ICD Hostadapter	1748.-
größere Platten	a.A.

Die Festplatten enthalten 28ms Laufwerke mit Autopark, Autoheadlock, Sehr leise, ohne Lüfter.

STREAMER 2498,-

Übertragungsrate **6,5 MB/Minute!** Komfortable Software Subsystem auf 50 MB Harddisk + 155 MB Streamer 3798.-

BLITTER Nachrüstplatine	89.-
BLITTER	198.-
TURBO-DIZER	348.-
JUNIOR PRÖMMER	189.-
EPROMKARTE 64 kB	19.80
Eprombank 128 kB	39.-
Epromdisk 512 kB	139.-
Atari Trackball	98.-
Marcon Trackball	198.-
MM/GLÜE/BLITTERSOCKEL	29.90

PROFESSIONAL SCANNER CANON IX12F 3998,-

Technische Daten:

Scannerelement:	CCD Zeilensensor
Scannertyp:	Flachbett mit innenlaufendem Schlitten
Beleuchtungslampe:	Halogenlampe 50 V 42,5 W
Zulässige Orginale:	Bücher, Blätter, Objekte
Abtastfläche:	216 x 297 mm (DIN A4)
Auflösung:	300 x 300 Punkte/Zoll (300 DPI)
Scanoptionen:	300/200/150/75 DPI
Grauwerte:	32 Graustufen, softwaremäßig erhöhbar
Dichteeinstufung:	3 Stufen
Moduswahl:	binär/dithered
Scangeschwindigkeit:	<.16 Sekunden pro DIN A4-Seite
Abmessungen:	368 (B), 570 (T), 83 (H) (mm)
Gewicht:	11,4 kg
Spannungsversorgung:	100-115 V/200 - 240 V
Bildformate:	IMG, Postscript, Degas
Software:	Scansoftware, Retuscheprogramm

HARDWARE

ATARI Systemfachhändler

Weide Elektronik GmbH
Regerstraße 34
D-4010 Hilden
Telefon 0 21 03 / 4 12 26
Telefon 0 21 03 / 3 18 20
Telefax 0 21 03 / 3 18 20

Ladenlokal: Gustav-Mahler Straße im Einkaufszentrum
viele Parkplätze direkt am Laden

Leasing für Komplettsysteme möglich
Atari + PC XT AT

Österreich:
DTZ Data Trade AG
Reinhart Temmel GmbH
Markt 109
A-5440 Golling
Tel.: (06244) 7081 0
Telefax 7883

COMPUTER-PROJEKTIONS-PANEL

Für alle, die etwas präsentieren müssen!

Gestochen scharf, 8 Graustufen, hochmodernes DST LCD, mit IR Fernbedienung!
Keine Spezialsoftware nötig.
Geeignet für jeden Overhead Projektor.
Inverter-Funktion, Löschfunktion, auch an IBM PS/2. IBM PC/XT/AT mit CGA, EGA, VGA Karte anschließbar!
Auflösung 640 x 480 Bildpunkte, nur 3 kg Gewicht! **Preis 3798,-**
Passender Metallkoffer 348.-

Komplettes **DTP-System** bestehend aus Computer, Festplatte, Streamer, Monitor (oder Ganzseitenbildschirm) Software und evtl. Scanner a. A.

Komplette EDV-Buchhaltung a. A. Vorführung nach Absprache! Sonderkonditionen für Wiederverkäufer.

Umwandlung von Zahlen in Strings

Thomas Müller

Mancher, der mit dem ATARI ST zu tun hat, wird vielleicht selten vor dem Problem stehen, eine Zahl als String in einem wissenschaftlich-technischen Format darstellen zu müssen. Mir als Student in einem wissenschaftlich-technischen Studiengang stellte es sich regelmässig, wenn es an die Auswertung irgendwelcher Laborübungen ging. Diese stupide Arbeit durfte (und darf) 'Sarotti Computer' erledigen - per Programm.

Mit den Programmen steht es genauso wie mit dem Häusle: Ständig ist irgendwas zu ändern, zu reparieren, besser zu machen. Nicht nur eigene Programme werden ständig verbessert, auch die Programmiersprachen werden immer besser, komfortabler und leistungsfähiger. So auch das neue GFA BASIC 3.xx. Dort wurde unter anderem die Funktion *STR$()* um ganze drei optionale (!!) Parameter erweitert.

Für die normale Ausgabe 123.125 ist " 123.13" völlig ausreichend. (Schon dafür ist man sehr dankbar, weil äußerst selten.) Leider fehlten aber die Exponential-Schreibweisen, wie sie immer häufiger anzutreffen sind (für das Beispiel 123.125):

1.23125E+002 (technische Exponentialschreibweise), 0.123125E+003 (wissenschaftliche Schreibweise, *PASCAL* läßt grüßen).

Mein Ziel war, eine Routine zu entwickeln, die es erlaubt, daß sich in den Exponentialschreibweisen das Zahlenformat m.dd...E±eee außer dem Vorzeichen der Mantisse m.dd... nicht ändern soll, was bei normaler Schreibweise leider der Fall ist.

Deshalb wurde ein konstant dreistelliger Exponent gewählt, der im Bereich 000 bis ±308 liegen kann.

Grundfunktion in dieser Routine ist, wie sollte es auch anders sein, die Funktion *STR$(x,y,z)1*. Die minimale Länge des Zahl-Strings setzt sich zusammen aus der Anzahl der Vorkomma-Stellen (*VK*) plus der Anzahl der Nachkommastellen (*NK*) plus einer Stelle für den Dezimalpunkt plus einer für das Vorzeichen (normale Schreibweise):

len = VK+NK+2 (1).

Bei den Exponentialschreibweisen ist die Bestimmung der Stringlänge etwas einfacher. Hier haben wir ein Vorzeichen, eine Vorkommastelle, einen Dezimalpunkt, die Anzahl der Nachkommastellen, ein 'E', das Exponentenvorzeichen und den dreistelligen Exponenten. Es gilt:

len = 3+NK+5 = NK+8 (2).

Oftmals ist die Angabe eines Formates mit einer üblen Kopfrechnerei verbunden, weil alle mir bekannten Programmiersprachen die gesamte Anzahl an Stellen wissen wollen und die Anzahl der Nachkommastellen, wobei der Dezimalpunkt als eine Stelle gezählt wird. Und weil Programmierer eben recht faul sind, was das Kopfrechnen angeht, kann bei zwei anzugebenden Parametern auch gleich die Anzahl der Vorkomma- und Nachkommastellen übergeben werden. Dann geben wir auch gleich noch an, welches Format wir haben wollen.

Da die Routine als Hilfe zur Dateneingabe innerhalb eines Dialogs fungieren soll, geben wir auch gleich an, wie lang der String am Ende sein sollte. Die Routine ist so ausgelegt, daß eine zu kleine String-Länge schlichtweg ignoriert wird. Eine zu große wird mit Leerzeichen am Anfang aufgefüllt. Doch wie gehen wir nun vor?

Zunächst wird die übergebene Zahl 'data' in die lokale Variable 'd' kopiert, schließlich sollen irgendwelche Schwierigkeiten dadurch, daß 'data' kein *VAR*-Parameter ist, ausgeschlossen werden, außerdem zeugt es meiner Meinung nach von einem 'sauberen' Programmierstil.

Nehmen wir den einfachsten Fall, das Ausgabeformat Null. Dabei wird mit der übergebenen Zahl nichts weiter angestellt, sondern nach der Gleichung (1) ein Zahl-String aufgebaut. Bei positiven Zahlen steht an erster Stelle ein Leer- und bei negativen ein Minuszeichen. Wem das nicht gefällt, der kann auch das Pluszeichen ausgeben mit:

```
MID$(d$,1,1)="+",
```

wobei die Wahl der nötigen Abfrage dem geneigten Leser selbst überlassen sei. Damit ist dieser Fall zunächst erledigt. Nun wenden wir uns der technischen Exponential-Schreibweise zu. Sie findet in Taschenrechnern ihre Anwendung und ist meiner Meinung nach für den Hausgebrauch die beste. Ein Manko hat sie aber

doch, wie wir noch sehen werden.

Zunächst stellen wir fest, wie groß die Zahl überhaupt ist. Das geschieht mit der dekadischen Logarithmus-Funktion. Daß hierbei der Absolutwert benutzt wird, dürfte verständlich sein. Wenn */d/* kleiner eins ist, erhalten wir in *lg&* eine Zahl, deren Betrag um eins zu groß ist, deshalb muß *lg&* um eins erniedrigt werden. Dann wird die Mantisse berechnet, indem man 'd' durch *10lg&* dividiert. Da der *STR$()*-Befehl seinerseits eine Rundung vornimmt, kann es passieren, daß statt 9.9995001 plötzlich '10.000' ausgegeben wird. Das verhindert man, indem man eine entsprechende Abfrage einbaut, bei der dieser Fall geprüft wird. Sehen wir uns diese Abfrage etwas genauer an:

```
IF INT(d*10^dez|+0.5
+10^(-dez|+3)))/10^dez|
```

Der Term *10^dez|* bzw. *INT(d*10^dez|)/10^dez|* schneidet bis auf 3 Nachkommastellen (*dez|=3*) alle Dezimalen ab. Addiert man in der *INT()*-Anweisung dann noch die Zahl 0.5, wird die letzte Stelle gerundet. Bei Verwendung des *STR$()*-Befehls reichte diese einfache Rundung nicht mehr aus, irgendwie verarbeiten beide Anweisungen die gleiche Zahl anders, so daß trotz dieser Abfrage die Ausgabe der Routine '10.000E+000' erfolgte, statt der korrekten Ausgabe '1.000E+001'. Deshalb fügen wir noch eine unauffällige kleine Zahl zu den 0.5 hinzu, damit die Ausgabe korrekt erfolgt. C'est la vie...

Danach wird der Mantissen-String aufgebaut, dann der Exponenten-String, bei dem auch gleich auf Länge und Vorzeichen geachtet wird. Schließlich fügt man alles in der Variablen *d$* zusammen.

Bei der Ausgabe im wissenschaftlichen Exponentialformat ist die Vorgehensweise entsprechend. Nur daß bei positivem Exponenten die in *lg&* erhaltene Zahl um eins zu klein ist und deshalb *lg&* inkrementiert werden muß. Auch die Abfrage für den Mantissen-String sieht etwas anders aus, ist deren Betrag doch immer kleiner eins. Damit sind wir fast am Ende. Vor Rücklieferung des Strings füllt man ihn gegebenenfalls mit Leerzeichen auf. Zu lange Strings werden nicht gekürzt, da das die Routine unnötig verlangsamt hätte.
Eingangs erwähnte ich einen Nachteil der technischen Exponentialschreibweise. Er liegt im Zahlenbereich. Während die Routine im wissenschaftlichen Exponentialformat Zahlen mit Beträgen kleiner 10-307 darstellen kann, ist bei der technischen Exponentialschreibweise bei diesem Wert das Ende der Fahnenstange erreicht. Das liegt daran, daß zur Darstellung von 9.5E-308 die Zahl durch 1.0E-308 dividiert werden muß, was im GFA-BASIC gleich Null (Unterlauf) ist. Deshalb liefert die Routine für Zahlen kleiner 1.0E-307 immer Null.

Wird die wissenschaftliche Exponentialschreibweise gewählt, kann man Zahlen kleiner 1.0E-307 darstellen, da die Mantisse bereits durch 10 dividiert worden, der Exponent also um eins größer ist. 1.0E-307 ergibt also 0.1E-306. Dagegen gibt 1.0 den Ausdruck 0.1E+001, wodurch wir sofort sehen, daß 1.0E+308 als 0.1E+309 ausgegeben wird, die Mantisse also durch 1.0E+309 dividiert wird, was einen Überlauf bewirkt, der bei der technischen Schreibweise nicht auftaucht. Der Spielraum zwischen Ober- und Untergrenze der ausgebbaren Zahlen beträgt also bei beiden Formaten 615 Zehnerpotenzen. Nur die Bereiche sind unterschiedlich. Für diejenigen, die es beim Listing vielleicht übersehen haben sollten: Diese Routine ist als *FUNCTION* ausgebildet, so daß der zurückgelieferte String sofort zugewiesen werden kann.

```
' ****************************
' *                          *
' *  Eine neue str$()-Routine  *
' *                          *
' *                          *
' *  Written by T.W. Müller  *
' *  Guerickestr. 26         *
' *                          *
' *  1000 Berlin 10          *
' *                          *
' ****************************
' * Copyright by MAXON Computer*
' *       (C) 1989           *
' *                          *
' ****************************
'
' Ab i|=7 überschreitet der Zahl-
' string die Länge von 14 Zeichen.
' Trotzdem wird er nicht gekürzt
' ausgegeben
'
PRINT @str$(123.125,10,0,5,4)
'
FOR i|=1 TO 8
  PRINT i|,@str$(999.99500005,14,1,0,i|)
  PRINT i|,@str$(999.99500005,14,2,0,i|)
  IF i|<8
    PRINT
  ENDIF
NEXT i|
'
FUNCTION str$(data,len|,art|,ziff|,dez|)
  LOCAL d$,lg&,d,ex$
  d=data
  IF d=0
    d=1.0E-300
  ENDIF
  SELECT art|
  CASE 0
    d$=STR$(d,ziff|+dez|+2,dez|)
  CASE 1
    lg&=LOG10(ABS(d))
    IF ABS(d)<1
      DEC lg&
    ENDIF
    d=d/(10^lg&)
    IF INT(d*10^dez|+0.5+10^(-(dez|+3)))/
          10^dez|=10
      INC lg&
      d=d/10
    ENDIF
    ex$=STR$(ABS(lg&))
    ex$=STRING$(3-LEN(ex$),"0")+ex$
    IF lg&<0
      ex$="-"+ex$
    ELSE
      ex$="+"+ex$
    ENDIF
    d$=STR$(d,dez|+3,dez|)+"E"+ex$
  CASE 2
    lg&=WORD(LOG10(ABS(d)))
    IF SGN(lg&)=1
      INC lg&
    ENDIF
    d=d/10^lg&
    IF INT(d*10^dez|+0.5+10^(-(dez|+3)))/
          10^dez|=1
      INC lg&
      d=d/10
    ENDIF
    ex$=STR$(ABS(lg&))
    ex$=STRING$(3-LEN(ex$),"0")+ex$
    IF lg&<0
      ex$="-"+ex$
    ELSE
      ex$="+"+ex$
    ENDIF
    d$=STR$(d,dez|+3,dez|)+"E"+ex$
  ENDSELECT
  IF LEN(d$)<len|
    d$=SPACE$(len|-LEN(d$))+d$
  ENDIF
  RETURN d$
ENDFUNC
```

Cool

Warm- und Kaltstart per Accessory

Frank Müller

Für Besitzer des neuen TOS 1.4 stellt sich diese Frage dank des Tastatur-Kaltstarts nicht. Da aber nicht in jedes Gerät das TOS 1.4 eingebaut wird - die neuen Geräte enthalten es wohl nicht, bei der Nachrüstung erlischt die Garantie -, wird hier eine softwaremäßige Lösung des Problems dargestellt.

Ist man nicht stolzer Besitzer eines Zweitlaufwerkes oder gar einer Festplatte, installiert man notgedrungen eine resetfeste RAM-Disk im Speicher. Damit ergibt sich zwangsläufig das Problem: Wie enfernt man sie wieder?

Die Theorie

Um die relevanten Funktionen jederzeit zur Verfügung zu haben, bietet sich eine Realisation des Programms als Accessory an, da fast alle Programme, die mit *RAM-Disks* zusammenarbeiten, entweder Accessories zulassen oder eine Quit-Funktion zum Desktop aufweisen. Wichtig ist auch, daß das Accessory möglichst wenig Speicherplatz belegt, schnell und zuverlässig arbeitet und prompt zu laden ist.

Die Praxis

Ein Accessory unterscheidet sich von einem normalen Programm in zwei Aspekten:

1. Es muß eine Initialisierung vornehmen.
2. Ein Accessory, welches selbst keine Endlosschleife darstellt, löst sofort einen Reset aus.

Die Initialisierung

Als erstes müssen immer zwei Befehle erfolgen:

```
gl_apid = appl_init();
menu_register (gl_apid,"
Name");
```

Die Funktion *appl_init* meldet die Anwendung an und ordnet ihre Applikationskenn-nummer einer Variablen zu (hier: *gl_apid*). Danach trägt die Funktion *menu_register* den Accessory-Namen in die Menüleiste ein, wobei die Kennummer und der Eintrag übergeben werden müssen. Hinweis: Die beiden Leerzeichen vor dem Namen dienen nur der Ästhetik.

Die Schleife

In C gibt es viele Möglichkeiten, eine Endlosschleife zu erstellen, eine einfache Lösung ist "*while (1)*". Sobald das Accessory geöffnet ist, übergibt die Funktion "*evnt_me sag*" dem Nachrichtenpuffer einen Wert, der in den Libraries als *AC_OPEN*-Konstante definiert ist. Letztere wird durch "*switch...case*" überwacht - übrigens kann man auch "*if*" verwenden. Wird nun der Eintrag angeklickt, ist nur noch ein Fenster zu öffnen. Will man kein Resource-File verwenden, bietet sich die *form_alert*-Funktion an. Diese hat das Format:

```
a = form_alert (b,c)
```

"*a*" wird der angeklickte Button übergeben, "*b*" legt fest, welcher der drei Knöpfe mit der Return-Taste zu erreichen ist, und "*c*" ist ein Pointer auf einen String im Format:

```
Symbol-Nummer  Text Zeile 1 |
Text Zeile 2 | Text Zeile 3
Button | 1 | Button 2 | Button 3
```

Schließlich muß die Benutzereingabe ausgewertet werden. Falls *Abbruch* gedrückt wird, springt man mit *continue* in die Endlosschleife zurück, falls nicht, wird entweder ein Reset oder ein Kaltstart ausgelöst.

Reset oder Kaltstart?

Der Reset (Warmstart) soll die gleiche Wirkung wie das Drücken des Reset-Knopfes haben, der Kaltstart dagegen soll sogar den Ein-/Ausschalter emulieren, wobei natürlich jede RAM-Disk und (hoffentlich) jeder Virus entfernt wird. Beide Optionen greifen - mehr oder weniger direkt - auf geschützte Bereiche zu. Deshalb muß der Supervisormodus aktiviert sein. Dies bewirkt die erste Assembler-Sequenz.

Reset

Um einen Reset auszulösen, wird einfach an die Adresse der Initialisierungsroutine des TOS gesprungen (bei TOS 1.0 und 1.2 : *FC0000* hexadezimal). Anmerkung: Die Initialisierungsroutine geht davon aus, daß der SV-Modus aktiv ist!

Kaltstart

Um einen brauchbaren Kaltstart zu erhalten, reicht es aus, die Systemvariable *Memvalid* zu verändern und dann wie beim Reset zu verfahren. Ist diese Variable ungleich *Magic*, "glaubt" das TOS, daß das RAM noch nicht initialisiert ist, und füllt es bei einem Reset mit Nullen.

Das Accessory sollte man nicht von Omikron BASIC aus aufrufen (Omikron mit *Quit* verlassen). Ebenso sind einige Leerzeichen im Copyrightstring notwendig, da im TOS 1.0 ein Fehler in der *form_alert*-Funktion ist, im Extremfall erscheint bei fehlenden Leerzeichen nur ein halbes Fenster.

```
 1:  /*********************************************/
 3:  /* Geschrieben haben dieses Accessory:       */
 4:  /*     Frank Müller ,Kirchheim/Teck          */
 5:  /*     Heiko Eisele ,Albershausen
         (c) MAXON Computer GmbH 1990              */
 6:  /*********************************************
 7:
 8:  #include <gemdefs.h>
 9:  #include <osbind.h>
10:                          /*********************/
11:  int gl_apid;             /* Applikationskennziffer */
12:  int msgbuff[8];          /* Nachrichtenpuffer für
                                GEM-Aufruf          */
13:  int knopf;               /*********************/
14:
15:  char *m = "[2][COOL - ACCESSORY|V 1.0|By FRANK &
              HEIKO ][Kaltstart|Warmstart|Abbruch]";
16:
17:  main()  {
```

```
18:                          /*********************/
19:       gl_apid = appl_init();    /* GEM Anmeldung */
20:       menu_register(gl_apid,"  Kaltstart");
                                    /* Menüeintrag   */
21:       while(1)  {               /* Endlosschleife*/
22:            evnt_mesag(msgbuff);/* Auf Nachricht
                                      warten        */
23:                 switch (msgbuff[0])  {
24:                        case AC_OPEN:
25:                         knopf = form_alert(3,m);
                             /* Alertbox darstellen */
26:                         if (knopf == 3)
                             /* Abbruch ?           */
27:                           continue;      /* ja! */
28:              /* Den Supervisormodus einschalten */
29:                           asm  {      clr.l    -
                                         (A7)
30:                                      move.w
                                         #0x20,-(A7)
31:                                      trap #1
32:                                      addq.l
                                         #6,A7      }
33:                         if (knopf == 2)
                  /* Warmstart ? */
34:               /* Resetroutine anspringen */
35:                           asm  { jmp 0xFC0000  }
36:                         if (knopf == 1)
                  /* Kaltstart ?              */
37:               /* Memvalid verändern und
                     Resetroutine anspringen */
38:                              asm  {
                                  move.w #0x420,A0
39:
                                  move.l #0x111,(A0)
40:                               jmp 0xFC0000
41:                          }}
42:       }
43:  }
```


Alles aus einer Hand

APPLICATION SYST.:

Signum 2	448,--
Script ! Das Neue	**198,–**
STAD V1.3 Plus	179,--
Daily Mail	**179,–**
Scarabus Fonted.	100,--
Protos Utility	**69,–**
Imagic	498,--
Megamax Laser-C	**398,–**
Megamax Modula2	398,--
FlexDisk	**69,–**
Harddisk Utility	69,--
Typeart Font 1-5 je	**50,–**
Fontdisketten ab	50,--
Signum-Buch Org.	**59,–**
351 Zeichens. Buch	29,--
547 Zeichens. Buch	**39,–**
Dt. Hb. Megamax-C	49,--

Textverarbeitung

1st Word Plus 3.15	249,--
That´s Write 1.3	**328,–**
Steve 3.08s	498,--
Kuma Word	**49,–**
1st Word	48,--
1st Mail	**39,–**
Word Perfect	**898,–**

Tommy-Software

Megapaint II	**498,–**
Soundmachine II	199,--
Soundmerlin	**299,–**
Sound Libs 1,2 je	79,--

G-Data

Sampler II Maxi 8 Bit	298,--
Sampler III 16 Bit	**598,–**
Sound Lib 8 Bit	148,--
Sound Lib 16 Bit	**198,–**
G-Data Scanner	248,--
G-Clock steckbar	**79,–**
Anti Viren Kit 3.0	99,--

GFA Systemtechnik

GFA EWS 3.0	198,--
!! GFA EWS 3.5 !!	**268,–**
GFA EWS 2.0	49,--
GFA - C Konverter	**498,–**
GFA Assembler	149,--
GFA Juggler	**79,–**
Gem Utiltiy Package	149,--
GFA Draft Plus	**348,–**
ST-Digidrum	59,--
GFA Floppyspeeder	**59,–**
Colorstar/Monostar je	29,--

Alles für den Portfolio

Portfolio	**798,–**
Portfolio Businesspkt.	998,--
Parallel Interface	**98,–**
Serielles Interface	158,--
Netzteil Portfolio	**19,95**
32 KB RAM Card	118,--
64 KB RAM Card	248,--
128 KB RAM Card	378,--
Folio-ST via RS232	**129,–**
256K Ramerweiterung	428,--

Omicron Produkte:

Omicron Basic V3.0	**19,90**
Omicron Comp. Jun.	**99,–**
Omicron Comp. FPU	**229,–**
Omicron Compiler	**179,–**
Easy-Gem Lib	99,--
Maskeneditor	79,--
Mortimer - Der Butler	79,--
DRAW 3.0	**129,–**
Omicron Basic-Mod.	**179,–**



Novoplan:

fibuMAN e	**398,–**
fibuMAN f	768,--
fibuMAN m	**968,–**
Import fibuMAN	148,--
fibuSTAT	**398,–**

Macintosh-Emulation:

Aladin V3.0 + ROM	**498,–**
Spectre GCR	**1298,–**
Magic Sac	**148,–**

C.A.S.H: Produkte

Banktransfer	198,--
Cashflow	**198,–**

Bela Software

Hotwire	79,--
Interlink	**79,–**
G+Plus	79,--

Stop Datentresor	**129,–**
Multidesk	**79,–**

Bavaria-Soft:

BSS PLUS ...BASIS	**449,–**
...Kunden/Lieferanten	449,--
...Mega-Lager	**449,–**
...Mega-Tools I	399,--
...Mega-Faktura	**449,–**
BS-Handel	498,--
BS-Fibu	**498,–**

Bücher

PC-Speed Know How	**34,–**
Omikron Basic Buch	59,--
Omikron Basic Bd. 2	59,--
Omikron kurz & klar	**29,–**
C auf dem Atari ST	49,--
Atari 1x1 Buch	49,--
GFA Anwenderbuch	**59,–**
GFA 3.0 f. Einsteiger	**29,–**
GFA Buch v. Ostrow.	**79,–**

Heim-Verlag

ST-Archivar	**89,–**
ST-Print	69,--
ST-Plot	**69,–**
ST-Disk Box	49,--
ST-Learn	**69,–**
TKC-Einnahme	149,--

Steuer Tax 89	98,--
Salix Prolog	198,--

Calamus DTP

Calamus	**748,–**
Calamus Buch V1.1	59,--
Outline Art	398,--
Font Editor DMC	198,--
Font Editor Didot	199,--
PKS Write	199,--

Verschiedenes:

Kuma Word	**49,–**
Kuma Spell	49,--
Kuma Data	**98,–**
Kuma Graph 3	198,--
Kuma Spread 3	**325,–**
Kuma Resource II	129,--
HD-Sentry	**139,–**
HD-Accelerator	98,--
HD-Toolkit	**89,–**
DBman 5.1 + Comp.	**998,–**
PC-Ditto V3.96	178,--
Adimens ST Plus	**399,–**
Aditalk	239,--
1st Adress V2.0	**99,–**
Campus Cad 1.3	798,--
Campus Art	**149,–**
Computer Colleg	399,--
Copystar 3.0	**169,–**
Disc Royal	59,--
Harlekin	**129,–**
HEIMMANAGER	98,--
Lattice C-Compiler	**298,–**
Lavadraw	149,--
Arabesque	**278,–**
Spectrum 512	**149,–**

LDW Powercalc	**249,–**
Masterbase	**79,–**
Neodesk	89,--
MCC Assembler	**169,–**
MCC Lisp	298,--
MCC Make	**169,–**
MCC Pascal	298,--
Twentyfour 3.0	**498,–**
Steinberg Twelve	99,--
Turbo ST V1.8	**89,–**
Reprok Büro	**598,–**
Superbase	249,--
Superbase Prof.	**599,–**
TEMPUS 2.0	129,--
BTX-Manager	298,--
BTX-Manager DBT	398,--

Aprilaktion

TDI Modula II	**149,–**
Turbo - C	**178,–**
Mas/Bug 68K	**169,–**
... beide zusammen	**298,–**
Turbo - C 2.0 !	**228,–**
dto. mit MAS/BUG	**398,–**
The Alternative	***49,–***
Mono/Color-Emu je	29,--
Retouche	***399,–***
Pro Fortran 77	348,--
Boot-IT	***69,–***

Public Domain:

ST-Reihe • PD 2000er • PD 5000er • AT- Reihe
pro Diskette 8,--

Liste ST (9,80) Liste PC (9,80)

DOS auf dem Atari ... und wie das geht :

So,



Supercharger :
* Extern über DMA
* DOS 4.01 im Lieferumfang
* 8 MHZ Taktfrequenz

Komplett für nur **noch** ***DM 698,–***

oder so



PC-SPEED :
* 8 Mhz Taktf.
* Unterstützt EMS
* 4 Grafikmodi´s
* nur **DM 498,–**

Speed-Bridge ... Lötfreier Einbau **79,–**

ATARI-Schaltpläne

260 ST / 520 ST/+/M	29,80
1040 STF / STE	**je 29,80**
Mega ST 1 / (2/4)	**je 29,80**
SF 314 / SF 354	**je 19,80**
SC 1224 / SM 124	je 19,80
Atari 800XL/1050	**je 19,80**
SMM804 Printer	19,80

Abdeckhauben

für 520ST/ST+/STM	19,80
für 1040STF/STE	**24,80**
für MEGA ST1/2/4	24,80
für MEGA & SM124	**34,80**
für MEGA Tastatur	14,80
für SF354/SF314	**14,80**

Zubehör ST

Handyscanner

Typ 10 (400dpi, 16G, T)	**898,–**
(T=Texterkennung; G=Graustufen)	

Weide Produkte

Echtzeituhr	**129,–**
512KB Erweiterung	**348,–**
2/4 MB mit 2 MB best.	**898,–**

MAXON Produkte

Easytizer fertig	289,--
Easytizer Teilsatz	129,--
Junior Prommer fertig	229,--
Junior Prommer Bausatz	59,--
Scheibenkleister II	79,--

Verschiedenes

Monitorumschalter	59,--
Akustikkoppler 300	278,--
...300/1200 BTX	378,--
2400 Baud **Dataphon**	698,--
Turbo 16	**798,–**
Atari TOS 1.4 (2 Stk.)	**198,–**
Atari TOS 1.4 (6 Stk.)	**198,–**

Games Galore

Larry for Love	89,--
ESPRIT!	**99,–**
Flugsimulator II	**149,–**
Hawai Odyssey	**89,–**
Scenery Europa	**59,–**
Scenery Japan	**59,–**
Scenery 7,9 je	**69,–**

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang • Kreissparkasse Backnang • BLZ (60250020) 74397 • Postgiro Stuttgart 83326-707

FAX: 07191 (60077) 4/90

weeske

COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse. Versandkostenpauschale: Inland 7,80 DM (Ausland 19,80 DM)

07191/1528-29 od. 60076

Riesen Lager an ST Hardware ... !!

Wir lassen drucken

Uwe Seimet

Nicht immer ist der gesamte Bildschirminhalt für eine Hardcopy interessant. Oft würde es genügen, nur den Inhalt der aktuellen Dialogbox auf dem Drucker wiederzugeben. Auf den altbekannten Desktop-Hintergrund kann man ja bei der Ausgabe verzichten. PRINTBOX erweitert die im ATARI ST eingebaute Hardcopy-Routine um diese Möglichkeit.

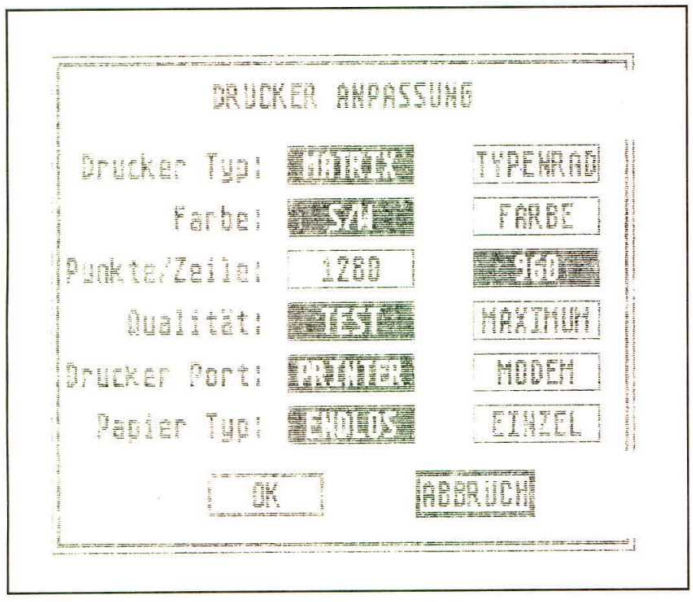
Eigentlich hatte ich mir die Programmierung einer erweiterten Hardcopy-Routine recht einfach vorgestellt. Das war sie im Prinzip auch, die Tücke steckte jedoch in der vom Betriebssystem zur Verfügung gestellten *PRTBLK*-Funktion des *XBIOS*. Mit ihrer Hilfe sollte es möglich sein, einen beliebigen Bildschirmausschnitt auf dem Drucker auszugeben. Dazu muß *PRTBLK* mit einem Parameterblock versehen werden, der folgenden Aufbau hat:

long blkprt	Startadresse des auszudruckenden Ausschnitts
int offset	Offset relativ zur Startadresse
int width	Breite des Ausschnitts in Pixeln
int height	Höhe des Ausschnitts in Pixeln
int left	linker Rand in Pixeln
int right	rechter Rand in Pixeln
int scrrez	Bildschirmauflösung
int prrez	Druckerauflösung
int colpal	Pointer auf Farbpalette
int type	Druckertyp (ATARI/Epson)
int port	Drucker-Port (parallel = 0, seriell = 1)
long mask	Pointer auf Halbtonmaske

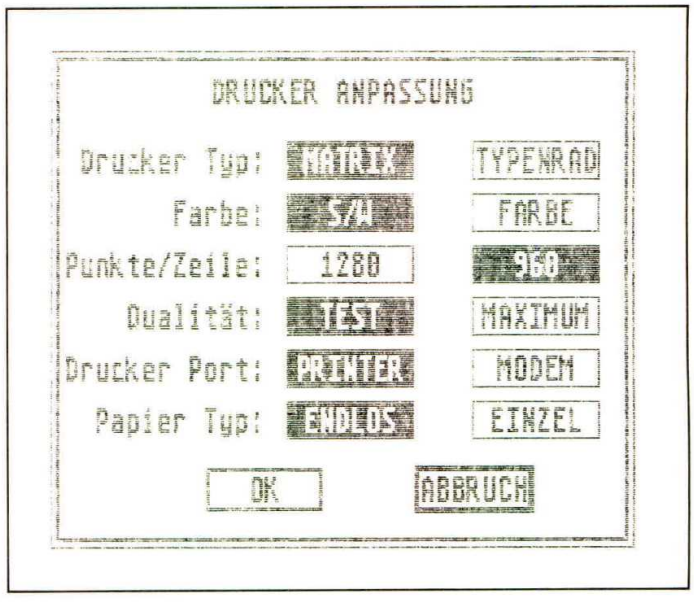
Wie man sieht, bietet die *PRTBLK*-Funktion vielfältige Möglichkeiten. Wichtig ist, daß die Summe von "width", "left" und "right" die Anzahl der Pixel pro Rasterzeile in der aktuellen Auflösung ergibt. Andernfalls erinnert der Bildschirmausdruck an gewisse Richtungen moderner Kunst: Was es sein soll, kann niemand so recht sagen. Die Druckerauflösung entspricht der "Qualität"-Einstellung in der Druckeranpassung. Als Farbpalette benutzt *PRINTBOX* die aktuelle Farbpalette ab $FF8240. So weit gab es mit den Parametern keine Probleme. Allerdings war da noch die sogenannte "Halbtonmaske"..

Welche Aufgabe diese Maske genau erfüllt, konnte ich anhand der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht ermitteln, da die *PRTBLK*-Funktion stets nur sehr unzureichend beschrieben ist. Vermutlich hat die Halbtonmaske etwas mit der Umsetzung der Bildschirmfarben auf den Druckertyp zu tun. Gibt man hier einen Null-Pointer vor, wählt das *XBIOS* automatisch eine im System definierte Default-Halbtonmaske aus. Das sollte mir bei der Programmierung gerade recht sein, so daß ich in der ersten Programmversion mit dieser Default-Maske arbeitete. Leider mußte ich feststellen, daß die Ausdrucke zwar die gewünschte Dialogbox darstellten, daß jedoch der rechte Rand der Box oft nur unvollständig vorhanden war (siehe Ausdruck 1). Es hatte den Anschein, als ob die Druckerausgabe innerhalb einer Zeile nach einer gewissen Anzahl nicht gesetzter Pixel einfach abgebrochen wurde. Ob hier ein Fall falsch verstandener Optimierung des Ausdrucks vorliegt? Ein plausibler Grund für einen vorzeitigen Abbruch der Druckzeile war jedenfalls nicht vorhanden. Ein Blick ins ROM-Listing (ATARI ST intern) sollte da eigentlich weiterhelfen. Das einzige, was es dort jedoch zu sehen gab, waren viele überflüssige Assembler-Befehle in undurchsichtigen Befehlssequenzen. Fazit: Ein C-Compiler hatte wieder einmal zugeschlagen. Dennoch war zu erkennen, daß es einen Unterschied bezüglich der Druckbreite macht, wenn man statt der Default-Halbtonmaske eine eigene Komposition verwendet. Deshalb gab ich *PRTBLK* eine Maske mit auf den Weg, die keinen Unterschied zur Default-Maske aufweist. Halt, fast hätte ich es vergessen: Ein Unterschied kam doch zum Vorschein. Nun war die Hardcopy nämlich fehlerfrei (siehe Ausdruck 2). Welchen Sinn es macht, daß die interne Halbtonmaske anders behandelt wird als eine eigens erstellte, auch wenn beide Masken gleich aufgebaut sind, konnte ich nicht klären. Vielleicht ist hier ein Leser fündig geworden.

Soweit meine Ergüsse zum Thema "Halbtonmaske". Der eigentliche Programmablauf sieht nun folgendermaßen aus:



Ausdruck 1



Ausdruck 2

Bei jedem form_dial-Aufruf überprüft *PRINTBOX*, ob Bildschirmspeicher für eine Dialogbox reserviert werden soll. Ist dies der Fall, merkt sich das Programm die Koordinaten sowie Breite und Höhe der Box in ihrer größten Größe. Wird die Tastenkombination SHIFT/ALTERNATE/HELP betätigt, und ist eine Dialogbox auf dem Bildschirm vorhanden, holt sich PRINTBOX die aktuelle Druckereinstellung und ruft anschließend PRTBLK auf, um eine Hardcopy der Box zu machen. Befindet sich keine Box auf dem Bildschirm, geschieht nichts.

Nun noch ein paar Worte zu den vom Programm geänderten Systemvektoren. Die Werte der alten Vektoren merkt sich *PRINTBOX* innerhalb einer sogenannten *XBRA*-Struktur. Speziell bei residenten Programmen können sich auf diese Weise installierte Programme leicht wieder aus einer Vektorkette ausklinken oder erkennen, ob sie bereits installiert sind. Voraussetzung ist jedoch, daß jedes Programm für veränderte Systemvektoren eine *XBRA*-Struktur zur Verfügung stellt. Nähere Informationen hierzu finden sich im ATARI ST Profibuch (SYBEX-Verlag).

Soweit die wichtigsten Erläuterungen zum Programm. Abschließend noch ein Hinweis für die Besitzer von 24-Nadeldruckern. Möglicherweise gibt es bei diesen Druckern Schwierigkeiten beim Ausdruck. Da der ST Hardcopies auf 24-Nadeldruckern nicht vernünftig unterstützt, geschieht ein Bildschirmausdruck normalerweise über ein spezielles Druckprogramm. Damit *PRINTBOX* seine Aufgabe erfüllen kann, muß der geladene 24-Nadeltreiber nicht nur in der Lage sein, eine Hardcopy des gesamten Bildschirms zu machen, sondern er muß zusätzlich die *PRTBLK*-Funktion des *XBIOS* unterstützen. Dieses dürfte jedoch nicht bei allen Treibern der Fall sein.

```
 1:  *************************
 2:  *     PRINTBOX V1.00    *
 3:  * (C) 1988 by Uwe Seimet *
 4:  *  BuchenlochstraPe 29   *
 5:  *  6750 Kaiserslautern   *
 6:  *  Telefon: 0631/21237   *
 7:  *************************
 8:
 9:
10:  GEMDOS  = 1
11:  PTERMRES= $31
12:  MSHRINK = $4a
13:
14:  XBIOS   = 14
15:  SETPRT  = 33
16:  PRTBLK =  36
17:  SUPEXEC = 38
18:
19:  sshiftmd = $44c
20:  _v_bas_ad= $44e
21:  _dumpflg = $4ee
22:  _sysbase = $4f2
23:  dump_vec = $502
24:
25:
26:          text
27:
28:          move.l sp,a0
29:          move.l 4(a0),a0          ;Pointer auf
                                       Basepage
30:          move.l 12(a0),a6         ;Länge des TEXT-
                                       Segments
31:          add.l 28(a0),a6          ;Länge des BSS-
                                       Segments
```

```
32:          lea $100(a6),a6          ;Länge der
                                       Basepage
33:          pea setvec(pc)
34:          move #SUPEXEC,-(sp)
35:          trap #XBIOS              ;neue System-
                                       vektoren setzen
36:          addq.l #6,sp
37:          clr -(sp)
38:          move.l a6,-(sp)
39:          move #PTERMRES,-(sp)
40:          trap #GEMDOS             ;zurück zum
                                       Desktop
41:
42:  setvec:
43:          move.l _sysbase,a0       ;Pointer auf
                                       Systemheader
44:          cmp #$0102,2(a0)         ;altes TOS?
45:          bcs.s oldtos             ;ja-
46:          move 38(a0),shift        ;Adresse der
                                       kbshift-Vari-
                                       ablen ab TOS 1.2
47:  oldtos: move.l $088,gem-4
48:          move.l #gem,$088
49:          move.l dump_vec,hardcopy-4
50:          move.l #hardcopy,dump_vec
51:          rts
52:
53:          dc.b "XBRA"
54:          dc.b "PBOX"              ;Programmkennung
                                       für XBRA
55:          dc.l 0
56:  gem:
57:          cmp #$c8,d0              ;AES-Aufruf?
58:          bne.s oldgem             ;nein-
```

```
 59:          move.l d1,a0              ;Pointer auf AES-
                                         Arrays
 60:          move.l (a0),a1            ;Pointer auf
                                         CONTROL-Array
 61:          cmp #51,(a1)              ;form_dial?
 62:          bne.s oldgem              ;nein-
 63:          move.l 8(a0),a1           ;Pointer auf
                                         INTIN-Array
 64:          tst (a1)                  ;Bildschirm
                                         reservieren?
 65:          beq.s reserve             ;ja-
 66:          cmp #3,(a1)               ;Bildschirm
                                         freigeben?
 67:          bne.s oldgem              ;nein-
 68:          clr.l width
 69:          bra.s oldgem
 70: reserve:move.l 10(a1),xy           ;Koordinaten der
                                         Dialogbox
 71:          move.l 14(a1),width       ;Breite und Höhe
 72: oldgem:  move.l gem-4(pc),a0
 73:          jmp (a0)                  ;weiter im GEM
 74:
 75:          dc.b "XBRA"
 76:          dc.b "PBOX"               ;Programmkennung
                                         für XBRA
 77:          dc.l 0
 78: hardcopy:
 79:          move shift(pc),a0
 80:          move.b (a0),d0            ;Status der
                                         Shift-Tasten
 81:          and.b #3,d0               ;Shift-Taste
                                         gedrückt?
 82:          bne.s boxcopy             ;ja-
 83:          move.l hardcopy-4(pc),a0
 84:          jmp (a0)                  ;zur alten
                                         HC-Routine
 85: boxcopy:tst.l width                ;Dialogbox
                                         vorhanden?
 86:          beq nocopy                ;nein-
 87:          move #-1,-(sp)
 88:          move #SETPRT,-(sp)
 89:          trap #XBIOS               ;Druckerkonfigu-
                                         ration holen
 90:          addq.l #4,sp
 91:          move d0,d1
 92:          lsr #3,d1
 93:          and #1,d1
 94:          move d1,prrez             ;Druckerauflösung
 95:          move d0,d1
 96:          lsr #4,d1
 97:          and #1,d1
 98:          move d1,port              ;Druckerport
 99:          lea prtypes(pc),a0
100:          and #7,d0
101:          move.b (a0,d0),d0
102:          move d0,type              ;Druckertyp
103:          move d7,-(sp)
104:          clr d7
105:          move.b sshiftmd,d7
106:          move d7,scrrez            ;Bildschirm-
                                         auflösung
107:          move xy,d0
108:          move d0,left              ;linke Ausschni-
                                         ttsbegrenzung
109:          add width,d0
110:          move #320,d1              ;320 Pixel pro
                                         Zeile annehmen
111:          tst d7                    ;niedrige
               Auflösung?
112:          beq *+4                   ;ja-
113:          add d1,d1                 ;sonst 640 Pixel
               pro Zeile
114:          sub d0,d1
115:          move d1,right             ;rechte Ausschn-
                                         ittsbegrenzung
116:          move xy+2,d0              ;y-Koordinate
                                         der Box
117:          cmp #2,d7                 ;hohe Auflösung?
118:          beq *+4                   ;ja-
119:          add d0,d0                 ;160 Bytes pro
                                         Pixelzeile
120:          mulu #80,d0
121:          moveq #0,d1
122:          move xy,d1                ;x-Koordinate
123:          divu #16,d1               ;Wort für x-Ko-
                                         ordinate +
                                         16-Bit-Offset
124:          moveq #4,d2
125:          lsr d7,d2                 ;ergibt Anzahl
                                         der Planes
126:          asl d2,d1                 ;ergibt Byte für
                                         x-Koordinate
127:          add d1,d0
128:          clr d1
129:          swap d1                   ;16-Bit-Offset
130:          divu #8,d1                ;auf 8 Bit
                                         umrechnen
131:          add d1,d0
132:          swap d1
133:          move d1,offset
134:          add.l _v_bas_ad,d0
135:          move.l d0,blkprt          ;Startadresse d.
                                         Ausschnitts
136:          move.l #$ff8240,colpal    ;Zeiger auf
                                         Farbpalette
137:          move.l #pmask,mask        ;Zeiger auf
                                         Halbtonmaske
138:          move (sp)+,d7
139:          pea defptr
140:          move #PRTBLK,-(sp)
141:          move #1,_dumpflg
142:          trap #XBIOS               ;Hardcopy starten
143:          move #-1,_dumpflg
144:          addq.l #6,sp
145: nocopy: rts
146:
147:
148: shift:   dc.w $e1b                 ;Adresse von kb-
                                         shift f.altes TOS
149:
150: prtypes:dc.b 0,2,1,-1,3,-1,-1,-1   ;Tabelle
                                         der Druckertypen
151:
152: *Tabelle der Halbtonmasken
153: pmask:   dc.b $0f,$0f,$0d,$06,$09,$06,$08,$06
154:          dc.b $08,$02,$08,$00,$08,$00,$08,$00
155:          dc.b $00,$00
156:
157:
158:          bss
159:
160: defptr:
161: blkprt: ds.l 1            ;Start des auszudrucken-
                                den Ausschnitts
162: offset: ds.w 1            ;Offset für bis zu 7 Bits
163: width:  ds.w 1            ;Breite des Ausschnitts
                                in Punkten
164: height: ds.w 1            ;Höhe des Ausschnitts in
                                Punkten
165: left:   ds.w 1            ;linker Rand in Punkten
166: right:  ds.w 1            ;rechter Rand in Punkten
167: scrrez: ds.w 1            ;Bildschirmauflösung
168: prrez:  ds.w 1            ;Druckerauflösung
169: colpal: ds.l 1            ;Pointer auf Farbpalette
170: type:   ds.w 1            ;Druckertyp
171: port:   ds.w 1            ;Druckerport
172: mask:   ds.l 1            ;Pointer auf
                                Halbtonmasken
173:
174: xy:     ds.w 2            ;x und y Koordinate der
                                Dialogbox
```

Pseudo-Windows unter GFA-BASIC

Werner Windl

Nicht alles, was gut aussieht, ist einfach zu programmieren. So sind auch Windows nicht gerade das, was man "leicht" nennen könnte. Wie man es machen kann, soll dieses Programm zeigen. Es soll als Anregung dienen, wie man in GFA-BASIC Windows erstellen und verwalten kann.

Allerdings werden nicht die Windows benutzt, die man normalerweise auf dem Desktop zu sehen bekommt, sondern es wird eine eigenes Window mit einer eigenen Window-Routine benutzt. Die Ausgabe ist dabei wesentlich schneller als die von GEM.

Nach dem Starten des Programmes erscheint eine Auswahlbox, in der man den Text angeben muß, der im Pseudo-Fenster dargestellt werden soll. Die Länge einer Textzeile darf 70 Zeichen nicht überschreiten. Die Position des Fensters kann anhand der Variablen im Programm frei definiert werden. Allerdings ist dann darauf zu achten, daß die Länge der Textzeilen nicht die Breite des Fensters überschreiten darf. Außerdem sollte man beachten, daß die eingegebene Höhe immer durch 20 teilbar ist.

Das Fenster wird durch einen linken Mausklick auf das Closer-Feld geschlossen. Klickt man das Fullwindow-Feld an, öffnet sich das Fenster auf seine maximalen Ausmaße. Das heißt, die Fensterbreite bleibt im Urzustand, die x-Position wird auf 1, die y-Position auf 19 und y2-Position 400 eingestellt. Durch erneutes Betätigen des Full-Feldes erlangt das Fenster seine Anfangsgröße wieder zurück.

Möchte man den Text scrollen, genügt ein Mausklick mit der rechten Taste auf den entsprechenden Scroll-Balken, um diesen zeilenweise anzuzeigen. Schnelles Scrollen erreicht man durch Drücken der linken Maustaste. Die im Fenster angezeigten 90 Textzeilen können natürlich, je nach Bedarf des jeweiligen Programmierers, verringert oder erhöht werden.

Der Text wird, soweit möglich, mit *RC_COPY* kopiert. Das ist wesentlich schneller, als alle Zeilen immer wieder mit *PRINT* oder gar *TEXT* neu aufzubauen. Dadurch erreicht das Programm im compilierten Zustand eine ähnlich schnelle Geschwindigkeit wie beispielsweise Tempus. Probleme mit der Positionierung des Sliders fallen gänzlich weg, weil keine Slider vorhanden sind. Lediglich jeweils zwei Pfeile für die Richtungen oben und unten sind vorhanden. Mit ihnen kann man den Text nach oben und unten befördern, ohne umständliche Berechnungen für die Position eines Schiebers anstellen zu müssen.

Das Programm ist natürlich nur als Hinweis zu sehen, wie man es auch machen kann, um nicht immer wieder die gleichen Fenster vor Augen zu haben. Etwas Abwechslung kann schließlich nie schaden. Natürlich können Sie die Routinen aber auch einfach in eigene Programme einbauen und sie erweitern, so daß Sie GEM-ähnliche Fenster haben, die aber wesentlich schneller sind!

```
' ************************************
' *                                  *
' *  Titel    :  Window              *
' *  Autor    :  Werner Windl        *
' *              FlurstraPe 43       *
' *              D-8300 Ergolding    *
' *  Sprache  :  GFA Basic Version 3.0 *
' *  Datum    :  12.11.1989          *
' *                                  *
' *   (c) 1990 MAXON Computer GmbH   *
' *                                  *
' ************************************
DEFFILL 1,2,4
x_res%=WORK_OUT(0)
y_res%=WORK_OUT(1)
PBOX 0,0,x_res%,y_res%
DEFFILL ,0
DIM txt$(500)
window(3,80,120,0)
PROCEDURE window(x&,y&,wh&,flag!)
  LOCAL zeile,zeil_1&,eb&,eb$,spx&,spy&,spwh&,
        full%,open%,exit!
  LOCAL iv1&,iv0&,mo&,me&,zb&,a&,ez&,wr$,y_text&,
        mt&,xbios%,sz&
  CLR zeile,full%,open%,zeil_1&,eb&,sz&,ez&,iv0&,
      eb$,eb&,a&
  SGET wr$
  spx&=x&
  spy&=y&
  spwh&=wh&
  exit!=FALSE
  xbios%=XBIOS(2)
  sz&=5
  iv1&=-1
  mo&=-1
  me&=-1
  ' ------------------Text-Auswahl---------------
  ~GRAF_GROWBOX(320,200,5,5,150,50,490-150,320-
                50)
```

```
36:     FILESELECT "\*.DOC","_______.___",headline$
37:     IF EXIST(headline$)
38:       ~GRAF_SHRINKBOX(320,200,5,5,150,50,490-150,
                          320-50)
39:       OPEN "I",#1,headline$
40:       RECALL #1,txt$(),-1,zeile
41:       FOR eb%=0 TO zeile
42:         eb$=MAX(txt$(eb%),eb$)
43:         IF LEN(eb$)>eb&
44:           eb&=LEN(eb$)
45:         ENDIF
46:       NEXT eb%
47:       eb&=(eb&+4)*8
48:       eb&=MIN(eb&,619)
49:       eb&=MAX(eb&,100)
50:       mt&=zeile
51:       zb&=eb&/8-2
52:       CLOSE
53:     ELSE
54:       ~GRAF_SHRINKBOX(320,200,5,5,150,50,490-150,
                          320-50)
55:       GOTO ende
56:     ENDIF
57:     ~GRAF_GROWBOX(0,19,5,5,x&,y&,eb&,wh&)
58:     full1:
59:     SPUT wr$
60:     ' -----------------Fensterelemente-------------
61:     DEFFILL 1,0
62:     PBOX x&,y&+18,x&+eb&,y&+wh&+19
63:     DEFFILL 1,1
64:     PBOX x&,y&,x&+eb&+18,y&+18
65:     PBOX x&+eb&,y&+20,x&+eb&+18,y&+18+(wh&/2)
66:     PBOX x&+eb&,y&+20+(wh&/2),x&+eb&+18,y&+19+wh&
67:     ' ------------------Beschriftung---------------
68:     DEFFILL 1,0
69:     GRAPHMODE 3
70:     LINE x&+16,y&+2,x&+16,y&+16
71:     LINE x&+eb&,y&+2,x&+eb&,y&+16
72:     TEXT x&+18,y&+15,SPACE$((zb&-LEN(headline$))/
                                2)+headline$
73:     TEXT x&+eb&+5,y&+40,CHR$(1)
74:     TEXT x&+eb&+5,y&+60,CHR$(1)
75:     TEXT x&+eb&+5,y&+wh&-12,CHR$(2)
76:     TEXT x&+eb&+5,y&+wh&+8,CHR$(2)
77:     TEXT x&+5,y&+15,CHR$(5)
78:     TEXT x&+eb&+6,y&+15,CHR$(7)
79:     GRAPHMODE 1
80:     ' ---------------Schieberkoordinaten-----------
81:     smxl&=x&+eb&-2
82:     smyo&=y&+18
83:     smxr&=x&+eb&+18
84:     smym&=y&+19+(wh&/2)
85:     smyu&=y&+19+wh&
86:     ' --------------------Redraw-------------------
87:     y_text&=y&+35
88:     FOR a&=zeil_1& TO zeil_1&+sz&
89:       TEXT x&+8,y_text&,txt$(a&)
90:       ADD y_text&,20
91:     NEXT a&
92:     ' ----------------Ereignisschleife-------------
93:     SHOWM
94:     REPEAT
95:       MOUSE mx&,my&,mk&
96:       ' -------------Balken für Auswahl------------
97:       IF mx&>x& AND mx&<x&+eb& AND my&>y&+19 AND
             my&<y&+wh&+20 AND flag!
98:         IF FIX((my&-y&)/20)<>mo&
99:           IF mo&<>me&
100:            ARECT SUCC(x&),y&+mo&*20,PRED(x&+eb&),
                          y&+mo&*20+20-1,1,2,V:iv1&,0
101:          ENDIF
102:          mo&=FIX((my&-y&)/20)
103:          ARECT SUCC(x&),y&+mo&*20,PRED(x&+eb&),y&+
                       mo&*20+20-1,1,2,V:iv1&,0
104:        ENDIF
105:      ELSE
106:        IF mo&<>me&
107:          ARECT SUCC(x&),y&+mo&*20,PRED(x&+eb&),y&+
                       mo&*20+20-1,1,2,V:iv1&,0
108:        ENDIF
109:        mo&=me&
110:      ENDIF
111:      ' ------------ausgewählter Eintrag-----------
112:      IF mk&=1 AND mo&>me&
113:        PRINT AT(40,1);USING "##",ez&+mo&
114:      ENDIF
115:      ' -----------------Close-Full----------------
116:      IF my&>y& AND my&<y&+18
117:        zeil_1&=ez&
118:        IF mk&=1 AND mx&>x& AND mx&<x&+16
119:          exit!=TRUE
120:        ELSE IF mk&=1 AND mx&>x&+eb& AND mx&<x&+
                              eb&+18 AND open%<1
121:          sz&=17
122:          open%=1
123:          full%=1
124:          ~GRAF_SHRINKBOX(0,19,5,5,x&,y&,eb&,wh&)
125:          SPUT wr$
126:          x&=0
127:          y&=19
128:          wh&=361
129:          ~GRAF_GROWBOX(0,19,5,5,1,19,eb&,wh&)
130:          GOTO full1
131:        ELSE IF mk&=1 AND mx&>x&+eb& AND mx&<x&+
                              eb&+18 AND open%=1
132:          sz&=5
133:          open%=0
134:          full%=0
135:          ~GRAF_SHRINKBOX(0,19,5,5,1,19,eb&,wh&)
136:          SPUT wr$
137:          x&=spx&
138:          y&=spy&
139:          wh&=spwh&
140:          ~GRAF_GROWBOX(0,19,5,5,x&,y&,eb&,wh&)
141:          GOTO full1
142:        ENDIF
143:      ENDIF
144:      ' ----------------Scrollroutine--------------
145:      IF sz&>4 AND mk& AND mx&>smxl& AND mx&<smxr&
                 AND my&>smyo& AND my&<smyu&
146:        zeil_1&=ez&
147:        IF my&>smym& AND my&<smyu&
148:          IF ez&>0
149:            RC_COPY xbios%,x&,y&+20,eb&,wh&-22 TO
                        xbios%,x&,y&+40
150:            ARECT SUCC(x&),y&+23,PRED(x&+eb&),y&+
                          41,1,0,V:iv0&,0
151:            ATEXT x&+8,y&+22,2,txt$(ez&-1)
152:            DEC ez&
153:          ENDIF
154:        ELSE IF my&>smyo& AND my&<smym&
155:          IF ez&+sz&+1<=mt&
156:            RC_COPY xbios%,x&,y&+40,eb&,wh&-22 TO
                        xbios%,x&,y&+20
157:            ARECT SUCC(x&),y&+wh&+3,PRED(x&+eb&),
                          y&+wh&+18,1,0,V:iv0&,0
158:            ATEXT x&+8,y&+wh&+2,2,txt$(ez&+sz&+1)
159:            INC ez&
160:          ENDIF
161:        ENDIF
162:        WHILE MOUSEK=2
163:        WEND
164:        mk&=0
165:      ENDIF
166:      ' ------------------------------------------
167:    UNTIL exit!
168:    ende:
169:    SPUT wr$
170:    ~GRAF_SHRINKBOX(0,19,5,5,x&,y&,eb&,wh&)
171:  RETURN
```

"... was, soooo billig...!!!"

Spiele + Soft- & Hardware für den ST !!! +

Populous	71,90	Turbo Dizer	299,-
Populous Data Disk	44,90	T.i.M. V1.2	259,-
F-16 Falcon, dt.	71,90	T.i.M. II	628,-
F-16 Mission Disk, dt.	59,90	G Copy II	84,90
F-29 Retailiator	65,90	Daily Mail	169,-
Leisure suit Larry II	72,90	AS S.Sampler III-16	498,-
Clown 'o' Mania	55,90	512 KB-Speicher-erw., lötfrei	288,-
Turbo Outrun	54,90	2 MB Speicherer-weiterung, lötfrei	678,-
North & South	64,90	4 MB Speicherer-weiterung, lötfrei	1298,-
Chaos strikes Back	64,90	PC-Speed V1.3	538,-
Beach Volley, dt.	56,90	Calamus V1.09	698,-
Table Tennis Simulat.	55,90	720 KB Laufwerk	
Rainbow Warrior	64,90	Top-Qualität	259,-
Hard Drivin	54,90		
Kick Off	44,90		
STOS (Arcade Basic)	90,90		

... und viele weitere Angebote finden Sie in unserem 80-seitigen Hauptkatalog (gegen 3.-DM in Briefmarken)
Versand: 5.- DM bei Vorauskasse, 7.-DM bei Nachnahme.

" PUBLIC DOMAIN !?"

Wir führen über 1000 PD-Disketten für den Atari ST!!!

Wir haben weltweit eine der größten PD-Sammlungen für den ATARI ST!!!

... wir präsentieren die erfolgreichsten PD's!!!

Für 30,- DM (Scheck oder Schein) je PD-Paket erhalten Sie auf 5 2dd Disketten TOP-PD-Programme aus unserem Riesen-Angebot versandkostenfrei incl. 80-seiten Katalog. Bei NN zzgl. 3,70 DM. Ausland nur Scheck/bar je 35,-DM.

Paket 1: Spiele (s/w)
Paket 2: Anwendungen (s/w)
Paket 3: Spiele (Farbe)
Paket 4: Einsteigerpaket (s/w)
Paket 5: Clip-Art Bilder (s/w) TOP!
Paket 6: Musik/Midi (s/w) incl. EZ-Track!
Paket 7: Erotik (s/w+1MB)
Nur für Erwachsene! Geburtsdatum!!!
Paket 8: Spektakuläre Demos (f+1MB).

"... fast geschenkt..."

werden Sie sagen, wenn Sie diese Anzeige gelesen haben!

Für läppische 20,- DM (Scheck/Schein) je Paket erhalten Sie portofrei auf zwei 2dd-Markendisks unser Super-Knüller-Paket incl. 80-seitigen Katalog für den ATARI ST! ☆☆☆
Ausland nur Scheck bzw. bar je 25.- DM/Paket.

PD-Super-Knüller-Pakete!!!

Brettspiele: (s/w) zB. Monopoly, Schach, u.a.
Ballerspiele: (s/w) Arkanoid Variante, Invasion...
Glücksspiele: (s/w) Fortuna, Automaten, uvm.
Denkspiele: (s/w) Shanghai, Tetris, Daleks, u.a.
Farbspiele: (f) Top-Spiele für Farbmonitor.
Signum Utilities: (s/w) Hilfsprogramme & Fonts
Textverarbeitung: ...läßt keine Wünsche offen!
Datenbanken: (s/w) Profibase, Datei, Disketten...,
Utilities: (s/w) über 30 nützliche Prg.
Zeichenprogramme: CAD, Mal-& Zeichenprg. s/w
Musik : (s/w) Jetzt geht der "Punk" ab.
Erotik: (s/w) nur für Erwachsene! Geburtsdatum!

"... hier sollten Sie zugreifen!"

Versand: 5.- DM bei Vorauskasse, 7,- DM bei Nachnahme!

Adimens +	329,-
Arabesque	248,-
Btx/Vtx Manager für Akustikko.	258,-
Btx/Vtx Manager für Postbox	339,-
Signum II (Super-Preis!!!)	a. A.
Script	188,-
STAD V1.3+	169,-
Mega Paint II	399,-
PKS Write	189,-
Outline Art	349,-
Soundmaschine II	179,-
Calamus Fonteditor	189,-
AS Soundsampler II-8+	258,-

Computer-Software Ralf Markert
Balbachtalstr. 71, 6970 Lauda 10, ☎ 09343/3854

DAS GIBT'S NOCH NICHT AN JEDER ECKE !

CAG©

COMPUTER AIDED GRAPHICS

Nach über zwei Jahren Entwicklungszeit stellen wir Ihnen jetzt CAG vor. Das professionelle und ausgereifte Grafiksystem für den Atari ST.

• Professionelle Oberfläche • mausorientiert • Tastatursteuerung • Unterstützt TOS 1.4 sowie Blitter • echte Untermenüs • kompatibel zu allen Standard Grafiken UND Schriften • alle Auflösungen bis 300 DPI im Echtmaß • 3D Grundobjekte • Vektoreditor • Bemaßen • Grafik- und Objektverwaltung • einmalige kreative Werkzeuge • totale Manipulation • Schrifteditor • Textverarbeitung • Spaltensatz in allen Formen • halbautomatisches Vektorisieren von Pixelgrafik • programmierbare Schriftgestaltung • mehr als 1200 Funktionen • Ausdruck mit 24 Nadel-Druckern und Lasern, weitere in Vorbereitung.

(Diese Anzeige wurde mit CAG erstellt und gedruckt!)

Happy Computer 7/89 gibt schon der Vorversion in allen Punkten ein "SEHR GUT"
XEST 8/89: "unglaubliche Funktionsvielfalt." und "einsame Nummer 1."

TESTEN SIE CAG
DEMO-Diskette 10.-DM
(Scheck,Schein,Briefmarken)

stephan st© stoske

DM 299.- für registrierte monoSTar Benutzer

Im stabilen Ordner / 120 seitiges, deutsches Handbuch / 3 Disketten / Version für ein und zwei Megabyte / Für s/w Monitor / DM 349.-/
Stephan Stoske Software / Ludwigstr.105 / 5600 Wuppertal 1 / 0202-305358

Eine einfache Gleichung !

ICD
\+ Quantum
\+ FSE
= Qualität

Die schnellen Quantum

Festplatten

64 KB Hard-Cache, 19 ms, 784 KB/s, sehr leise, 2 Jahre Garantie

AHS-40Q	40 MB	1398. - DM
AHS-105Q	105 MB	1998. - DM

Die SyQuest Wechselplatte :

AHW-44	44 MB, 25 ms	1998 - DM
HW-44	Medium	298. - DM

getestet im ST-Magazin 2/90

Die preiswerten von Seagate :

AHS-50	49 MB, 40 ms	1298. - DM
AHS-85	84 MB, 24 ms	1698. - DM

Für alle Platten gilt:

- neuster ICD-Host-Adapter, DMA gepuffert - Treiber mit Cache, 100% kompatibel - Autopark - thermogeregelter Lüfter - Echtzeituhr - Gehäuse im MEGA Format - umfangreiche Utilities

Die anschlußfertigen Laufwerke :

AF-3	3.5" NEC oder TEAC	228. - DM
AF-3D	2*3.5" Doppelstation	428. - DM
AF-5	5.25"TEAC, 40/80 Tr.	288. - DM

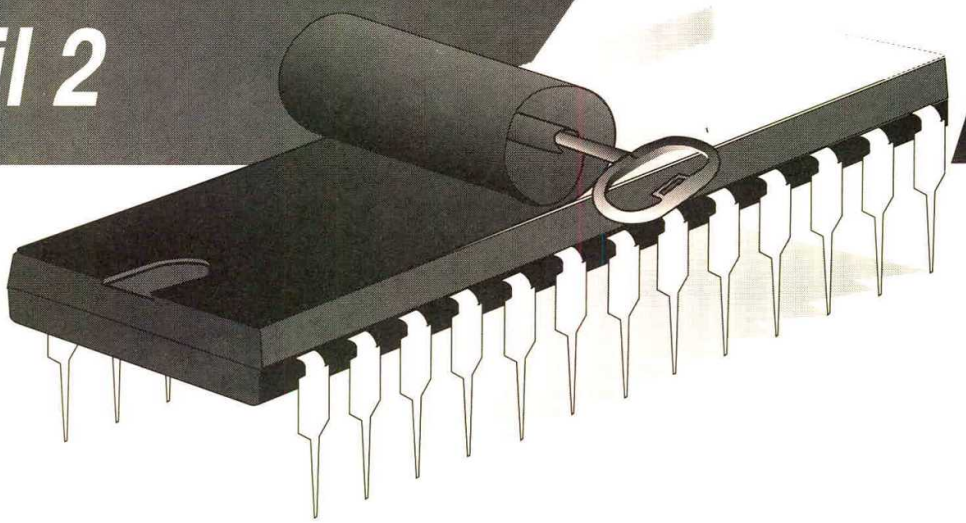
Das Laufwerk für PC-SPEED und PC-Ditto

Händleranfragen erwünscht

FSE Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

Licht in die Geheimnisse des Tastaturprozessors

Teil 2



✏ M.V.Zimmermann

Im ersten Teil fanden Sie neben dem Anfang des Listings zum IKBD-Echtzeit-Disassembler auch die ersten 82 Befehle des Tastaturprozessors im ATARI ST, dem HD6301V1 von HITACHI [1] (im folgenden nur noch IKBD genannt), sowie die Auflistung der vorhandenen Register PC,SP,X,A,B,CCR und die möglichen Adressierungsarten im IKBD. Heute möchte ich Ihnen neben dem noch fehlenden Teil des IKBD-Disassemblers die restlichen 148 Befehle des IKBD vorstellen, damit Sie sich mit dem Echtzeit-Disassembler in die Tiefen der Tastatur stürzen können, um dessen Geheimnisse endlich zu lüften.

Ich möchte auch an dieser Stelle noch einmal darauf hinweisen, daß ich mir bereits die Arbeit gemacht habe, das gesamte Betriebssystem des IKBD (4 kByte ROM) als ASCII-Datei zusammenzustellen und zu kommentieren (über 100 kByte), deshalb besitzt der Disassembler auch keine Option zum Ausdrucken mehr. Wenn Sie an diesem Listing in 6301-Assembler Interesse haben (beim aufmerksamen Studieren des ersten und dieses zweiten Teils meiner Artikelserie müßten Sie eigentlich in der Lage sein, es zu verstehen), dann senden Sie einfach eine formatierte Leerdiskette mit Rückporto (bitte ca. DM 5.- wg. Kosten) an die Adresse im Kopf des Listings. Sie bekommen dann neben dem disassemblierten IKBD-ROM auch den hier abgedruckten Echtzeit-Disassembler-Sourcecode und das ausführbare Programm dazu.

Übrigens ist Ihnen vielleicht schon aufgefallen, daß der IKBD-Befehlssatz zwar 230 Befehle umfaßt, ich aber nicht jeden davon einzeln aufgeführt habe. Dies hat den einfachen Grund, daß viele Mnemonics für bis zu 4 verschiedene Adressierungsarten gültig sind. In diesen Fällen habe und werde ich natürlich auch nur eine (umfassende) Beschreibung machen.

Um jetzt aber nicht soviel Zeit zu verschwenden, lege ich gleich mit dem Rest der Mnemonics los:

COMA COMplement to A
Invertiert den Inhalt von Akkumulator A.

COMB COMplement to B
s. COMA, nur mit Akkumulator B.

COM COMplement
Invertiert den Inhalt einer angegebenen 16-Bit-Speicherzelle oder den Inhalt einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle.

CPX ComPare indeX register
Vergleicht den Inhalt vom 16-Bit-Register X mit einem direkt angegebenen 16-Bit-Immediate oder mit dem Inhalt einer Zeropage- oder einer 16-Bit-Speicherzelle oder dem Inhalt einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle. Die Flags C, N, V, Z werden so gesetzt, als ob der angegebene Wert von X abgezogen würde.

DAA Decimal Adjust Accumulator A
Dieser Befehl führt NACH einer normal durchgeführten 8-Bit-Addition mit Akkumulator A die Korrektur für eine BCD-Addition durch und muß direkt nach dem ADD-Befehl stehen, dessen Addition im BCD-System ausgeführt werden sollte.

ROL ROtate Left
Der 8-Bit-Inhalt der angegebenen 16-Bit-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird um 1 Bit nach links rotiert. Das rotierende Bit kommt auch in das Carry-Flag C.

RORA ROtate Right A
s. ROLA, nur nach rechts.

RORB ROtate Right B
s. ROLA, nur mit Akkumulator B und nach rechts.

ROR ROtate Right
s. ROL, nur nach rechts.

RTI ReTurn from Interrupt
Die bei einem Interrupt auf dem Stack abgespeicherten Register PC,X,A,B,CCR werden wieder zurückgeschrieben. Das Programm wird an der vor dem Interrupt gespeicherten Stelle wieder fortgesetzt.

RTS ReTurn from Subroutine
Der bei einem BSR oder JSR auf dem Stack abgespeicherte PC wird wieder zurückgeladen und das Programm an dieser Stelle fortgesetzt.

SBA SuBtract Accumulators
Die Differenz der Akkumulatoren (A - B) wird in A abgespeichert.

SBCA SuBtract Accumulator A with Carry
Hier kann ein Immediate, der Inhalt einer Zeropage- oder 16-Bit-Speicherzelle oder ein Indexabstand zu X angegeben werden, der zu A 8-Bit-subtrahiert werden soll. Grundsätzlich wird das Carry-Bit immer mitsubtrahiert.

SBCB SuBtract Accumulator B with Carry
s. SBCA, nur mit Akkumulator B.

SEC SEt Carry
Setzt das Carry-Flag C auf 1.

SEI SEt Interrupt mask
Setzt das Interrupt-Flag I auf 1. Wenn es gesetzt ist, wird außer dem NMI kein Interrupt mehr zugelassen.

SEV SEt two's complement oVerflow bit
Setzt das Overflow-Flag V auf 1.

SLP SLeeP
Versetzt den IKBD in den Standby-Zustand, bei dem der Stromverbrauch von 6mA auf 1mA sinkt (nicht zu verwechseln mit dem STBY-Pin des Prozessors, das bei einem 'Low' den Prozessor bis auf das RAM ausschaltet). Im ATARI wird dieser Zustand nicht benötigt - der Befehl taucht deshalb im ROM nirgends auf.

STAA STore Accumulator A
Der Inhalt vom Akkumulator A wird in

```
Disassembler HITACHI HD6301V1 - Tastaturprozessor ATARI ST - © 29.September 1989
F000 : 96 88     : LDAA  0088
F002 : 81 AA     : CMPA #AA
F004 : 27 0A     : BEQ   0A  > F010
F006 : CC 00 80  : LDD  #0080
F009 : 20 09     : BRA   09  > F014
F00B : 7B 01 11  : TIM  #01,0011
F00E : 26 FB     : BNE   FB  > F00B
F010 : 0F        : SEI
F011 : CC 00 89  : LDD  #0089
F014 : 8E 00 FF  : LDS  #00FF
F017 : 4F        : CLRA
F018 : 97 00     : STAA  0000
F01A : 4C        : INCA
F01B : 97 03     : STAA  0003
F01D : 97 01     : STAA  0001
F01F : CE FF FF  : LDX  #FFFF
F022 : DF 06     : STX   0006
F024 : DF 04     : STX   0004
F026 : 86 05     : LDAA #05
F028 : 97 10     : STAA  0010
F02A : 86 1A     : LDAA #1A
F02C : 97 11     : STAA  0011
F02E : 96 11     : LDAA  0011
[ESC] : Neue Adresse  ($0000-$FFFF) $____  [UNDO]=Abbruch     [ESC]-[ESC] : Ende

Speicherbereiche HD6301V1 Mode 7 :

    0000..001F :  Int.Register
    0080..00FF :  Internes RAM
    F000..FFFF :  Internes ROM

 Kompletter  HD6301V1-Befehlssatz

Das Programm  hat Zugriff  auf den
gesamten 64 kByte grossen Speicher
des Tastaturprozessors.  Die Daten
werden in Echtzeit an den ATARI ST
über die interne serielle Schnitt-
stelle mit 7812.5 Baud übertragen.
(Scrollen mit [Cursor-down]-Taste)

 Alle Zahlen im Hexadezimalsystem

          Sieghard Schäfer
           Jahnstrasse 33
          7400 Tübingen  5
```

Der Disassembler des Hitachi HD6301V1

den Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder den Inhalt einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle geschrieben. Der Inhalt von A bleibt unverändert.

STAB STore Accumulator B
s. STAA, nur mit Akkumulator B.

STD Double STore accumulator D
Der Inhalt des aus den beiden Akkumulatoren A und B zusammengefaßten 16-Bit-Registers D wird in die angegebene 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder in die relativ zu X angegebene Speicherzelle geschrieben.

STS STore Stack pointer
Der aktuelle Stackpointer-Wert wird in den Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder den Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle kopiert.

STX STore indeX register
Der Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird im 16-Bit-Register X gespeichert.

SUBA SUBtract A
Wie bei SBCA wird hier aber grundsätzlich ohne das Carry-Bit subtrahiert.

SUBB SUBtract B
s. SUBA, nur mit Akkumulator B.

SUBD Double SUBtract without carry
Hier wird entweder ein angegebener 16-Bit-Immediate-Wert oder der Inhalt einer Zeropage- oder 16-Bit-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle von D 16-Bit-subtrahiert.

SWI SoftWare Interrupt
Rettet die Register PC,X,A,B,CCR auf den Stack und führt den Software-Interrupt (Adresse in Speicherzelle FFFA) aus. Im IKBD führt das nur zu einem Reset (Sprung auf F000).

TAB Transfer from accumulator A to accumulator B
Der Inhalt von A wird nach B kopiert.

TAP Transfer from accumulator A to CCR
Der Inhalt von A wird ins CCR kopiert.

TBA Transfer from accumulator B to accumulator A
Der Inhalt von B wird nach A kopiert.

TIM Test IMmediate
Der Inhalt der angegebenen Zeropage-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird virtuell mit dem angegebenen Immediate-Wert verUNDet. Die Flags N, Z werden wie bei einem logischen UND verändert.

TPA Transfer from CCR to accumulator A
Der Inhalt des CCR wird nach A kopiert.

TSTA TeST A
Akkumulator A wird mit Null verglichen, die Flags N,Z entsprechend gesetzt.

TSTB TeST B
s. TSTA, nur mit Akkumulator B.

TST TeST
Der Inhalt der angegebenen 16-Bit-Speicherzelle oder der Inhalt der zu X relativen Speicherzelle wird mit Null verglichen.

TSX Transfer from Stackpointer to indeX register
Der Inhalt des Stackpointers wird um 1 erhöht in das 16-Bit-Register X geschrieben. In X steht dann also der um 1 erhöhte Wert des Stackpointers, der aber selber nicht verändert wurde.

DECA DECrement A
Erniedrigt A um 1.

DECB DECrement B
Erniedrigt B um 1.

DEC DECrement
Erniedrigt den Inhalt einer angegebenen 16-Bit-Speicherzelle oder den Inhalt einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle um 1.

DES DEcrement Stack pointer
Erniedrigt den 16-Bit-Stack-Pointer SP um 1.

DEX Decrement indeX register
Erniedrigt das 16-Bit-Register X um 1.

EIM E-or IMmediate
Der angegebene 8-Bit-Immmediate-Wert führt ein logisches EXOR mit dem Inhalt der angegebenen Zeropage-Speicherzelle oder mit dem Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle durch.

EORA Logical EXOR with A
Der Inhalt von A wird mit dem Inhalt einer Zeropage- oder einer 16-Bit-Speicherzelle oder einem angegebenen Immediate-Byte oder mit einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle logisch verEXORt.

EORB Logical EXOR with B
s. EORA, nur mit Akkumulator B.

INCA INCrement A
Erhöht den Akkumulator A um 1.

INCB INCrement B
Erhöht den Akkumulator B um 1.

INC INCrement
Erhöht den Inhalt einer angegebenen 16-Bit-Speicherzelle oder den Inhalt einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle um 1.

INS INcrement Stack pointer
Erhöht den 16-Bit-Stack-Pointer SP um 1.

INX INcrement indeX register
Erhöht das 16-Bit-Register X um 1.

JMP JuMP
Springt entweder zur direkt angegebenen Speicherzelle oder zur relativ zu X angegebenen Speicherzelle.

JSR Jump to SubRoutine
Führt ein Unterprogramm aus, das sich entweder an der angegebenen 16-Bit-oder Zeropage-Speicherstelle oder zur relativ zu X angegebenen Speicherstelle befindet. Der 16-Bit-PC wird auf dem Stack abgespeichert und dieser um 2 erniedrigt.

LDAA Load Accumulator A
Der angegebene Immediate-Wert oder der Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder der Inhalt der

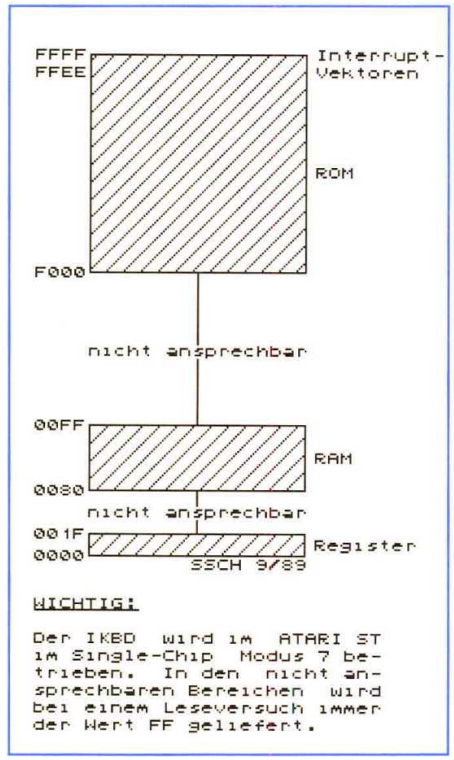


Abb.1: Die Memory-map im IKBD

relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird in den Akkumulator A geladen.

LDAB Load Accumulator B
s. LDAA, nur mit Akkumulator B

LDD Double LoaD accumulator D
Der angegebene 16-Bit-Immediate-Wert oder der Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird in das aus den Akkumulatoren A und B zusammengefaßte 16-Bit-Register D geladen.

LDS LoaD Stack pointer
Der angegebene 16-Bit-Immediate-Wert oder der Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird mit 16-Bit-Breite als neuer Stackpointer gespeichert.

LDX LoaD indeX Register
Der angegebene 16-Bit-Immediate-Wert oder der Inhalt der angegebenen 16-Bit- oder Zeropage-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird mit 16-Bit-Breite in das Register X geladen.

LSRA Logical Shift Right A
Im Gegensatz zu ASRA wird von links eine Null eingeschoben.

LSRB Logical Shift Right B
s. LSRA, nur mit Akkumulator B.

LDSRD Logical Double Shift Right D
Das aus den Akkumulatoren A und B zusammengefaßte 16-Bit-Register D wird um ein Bit nach rechts geschoben. Von links wird eine Null eingefügt.

MUL MULtiply unsigned
Das Produkt aus A und B wird im zum 16-Bit-Register zusammengefaßten Register D abgespeichert.

NEGA NEGate A
Der Inhalt des Akkumulators A wird negiert (NICHT invertiert).

NEGB NEGate B
Der Inhalt des Akkumulators B wird negiert.

NEG NEGate
Der Inhalt der angegebenen 16-Bit-Speicherzelle oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird negiert.

NOP No OPeration
Verbraucht 1 Zyklus und ergibt dasselbe wie BRN (3 Zyklen), nämlich gar nichts.

OIM Or IMmediate
Der Inhalt einer Speicherzelle der Zeropage oder der Inhalt der relativ zu X angegebenen Speicherzelle wird mit dem als Immediate angegebenen Byte logisch verODERt.

ORAA inclusive OR with A
Der Inhalt von A wird mit dem Inhalt einer Zeropage- oder einer 16-Bit-Speicherzelle oder einem angegebenen Immediate-Byte oder mit einer relativ zu X angegebenen Speicherzelle logisch verODERt.

ORAB inclusive OR with B
s. ORAA, nur mit Akkumulator B.

PSHA PuSH A onto stack
Schiebt Akkumulator A auf den Stack, dieser wird danach um 1 erniedrigt.

PSHB PuSH B onto stack
s. PSHA, nur mit Akkumulator B

PSHX PuSH indeX register onto stack
Schiebt das 16-Bit-Register X auf den Stack, dieser wird danach um 2 erniedrigt.

PULA PuLl A from stack
Holt Akkumulator A vom Stack, dieser wird danach um 1 erhöht.

PULB PuLl B from stack
s.PULA, nur mit Akkumulator B

PULX PuLl indeX register from stack
Holt das 16-Bit-Register X vom Stack, dieser wird danach um 2 erhöht.

ROLA ROtate Left A
Rotiert den Akkumulator A um 1 Bit nach links, das rotierende Bit kommt auch in das Carry-Flag C.

ROLB ROtate Left B
s. ROLA, nur mit Akkumulator B

POWER PER POST
präsentiert die neuen ST GAMES

Winners

Ein neuer Sampler mit vielen und aufregenden Games: Thunderblade, LED Storm, Indiana Jones a.t. Temple, Impossible Mission 2, Blasteroids.

Best.-Nr. 904 DM 74,90

X-OUT



Bekämpfen Sie unter Wasser die bösen Mächte. Mit Ihrem U-Boot, daß mit vielen Extra-Waffen und Schilden ausgerüstet werden kann, gilt es im Ozean gegen die bizarren Gegner anzutreten. Dt. Anleitung

Best.-Nr. 921 DM 64,90

Space Harrier II

Es gilt wieder den "Dark Harrier" in einem Fantasieland zu zerstören. 12 aufregende Levels und 2 Bonusrunden sorgen für Abwechslung.

Best.-Nr. 922 DM 59,90

Sierra total

Goldrush	65,90
King's Quest 1-3	84,90
King's Quest IV	84,90
Larry 1	67,90
Larry 2	72,90
Manhunter 1	72,90
Manhunter 2	79,90
Police Quest 1	67,90
Police Quest 2	65,90
Space Quest 2	67,90
Space Quest 3	72,90

Wir bieten auch zu diesen Sierra-Spielen die Lösungswege an. Für nur DM 12,- je Lösung oder alle komplett im Ringbuchordner für DM 79,-

Player Manager

Schlüpfen Sie in die Rolle eines Spielers von internationalem Format und übernehmen Sie einen drittklassigen Fußballverein. Es liegt nun an Ihren Fähigkeiten als Manager den Verein wieder an die Spitze zu bringen. Viel Erfolg.



Best.-Nr. 907 DM 55,90

Mehr Informationen (auch über PD) finden Sie in unserem Hauptkatalog speziell für Ihren ST.

Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an !

☐ **ST-Katalog**

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Coupon ausschneiden und senden an:

Power per Post (Inh. W.Rätz)
Postfach 1640
7518 Bretten STC 4/90

07252/3058

Bestellen Sie noch heute Ihr Game

Lieferung per Vorauskasse, zuzügl. DM 4,- (Ausl.6,-), Nachnahme DM 6,50 (Ausl.10,-)

COMPUTERWARE BRINGT SCHWUNG IN IHREN ATARI



Hard Disk Sentry: Datenverlust und Fehler in den Verzeichnissen - ein echter Alptraum! Mit dem Sentry kann Ihnen das nicht passieren. Dieses Programm beugt vor, indem es die Verzeichnisse prüft und in der Lage ist, mögliche Fehler sofort zu reparieren. Sie können übrigens auch die Zugriffszeiten zu Ihren Dateien verkürzen, denn der Sentry „räumt auf" - das ist das Stück Sicherheit mehr, das Sie bald schon nicht mehr vermissen möchten! Unverbindliche Preisempfehlung: 139,- DM. Überzeugen Sie sich bei Ihrem Atari-Fachhändler. Von ihm bekommen Sie auch Prospekte.

COMPUTERWARE

Computerware • Gerd Sender • Weißer Straße 76 • D-5000 Köln 50 • Telefon: 0221-392583 • Telefax: 0221-396186
Schweiz: DataTrade AG Zürich • Telefon: 01-2428088 • **Österreich:** Reinhard Temmel GmbH • Telefon: 06244-70810

LO \ HI	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	--	SBA 1 1	BRA 2 3	TSX 1 1	NEGA 1 1	NEGB 1 1	NEG 2 6 X	NEG 3 6 M	SUBA 2 2 #	SUBA 2 3 Z	SUBA 2 4 X	SUBA 3 4 M	SUBB 2 2 #	SUBB 2 3 Z	SUBB 2 4 X	SUBB 3 4 M	0
1	NOP 1 1	CBA 1 1	BRN 2 3	INS 1 1	--	--	AIM 3 7 X	AIM 3 6 Z	CMPA 2 2 #	CMPA 2 3 Z	CMPA 2 4 X	CMPA 3 4 M	CMPB 2 2 #	CMPB 2 3 Z	CMPB 2 4 X	CMPB 3 4 M	1
2	--	--	BHI 2 3	PULA 1 3	--	--	OIM 3 7 X	OIM 3 6 Z	SBCA 2 2 #	SBCA 2 3 Z	SBCA 2 4 X	SBCA 3 4 M	SBCB 2 2 #	SBCB 2 3 Z	SBCB 2 4 X	SBCB 3 4 M	2
3	--	--	BLS 2 3	PULB 1 3	COMA 1 1	COMB 1 1	COM 2 6 X	COM 3 6 M	SUBD 3 3 #	SUBD 2 4 Z	SUBD 2 5 X	SUBD 3 5 M	ADDD 3 3 #	ADDD 2 4 Z	ADDD 2 5 X	ADDD 3 5 M	3
4	LSRD 1 1	--	BCC 2 3	DES 1 1	LSRA 1 1	LSRB 1 1	LSR 2 6 X	LSR 3 6 M	ANDA 2 2 #	ANDA 2 3 Z	ANDA 2 4 X	ANDA 3 4 M	ANDB 2 2 #	ANDB 2 3 Z	ANDB 2 4 X	ANDB 3 4 M	4
5	ASLD 1 1	--	BCS 2 3	TXS 1 1	--	--	EIM 3 7 X	EIM 3 6 Z	BITA 2 2 #	BITA 2 3 Z	BITA 2 4 X	BITA 3 4 M	BITB 2 2 #	BITB 2 3 Z	BITB 2 4 X	BITB 3 4 M	5
6	TAP 1 1	TAB 1 1	BNE 2 3	PSHA 1 4	RORA 1 1	RORB 1 1	ROR 2 6 X	ROR 3 6 M	LDAA 2 2 #	LDAA 2 3 Z	LDAA 2 4 X	LDAA 3 4 M	LDAB 2 2 #	LDAB 2 3 Z	LDAB 2 4 X	LDAB 3 4 M	6
7	TPA 1 1	TBA 1 1	BEQ 2 3	PSHB 1 4	ASRA 1 1	ASRB 1 1	ASR 2 6 X	ASR 3 6 M	--	STAA 2 3 Z	STAA 2 4 X	STAA 3 4 M	--	STAB 2 3 Z	STAB 2 4 X	STAB 3 4 M	7
8	INX 1 1	XGDX 1 2	BVC 2 3	PULX 1 4	ASLA 1 1	ASLB 1 1	ASL 2 6 X	ASL 3 6 M	EORA 2 2 #	EORA 2 3 Z	EORA 2 4 X	EORA 3 4 M	EORB 2 2 #	EORB 2 3 Z	EORB 2 4 X	EORB 3 4 M	8
9	DEX 1 1	DAA 1 2	BVS 2 3	RTS 1 5	ROLA 1 1	ROLB 1 1	ROL 2 6 X	ROL 3 6 M	ADCA 2 2 #	ADCA 2 3 Z	ADCA 2 4 X	ADCA 3 4 M	ADCB 2 2 #	ADCB 2 3 Z	ADCB 2 4 X	ADCB 3 4 M	9
A	CLV 1 1	SLP 1 4	BPL 2 3	ABX 1 1	DECA 1 1	DECB 1 1	DEC 2 6 X	DEC 3 6 M	ORAA 2 2 #	ORAA 2 3 Z	ORAA 2 4 X	ORAA 3 4 M	ORAB 2 2 #	ORAB 2 3 Z	ORAB 2 4 X	ORAB 3 4 M	A
B	SEV 1 1	ABA 1 1	BMI 2 3	RTI 1 10	--	--	TIM 3 5 X	TIM 3 4 Z	ADDA 2 2 #	ADDA 2 3 Z	ADDA 2 4 X	ADDA 3 4 M	ADDB 2 2 #	ADDB 2 3 Z	ADDB 2 4 X	ADDB 3 4 M	B
C	CLC 1 1	--	BGE 2 3	PSHX 1 5	INCA 1 1	INCB 1 1	INC 2 6 X	INC 3 6 M	CPX 3 3 #	CPX 2 4 Z	CPX 2 5 X	CPX 3 5 M	LDD 3 3 #	LDD 2 4 Z	LDD 2 5 X	LDD 3 5 M	C
D	SEC 1 1	--	BLT 2 3	MUL 1 7	TSTA 1 1	TSTB 1 1	TST 2 4 X	TST 3 4 M	BSR 2 5	JSR 2 5 Z	JSR 2 5 X	JSR 3 6 M	--	STD 2 4 Z	STD 2 5 X	STD 3 5 M	D
E	CLI 1 1	--	BGT 2 3	WAI 1 9	--	--	JMP 2 3 X	JMP 3 3 M	LDS 3 3 #	LDS 2 4 Z	LDS 2 5 X	LDS 3 5 M	LDX 3 3 #	LDX 2 4 Z	LDX 2 5 X	LDX 3 5 M	E
F	SEI 1 1	--	BLE 2 3	SWI 1 12	CLRA 1 1	CLRB 1 1	CLR 2 5 X	CLR 3 5 M	--	STS 2 4 Z	STS 2 5 X	STS 3 5 M	--	STX 2 4 Z	STX 2 5 X	STX 3 5 M	F

SSCH 11/89

LEGENDE: Zahlen unter den Mnemonics : Links = Anzahl der Bytes pro Befehl
Mitte = Anzahl der Zyklen des Befehls (1 Zyklus dauert 1µs)

Die Symbole '#' 'Z' 'X' und 'M' beschreiben die Adressierungsart des Befehls wie folgt:

'#' : es folgt ein Immediate-Wert
'Z' : Speicherzugriff auf die Zeropage
'X' : Index-Wert zum 16-Bit-Register X
'M' : direkter 16-Bit-Speicherzugriff

HD6301V1

Die 230 Mnemonics des Tastaturprozessors

TXS Transfer from indeX register to Stack pointer
Genau umgekehrt zu TSX verhält sich dieser Befehl, der das um 1 dekrementierte 16-Bit-Register X in den Stackpointer schreibt. Das Register X bleibt dabei unverändert.

WAI WAit for Interrupt
Die Register PC,X,A,B,CCR werden auf den Stack gerettet, der IKBD wartet dann auf einen Interrupt (bis das I-Flag gesetzt wird).

XGDX eXchanGe accD and X
Dieser Befehl vertauscht den Inhalt des 16-Bit-Registers X mit dem aus den beiden Akkumulatoren A und B zusammengefaßten 16-Bit-Register D.

Das waren alle Mnemonics

Wie Sie an der Befehlsübersicht in der nochmals abgedruckten Tab.1 sehen können, bleiben noch 26 Befehls-Bytes unbelegt. Wenn der IKBD auf einen dieser Befehls-Codes trifft, löst er einen "TRAP" aus, der hier auf die Speicherzelle 00FF zeigt. Dies ist aber ein Teil des Stacks und gleichzeitig das letzte Byte im RAM, also geht der Prozessor unumgänglich in eine Endlosschleife durch ständigen Aufruf dieses TRAPs; aus dieser Schleife kann er nur durch die höhere (unmaskierbare) RESET-Exception abgelöst werden.

Die Anleitung des Echtzeit-Disassemblers

Mit der 'Cursor-down'-Taste können Sie den Bildschirm scrollen lassen, es geht natürlich nur aufwärts zählend, denn woher soll denn der Disassembler wissen, welcher Befehl vor dem jetzigen steht, wenn es Codes mit 1..3 Bytes Länge gibt. Mit einmaligem Druck auf die 'ESC'-Taste werden Sie aufgefordert, eine neue Adresse einzugeben, die sie mit der 'BACKSPACE'-Taste korrigieren können. Bei Adressen, die nicht in den sinnvollen Bereichen liegen (s.Abb.1), liefert der IKBD den Wert 'FF' zurück, der dann auch auf dem Bildschirm dargestellt wird. Wenn Sie keine Adresse eingeben, aber im leeren Eingabefeld nochmals die 'ESC'-Taste drücken, wird der Disassembler beendet. Er läuft übrigens in mittlerer und hoher Auflösung. Wenn Ihnen plötzlich drei '?' anstelle der Mnemonics erscheinen, so handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen der vielen 'lokker' verteilten Datenbereiche, oder Sie sind an einer ungültigen Stelle mit dem Disassembler eingestiegen. In Abb.2 sehen Sie eine Hardcopy des Disassemblers während der Eingabe einer neuen Adresse. Im nächsten Teil kommen dann Beispiele aus dem ROM.

Ich hoffe, daß Ihnen auch dieser zweite Teil Auflösungen der Geheimnisse des IKBD gegeben hat. Bewahren Sie ihn gut auf, denn im dritten und letzten Teil werde ich auf praktische Beispiele eingehen, die auch die serielle Kommunikation nicht unbeleuchtet lassen werden. Bis dahin können Sie ja schon selbständig versuchen, einige Routinen des IKBD mit dem Disassembler zu erforschen.

Sieghard Schäfer

Literatur:

[1] HITACHI USER'S MANUAL (Nr.12-20) zum "HD 6301 V1", HITACHI ELECTRONIC COMPONENTS EUROPE GMBH, München

```
1: ************************************************
2: * Dies ist der 2.Teil des Disassembler-Listgs z.*
3: * dreiteiligen Serie  "Licht in die Geheimnisse *
4: * des Tastaturprozessors".                      *
5: *          by    Sieghard Schäfer               *
6: *                 Jahnstrasse 33                *
7: *                7400  Tübingen 5               *
8: *           (c) MAXON Computer GmbH 1990        *
9: *           nur zusammen mit Teil 1 lauffähig   *
10: * geschrieben m. DevpacST-Assembler 2.0 (HiSoft)*
11: ************************************************
12:
13: neuadr   lea     adr_txt(pc),a5
14:  bsr     txt_out          Textausgabe
15:
16:  clr     d7               Eingabezähler auf Null
17:  lea     inp_txt(pc),a3   Eingabepuffer
18:  bra.s   eingabe
19:
20: back     tst.b   d7       schon links?
21:  beq.s   eingabe          dann ignorieren
22:
23:  clr.b   -(a3)            sonst letztes Byte..
24:  subq.l  #1,d7            ..löschen..
25:
26:  lea     back_sp(pc),a5   ..und Cursor um eine..
27:  bsr     txt_out          ..Stelle nach links
28:
29: eingabe  bsr     tast     auf Taste warten
30:
31:  swap    d0
32:  cmpi.b  #$61,d0          'UNDO' gedrückt?
33:  bne.s   no_undo
34:
35:  lea     adr_weg(pc),a5   ja, alle Eingaben..
36:  bsr     txt_out          ..'stornieren'
37:  bra.s   weiter
38:
39: no_undo  swap    d0       sonst..
40:
41:  tst.b   d7               ..nochmal..
42:  bne.s   no_end
43:
44:  cmpi.b  #27,d0           ..[ESC]-Taste gedrückt?
45:  beq     ende             ja, ENDE
46:
47: no_end   cmpi.b  #8,d0    'Backspace'?
48:  beq.s   back
49:
50:  cmpi.b  #4,d7            Letztes Nibble?
51:  bne.s   tasten           nein
52:
53:  cmpi.b  #13,d0           sonst: Return?
54:  bne.s   eingabe          nein,..
55:  bra.s   edit             ..bzw. bearbeiten
56:
57: tasten   cmpi.b  #'0',d0      Tasten '0'..
58:  bcs.s   eingabe
59:
60:  cmpi.b  #'9',d0          ..bis '9' oder..
61:  bls.s   eing_ok
62:
63:  and.b   #$df,d0
64:  cmpi.b  #'A',d0          ..'A' bis ..
65:  bcs.s   eingabe
66:
67:  cmpi.b  #'F',d0          ..'F'?
68:  bhi.s   eingabe
69:
70: eing_ok  addq    #1,d7    ja, Eingabezähler +1,
71:  move.b  d0,(a3)+         ..abspeichern..
72:
73:  move    d0,-(a7)         ..und auf dem..
74:  pea     $30005           ..Bildschirm..
75:  trap    #13              ..darstellen
76:  addq.l  #6,a7
77:
78:  bra.s   eingabe          nächstes Zeichen
79:
80: edit     lea     adr_weg(pc),a5
81:  bsr.s   txt_out          Textausgabe
82:
83:  lea     inp_txt(pc),a0   4 Byte Eingabepuffer
84:  lea     undo(pc),a1      2 Byte IKBD-Puffer
85:
86:  moveq   #1,d2
```

```
87: new_adr  move.b  (a0)+,d0  Eingabepuffer in..
88:  sub.b   #$30,d0
89:  cmpi.b  #9,d0            ..IKBD-Puffer umrechnen
90:  bls.s   a0_9
91:
92:  subq.b  #7,d0
93: a0_9     lsl.b   #4,d0
94:  move.b  d0,d1
95:
96:  move.b  (a0)+,d0
97:  sub.b   #$30,d0
98:  cmpi.b  #9,d0
99:  bls.s   b0_9
100:
101:  subq.b  #7,d0
102: b0_9     or.b    d0,d1
103:  move.b  d1,(a1)+
104:  dbf     d2,new_adr
105:
106:  lea     adresse(pc),a0  IKBD-Puffer nach..
107:  move    -(a1),(a0)      ..(adresse) kopieren
108:
109:  bsr.s   scroll          Bildschirm scrollen,
110:  bsr     clear           letzte Zeile löschen
111:  bra     allrght         und wieder von vorne
112:
113: ende     move.l  savea(pc),a0 alter Basis-Vektor
114:  move.l  save(pc),12(a0) Status-Vektor zurück
115:
116:  lea     quit(pc),a5     Textmodus wieder..
117:  bsr.s   txt_out         ..normalisieren
118:
119: fin      clr     -(a7)
120:  trap    #1              E N D E
121:
122: ************************************************
123:
124: tast     move    #7,-(a7)
125:  trap    #1              Taste abwarten
126:  addq.l  #2,a7
127:  rts
128:
129: ************************************************
130:
131: txt_out  move.b  (a5)+,d0
132:  beq.s   _rts             0 = Ende des Textes
133:  move    d0,-(a7)
134:  pea     $30002          Textausgabe über BIOS;
135:  trap    #13             das ist allerdings nur
136:  addq.l  #6,a7           beim TOS 1.0 schneller
137:  bra.s   txt_out         als die GEMDOS-Nr.9
138:
139: _rts     rts
140:
141: ************************************************
142:
143: convert  move    d7,-(a7) Hier wird das in d7..
144:  and.b   #$f0,d7          ..angegebene Byte..
145:  lsr.b   #4,d7            ..in den ASCII-Code..
146:  bsr.s   number           ..umgewandelt und..
147:  move    (a7)+,d7         ..gleich in den..
148:  and.b   #$f,d7           ..Puffer geschrieben
149:
150: number   add.b   #$30,d7
151:  cmpi.b  #$39,d7
152:  bls.s   count
153:
154:  addq.b  #7,d7
155: count    move.b  d7,(a0,d6.w)
156:  addq.b  #1,d6
157:  rts
158:
159: ************************************************
160:
161: scroll   move.l  scrnptr(pc),a0
162:  lea     $500(a0),a0     ab 3. Textzeile
163:  move    #175,d0         176 Zeilen verschieben
164:
165:  moveq   #88,d3          Offset Medium
166:  move.b  rez(pc),d1      Auflösung holen
167:  and     #1,d1           High = 0 ; Medium = 1
168:  bne.s   lp1             Mittlere Auflösung ?
169:
170:  add     #176,d0         Hohe Aufl. 352 Zeilen
171:  moveq   #44,d3          Offset High
172: lp1      move    d1,d2
173: lp2      move.l  $500(a0),(a0)+
174:
```

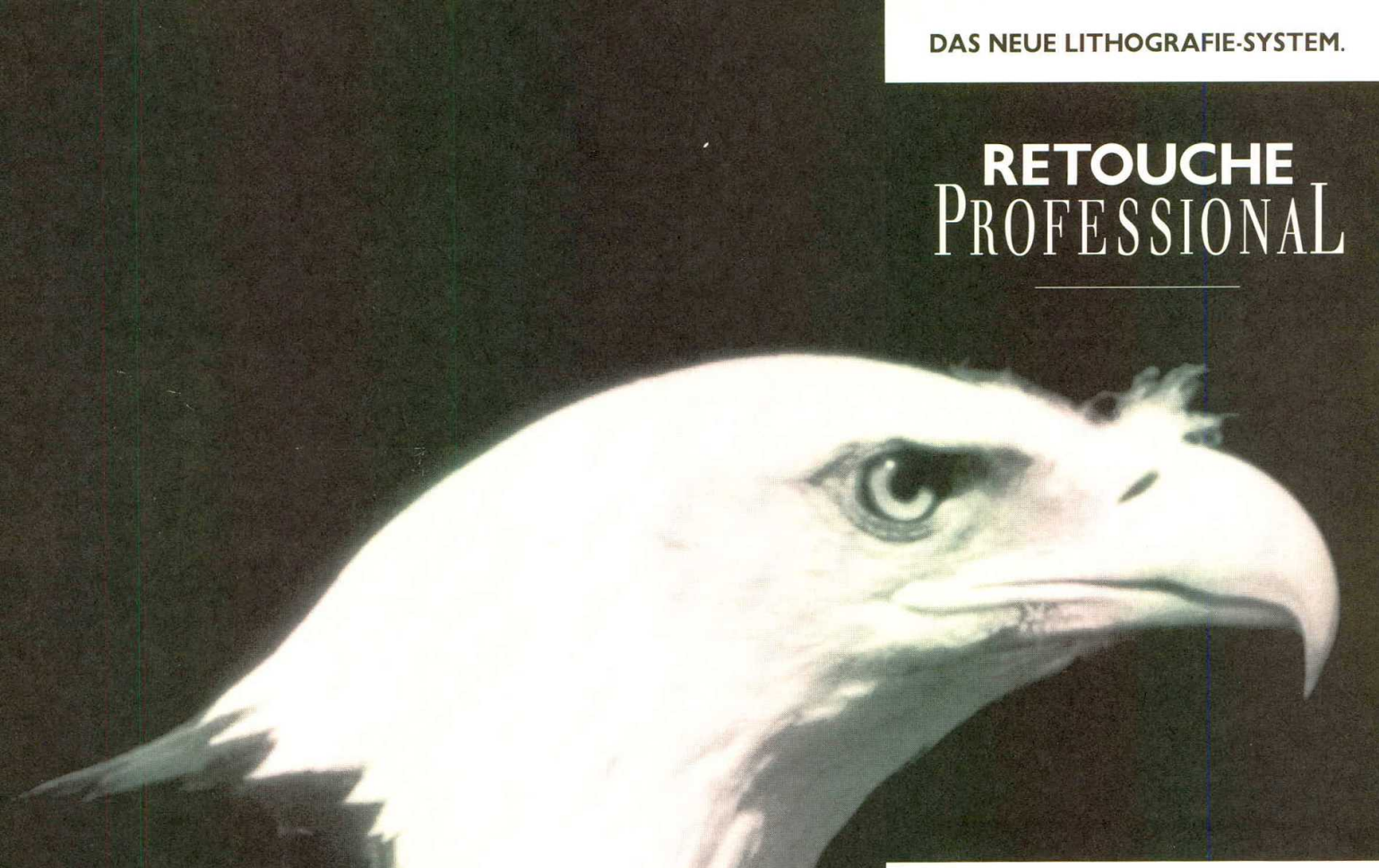
→

```
175:    move.l  $500(a0),(a0)+  Bildschirm scrollen
176:    move.l  $500(a0),(a0)+
177:    move.l  $500(a0),(a0)+
178:    move.l  $500(a0),(a0)+
179:    move.l  $500(a0),(a0)+
180:    move.l  $500(a0),(a0)+
181:    move.l  $500(a0),(a0)+
182:    move.l  $500(a0),(a0)+
183:    dbf     d2,lp2
184:
185:    lea     (a0,d3),a0
186:    dbf     d0,lp1
187:    rts
188:
189:   ************************************************
190:
191:   clear    moveq   #7,d0       8 Zeilen bei MID-rez
192:    tst     d1
193:    bne.s   lp3
194:
195:    addq    #8,d0               Hohe Auflsg. 16 Zeilen
196:   lp3      move    d1,d2
197:   lp4      clr.l   (a0)+
198:    clr.l   (a0)+               24.Textzeile löschen
199:    clr.l   (a0)+
200:    clr.l   (a0)+
201:    clr.l   (a0)+
202:    clr.l   (a0)+
203:    clr.l   (a0)+
204:    clr.l   (a0)+
205:    clr.l   (a0)+
206:    dbf     d2,lp4
207:
208:    lea     (a0,d3.w),a0
209:    dbf     d0,lp3
210:    rts
211:
212:   ************************************************
213:
214:   intrpt   moveq   #6,d0          Interrupt-Routine
215:    lea     flag(pc),a1
216:   repeat   move.b  (a0)+,(a1)+  kopiert ankommende
217:    dbf     d0,repeat            ..Daten nach 'daten'
218:    rts
219:
220:   ************************************************
221:
222:    section data
223:
224:   no_work  dc.b  'Programm läuft nur in mittlerer'
225:    dc.b    ' und',10,13,'hoher Auflösung. Bitte'
226:    dc.b    ' Taste drücken. ',0
227:   text     dc.b   27,'v',27,'f',27,'pDisassembler'
228:    dc.b    ' HITACHI HD6301V1 - Tastaturprozessor'
229:    dc.b    ' ATARI ST - ',189,' 29.September 1989'
230:    dc.b    27,'j',27,'w',27,'Y8 [ESC] : Neue '
231:    dc.b    'Adresse                              '
232:    dc.b    '            [ESC]-[ESC] : Ende',27,'q'
233:    dc.b    27,'Y"JSpeicherbereiche HD6301V1 Mode '
234:    dc.b    '7 :'
235:    dc.b    27,'Y$N0000..001F :  Int.Register'
236:    dc.b    27,'Y%N0080..00FF :  Internes RAM'
237:    dc.b    27,'Y&NF000..FFFF :  Internes ROM'
238:    dc.b    27,'p',27,'Y(J Kompletter  HD6301V1-'
239:    dc.b    'Befehlssatz ',27,'q'
240:    dc.b    27,'Y*JDas Programm  hat Zugriff  auf'
241:    dc.b    ' den'
242:    dc.b    27,'Y+Jgesamten 64 kByte grossen'
243:    dc.b    ' Speicher'
244:    dc.b    27,'Y,Jdes Tastaturprozessors.  '
245:    dc.b    'Die Daten'
246:    dc.b    27,'Y-Jwerden in Echtzeit an den ATARI'
247:    dc.b    ' ST'
248:    dc.b    27,'Y.Jüber die interne serielle'
249:    dc.b    ' Schnitt-'
250:    dc.b    27,'Y/Jstelle mit 7812.5 Baud'
251:    dc.b    ' übertragen.'
252:    dc.b    27,'Y0J(Scrollen mit ',27,'p[Cursor-'
253:    dc.b    'down]',27,'q-Taste)'
254:    dc.b    27,'p',27,'Y2J Alle Zahlen im Hexa'
255:    dc.b    'dezimalsystem ',27,'q'
256:    dc.b    27,'Y4SSieghard Schäfer'
257:    dc.b    27,'Y5TJahnstrasse 33'
258:    dc.b    27,'Y6S7400 Tübingen  5',27,'k',0
259:   zeile    dc.b    27,'Y7 ',0
260:   adr_txt  dc.b  27,'p',27,'Y86($0000-$FFFF) $____'
```

```
261:    dc.b    '[UNDO]=Abbruch',27,'Y8E',27,'e',0
262:   back_sp  dc.b    27,'D_',27,'D',0
263:   adr_weg  dc.b    27,'f',27,'Y86
                '
264:    dc.b    '           '
265:   quit     dc.b    27,'q'
266:    even
267:
268:    dc.b    0               !!! UNBEDINGT ODD !!!
269:   send     dc.b    $21     'Memory read'
270:   adresse  dc      $F000   Init-Startadresse
271:
272:  codes    dc.b  '??? NOP ??? ??? LSRDASLDTAP TPA '
273:    dc.b    'INX DEX CLV SEV CLC SEC CLI SEI '
274:    dc.b    'SBA CBA ??? ??? ??? ??? TAB TBA '
275:    dc.b    'XGDXDAA SLP ABA ??? ??? ??? ??? '
276:    dc.b    'BRA BRN BHI BLS BCC BCS BNE BEQ '
277:    dc.b    'BVC BVS BPL BMI BGE BLT BGT BLE '
278:    dc.b    'TSX INS PULAPULBDES TXS PSHAPSHB'
279:    dc.b    'PULXRTS ABX RTI PSHXMUL WAI SWI '
280:    dc.b    'NEGA??? ??? COMALSRA??? RORAASRA'
281:    dc.b    'ASLAROLADECA??? INCATSTA??? CLRA'
282:    dc.b    'NEGB??? ??? COMBLSRB??? RORBASRB'
283:    dc.b    'ASLBROLBDECB??? INCBTSTB??? CLRB'
284:    dc.b    'NEG AIM OIM COM LSR EIM ROR ASR '
285:    dc.b    'ASL ROL DEC TIM INC TST JMP CLR '
286:    dc.b    'NEG AIM OIM COM LSR EIM ROR ASR '
287:    dc.b    'ASL ROL DEC TIM INC TST JMP CLR '
288:    dc.b    'SUBACMPASBCASUBDANDABITALDAA??? '
289:    dc.b    'EORAADCAORAAADDACPX BSR LDS ??? '
290:    dc.b    'SUBACMPASBCASUBDANDABITALDAASTAA'
291:    dc.b    'EORAADCAORAAADDACPX JSR LDS STS '
292:    dc.b    'SUBACMPASBCASUBDANDABITALDAASTAA'
293:    dc.b    'EORAADCAORAAADDACPX JSR LDS STS '
294:    dc.b    'SUBACMPASBCASUBDANDABITALDAASTAA'
295:    dc.b    'EORAADCAORAAADDACPX JSR LDS STS '
296:    dc.b    'SUBBCMPBSBCBADDDANDBBITBLDAB??? '
297:    dc.b    'EORBADCBORABADDBLDD ??? LDX ??? '
298:    dc.b    'SUBBCMPBSBCBADDDANDBBITBLDABSTAB'
299:    dc.b    'EORBADCBORABADDBLDD STD LDX STX '
300:    dc.b    'SUBBCMPBSBCBADDDANDBBITBLDABSTAB'
301:    dc.b    'EORBADCBORABADDBLDD STD LDX STX '
302:    dc.b    'SUBBCMPBSBCBADDDANDBBITBLDABSTAB'
303:    dc.b    'EORBADCBORABADDBLDD STD LDX STX '
304:
305: len  dc.b %01010101,%01010101,%01010101,%01010101
306:    dc.b    %01010101,%01010101,%01010101,%01010101
307:    dc.b    %10101010,%10101010,%10101010,%10101010
308:    dc.b    %01010101,%01010101,%01010101,%01010101
309:    dc.b    %01010101,%01010101,%01010101,%01010101
310:    dc.b    %01010101,%01010101,%01010101,%01010101
311:    dc.b    %10111110,%10101110,%11101010,%10101010
312:    dc.b    %11111111,%11111111,%11111111,%11111111
313:    dc.b    %11101010,%01101010,%10101010,%01111011
314:    dc.b    %10101010,%10101010,%10101010,%10101010
315:    dc.b    %10101010,%10101010,%10101010,%10101010
316:    dc.b    %11111111,%11111111,%11111111,%11111111
317:    dc.b    %11101010,%01101010,%10101010,%01110111
318:    dc.b    %10101010,%10101010,%10101010,%10101010
319:    dc.b    %10101010,%10101010,%10101010,%10101010
320:    dc.b    %11111111,%11111111,%11111111,%11111111
321:
322:   ************************************************
323:
324:    section bss
325:
326:   undo     ds      1      puffer für Eingabe
327:   scrnptr  ds.l    1      Bildschirmadresse
328:   save     ds.l    1      Basisadresse IKBD
329:   savea    ds.l    1      Alter Status-Vektor
330:   string   ds.b    34     Ausgabestring
331:   cr       ds.b    3      Platz für CR und LF
332:
333:   flag     ds.b    1      Header-Byte vom IKBD
334:   daten    ds.b    6      Speicher für IKBD-Daten
335:
336:   anzahl   ds.b    1      Befehls-Bytelänge
337:   anfang   ds.b    1      nur erste 22 Zeilen
338:   zerflag  ds.b    1      Flag für Zeropage-'00'
339:   inp_txt  ds.b    4      Eingabepuffer
340:   rez      ds.b    1      Byte für Auflösung
341:
```

DAS NEUE LITHOGRAFIE-SYSTEM.

RETOUCHE PROFESSIONAL



"Da dürfen Sie Adleraugen haben..."

RETOUCHE PROFESSIONAL ist die große Version des bekannten RETOUCHE.
Ist das System zur Herstellung von Schwarzweiß-Lithografien. In reprotechnisch präzisen Rasterweiten. Das Bild dieser Anzeige wurde im 60er Raster gedruckt. Vom 28er Zeitungsraster bis zum 120er für Trockenoffset ist alles möglich. **HIGH END-QUALITÄT!**

Bildbearbeitung mit vektoriell gesteuerten Werkzeugen. Neue Instrumente z.B. für dreidimensionale Bildverformungen.



Echte Graustufen auf dem Monitor während des Arbeitens. Umschaltbar auf Endraster zur Zwischenkontrolle. Ausgabe über Laserdrucker und direkt auf Satzbelichter oder zur Einbindung in DTP-Programme. Ausgabe auch über PostScript.
Virtuelle Speicherverwaltung zur Bearbeitung, Darstellung und Ausgabe von bis zu 10 Bildern gleichzeitig, jeweils bis 16 MB Größe. Also für **BILDER MIT FORMAT** (bis DIN A2).

RETOUCHE PROFESSIONAL ist ab Mai, bei unseren RETOUCHE AGENTUREN erhältlich. Zum Systempreis ab 1198.- DM. Oder bei:

3K·ComputerBild
Gesellschaft für digitale Text- und Bildgestaltung mbH
SASSENFELD 71 / 4054 NETTETAL 1
TEL 02153-60001 / FAX 02153-89291



Grüße aus Walhalla
Teil 4

Die Fertigstellung von Wodan steht bevor, heute kommen die letzten Module. An der Reihe sind die Implementationsmodule zur Kommunikation mit anderen Programmen und zur Behandlung allgemeiner GEM-Aufgaben. Ferner wird an einem einfachen Beispiel vorgeführt, wie mit einem fremden Programm die Parameter von Wodan manipuliert werden können.

Beginnen wir mit dem einfachen Modul *GEMUtility*. Dieses Modul stellt einige Routinen zur Maus oder besser zum Mauszeiger zur Verfügung. Dazu gehört, daß der Mauszeiger an- und ausgeschaltet und in seiner Form verändert werden kann. Statt der unter ST-GEM-Programmen üblichen Mausform "Biene" wird die unter anderen GEM-Programmen übliche Form einer Sanduhr benutzt. Dazu ist es nötig, eine frei definierte Mausform zu wählen. Die dazugehörige Struktur wurde in dem Typ *MouseImageStruct* zusammengefaßt. Dazu benötigt man den Hot-Spot, den Punkt relativ zur linken oberen Ecke der 16x16 Bit-Struktur, der als Mausposition zählt, die Nummer der Farbebene sowie der Vorder- und der Hintergrundfarbe. Die Daten der Maske und der eigentlichen Mausform werden in jeweils 16 Word-Werten abgelegt. Um die Mausform automatisch zu setzen, wird die Modula-2-typische Möglichkeit der Initialisierung innerhalb der Implementationsmodule benutzt, damit der Programmierer/ die Programmiererin damit keine Arbeit mehr hat.

Ferner gehören zu diesem Modul Prozeduren, die die Größe und Position von Objekten ermitteln sowie deren Status verändern.

Mit *getTextString* und *setTextString* werden Zeichenketten aus einer TEDINFO-Struktur, die zu den Objekttypen G_TEXT, G_BOXTEXT, G_FTEXT bzw. G_FBOXTEXT gehört, abgefragt bzw. gesetzt. Die Prozedur *setTextChar* setzt einen Buchstaben ein, der zu dem Objekttyp G_BOXCHAR gehört.

Ein Dialog wird mit *prepareBox* vorbereitet und mit *releaseBox* nachbereitet. Zur Vorbereitung gehören die Sperrung der Fenstererneuerung, die Zentrierung der Dialogbox, die Reservierung des Hintergrunds und die Ausgabe der Dialogbox. Zur Nachbereitung gehört nur noch die Freigabe des Hintergrunds und die Freigabe der Fenstererneuerung.

Sollte Ihnen die Fenstererneuerung über *FormDial* zu langsam sein, so kann diese durch eine eigenständige ersetzt werden. Dazu reserviert man sich temporär soviel Speicherplatz, wie die Dialogbox von der Fläche her gesehen belegt, kopiert den Hintergrund mit Hilfe der VDI-Rasterfunktionen in den reservierten Speicher und kopiert diesen nach Beendigung des Dialogs wieder zurück. Der Nachteil ist, daß zusätzlich Speicherplatz in der Größe der Dialogbox benötigt wird. Der Vorteil jedoch ist, daß die Hintergrundrestaurierung wesentlich schneller vollzogen wird. Soweit zu *GEMUtility*.



So gibt Wodan seine Strings weiter

Die Kommunikation von Wodan mit anderen Programmen ermöglicht individuelle Tastaturbelegungen für diverse Programme. Jedes Programm, das ernsthaft die Tastaturbelegung ändert, sollte auch dafür Sorge tragen, daß die alte Belegung vor dem Verlassen des Programms wiederhergestellt wird. Das Beispielprogramm *WO_CALL* macht es jedoch nicht, da sonst der Effekt der Manipulation der Zeichenketten nicht sichtbar würde.

Eine Nachricht erhält Wodan über einen *Message-Event*. Dazu werden neue Nachrichten eingeführt, die nur Wodan und ein aufrufendes Programm verstehen können. Alle anderen Programme reagieren auf derartige Nachrichten nicht. Wodan selbst antwortet auf den Anruf durch ein fremdes Programm, indem sofort eine Nachricht zurückgeschickt wird.

Eine Nachricht besteht in der Regel aus einem 8 Word (=16 Byte) großen Feld, wobei Word 0 die Nachrichtennummer beinhaltet, Word 1 die Kennung des sendenden Prozesses und Word 2 die Überlänge der Nachricht. Wodan setzt also in Word 0 seine Nachrichtennummer, in Word 1 seine Applications-Identity und in Word 2 eine 0. Die restlichen 5 Words stehen zur freien Verfügung. Also sendet Wodan mit Word 3 und 4 die Adresse der Parameterstruktur und mit Word 5 eine Kennung, die dem aufrufenden Programm erlaubt, Wodan eindeutig zu identifizieren. Die übrigen 2 Words bleiben unbenutzt. Die so aufgebaute Nachricht wird via *appl_write* (AES 12) an den aufrufenden Prozeß (das fremde Programm) geschickt. Mehr macht Wodan schon nicht mehr.

Das fremde Programm - in unserem Beispiel *WO_CALL* - muß nicht in Modula-2 geschrieben sein, da Betriebssystem- und nicht Modula-2-Funktionen benutzt werden. Es ist also zur Abwechslung mit Turbo C geschrieben worden, läuft aber auch mit Megamax Laser C.

WO_CALL wird initialisiert, fragt die Identity von Wodan via *appl_find* (AES 13) ab und baut dann die Nachricht auf, die an Wodan geschickt wird. Anschließend wird auf die Antwort gewartet. Da auch ein anderes Programm den Namen *WODAN* tragen könnte, muß die Wartezeit begrenzt werden. Antwortet Wodan also nicht binnen einer Sekunde, bricht *WO_CALL* seine Arbeit ab und teilt dies mit. Sollte Wodan antworten, werden die ersten beiden Zeichenketten verändert. So einfach ist das!

Nun können Sie beginnen, die restlichen Module einzugeben und das Accessory zu

testen. Erweiterungsmöglichkeiten ergeben sich noch reichlich. Wie wäre es zum Beispiel mit einem aktuellen Datum, das automatisch dann eingesetzt wird, wenn in einer Zeichenkette ein *[%d]* auftaucht?

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit Wodan und hoffe, daß Ihnen das Programm auch Anregungen für die zukünftige Programmierung bietet.

Dietmar Rabich

Literatur:

[1] ATARI ST Profibuch, H.-D. Jankowski/ J. F. Reschke/ D. Rabich, 6. Auflage, Sybex-Verlag 1988/89, S. 467ff, 495ff

[2] GEM Programmier-Handbuch, P. Balma/ W. Fitler, Sybex-Verlag 1988, S. 35ff, 350f

```
(*********************************************)
(* Modulname            : CommunicationWodan
                          (IMPLEMENTATION)     *)
(* by D. Rabich         (c) MAXON Computer GmbH *)
(* Datum                : 10. Juni 1989        *)
(* letztes Edier-Datum :  1. September 1989    *)
(* Version              : 1.00a                *)
(* Entwicklungssystem   : Megamax Modula-2     *)
(*********************************************)

IMPLEMENTATION MODULE CommunicationWodan;
(*$Q+,M-,N-,V+,P-,R-,S-*)

(* GEM-Routinen *)
FROM GEMEnv       IMPORT ApplicationID;
FROM AESEvents    IMPORT MessageBuffer;
FROM AESMisc      IMPORT WriteToAppl;

(* SYSTEM-Routinen *)
FROM SYSTEM       IMPORT ADR,ADDRESS;


(* Typen *)
TYPE ForeignBuffer    = RECORD (* spezieller
                                  Message-Puffer *)
                          msgType : CARDINAL;
                          msgID   : CARDINAL;
                          msgOver : CARDINAL;
                          msgSAdr : ADDRESS;
                          msgSpID : CARDINAL;
                          msgFree : LONGCARD
                        END;
     PtrForeignBuffer = POINTER TO ForeignBuffer;


(* sendet Nachricht an aufrufende Applikation *)
PROCEDURE SendToAppl (msgBuffer : MessageBuffer;
                      lParasAdr : ADDRESS);

  VAR LokalBuffer       : MessageBuffer;
      PtrForeignMBuffer : PtrForeignBuffer;
      Sender            : CARDINAL;

  BEGIN
    LokalBuffer       := msgBuffer;
    PtrForeignMBuffer := ADR(LokalBuffer);
    Sender            :=PtrForeignMBuffer^.msgID;

    WITH PtrForeignMBuffer^           (*
                    Nachricht zusammenstellen *)
    DO
      msgType := ForeignAnswer;       (* Art
                    der Nachricht     *)
      msgID   := ApplicationID();     (* Eigene
                    ID              *)
      msgOver := 0;                   (* keine
                    Überlänge       *)
      msgSAdr := lParasAdr;           (*
                    Adresse der Parameter *)
      msgSpID := 10089;               (* magic*)
      msgFree := 0L                   (* nicht
                    benutzt         *)
    END;

    WriteToAppl(Sender,LokalBuffer,0)  (*senden*)

  END SendToAppl;


END CommunicationWodan.
```

Listing 1

```
/*********************************************/
/* Programmname         : wo_call            */
/* by D. Rabich         (c) MAXON Computer GmbH */
/* Datum                : 10. Juni 1989      */
/* letztes Edier-Datum :  9. Oktober 1989    */
/* Version              : 1.00a              */
/* Entwicklungssystem   : Turbo C 1.1        */
/*********************************************

/* Include-Dateien */
/* für Turbo C */
# ifdef __TURBOC__
# include <aes.h>

/* für Megamax Laser C */
# else
# include <gembind.h>
# define  void
# endif

# include <string.h>

# define FOREIGN_CALL   0x4001  /* Aufruf von
                                   Mercur  */
# define FOREIGN_ANSWER 0x4002  /* Antwort von
                                   Mercur */

/* Alert-Strings */
char time_out[]    = "[0][Time - Out!][ OK ]";
char antwort[]     = "[0][Wodan|antwortet!][ OK
                     ]";
char no_wodan[]    = "[0][Wodan antwortet|nicht
                     korrekt.][ OK ]";
char not_loaded[] = "[0][Wodan ist|nicht
                     präsent.][ OK ]";

/* Name von Wodan */
char wodan[]    = "WODAN   ";

/* Struktur der Wodan-Parameter */
typedef struct
{
  int   aktiv;
  int   position;
  void* strings;
} L_PARA;

/* spezielle Message zur Kommunikation mit Wodan
   */
typedef struct
{
  unsigned int msg_type;
  unsigned int msg_id;
  unsigned int msg_over;
  L_PARA*      msg_sadr;
  unsigned int msg_sp_id;
  long     int msg_free;
} MERCUR_MSG;


void main (void)

{
  int         apl_id,       /* Programm-ID      */
              wodan_id,     /* Wodan-ID         */
              mx, my,       /* für evnt_multi...*/
              mbutton,
              mstate,
              keycode,
              mclicks,
              event;
  MERCUR_MSG message;       /* Message          */
  L_PARA*    parameter;     /* Parameter        */
  long       alt_strings;   /* AdresseDerStrings*/

  apl_id = appl_init ();    /* eigene ID */
  if (apl_id != -1)         /* alles OK? */
  {
    wodan_id = appl_find (wodan); /*ID v Wodan */

    if (wodan_id != -1)     /* Wodan gefunden?  */
    {
      message.msg_type = FOREIGN_CALL;
                          /* Nachricht aufbauen */
      message.msg_id   = apl_id;                →
      message.msg_over = 0;
```

```
80:
81:         appl_write (wodan_id, 16, &message);
                                /* senden              */
82:
83:         event = evnt_multi (MU_MESAG | MU_TIMER,
                                /* Antwort abwarten    */
84:                             1, 1, 1,
85:                             0, 0, 0, 0, 0,
86:                             0, 0, 0, 0, 0,
87:                             (int*) &message,
88:                             1000, 0,
89:                             &mx, &my, &mbutton,
                                    &mstate,
90:                             &keycode, &mclicks);
91:
92:         if (event & MU_TIMER)  /* keine Antwort? */
93:          form_alert (1, time_out);
94:
95:        else if (event & MU_MESAG)  /* Antwort!    */
96:        {
97:          if (message.msg_sp_id == 10089)
                                 /* spezielle ID OK? */
98:          {
99:            parameter = message.msg_sadr;
                               /* Adresse der Strings */
100:           alt_strings = (long) parameter->strings;
101:           strcpy ( (char*) alt_strings,
                       "Hallo");
102:           strcpy ( (char*) (alt_strings + 80L),
                       "Welt!");
103:
104:           form_alert (1, antwort);
105:         }
106:         else
107:           form_alert (1, no_wodan);
108:       }
109:      }
110:      else
111:        form_alert (1, not_loaded);
112:
113:    appl_exit (); /* Auf Wiedersehen! */
114:    }
115:  }
```

Listing 3

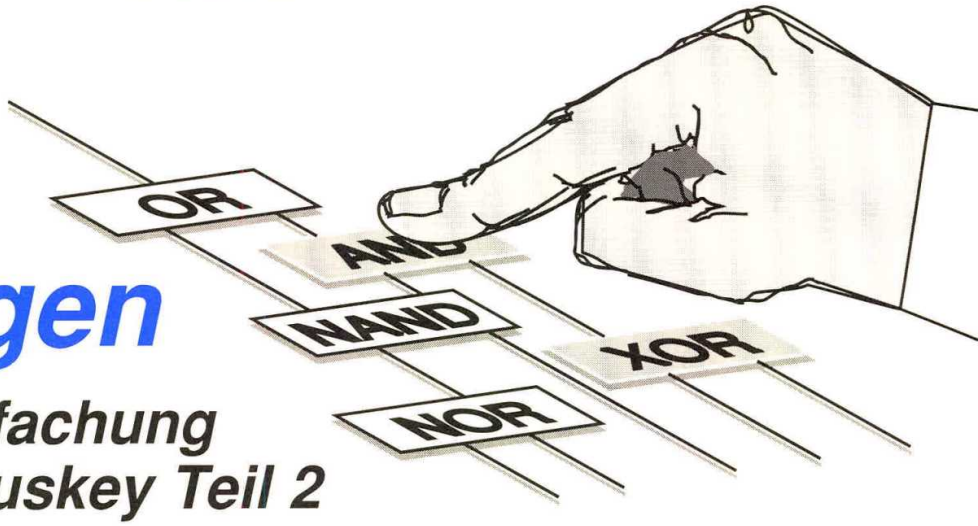
Listing 2

```
 1:  (*********************************************)
 2:  (* Modulname            : GEMUtility
                                 (IMPLEMENTATION) *)
 3:  (* by D. Rabich       (C) MAXON Computer GmbH  *)
 4:  (* Datum               :  3. Juni 1989         *)
 5:  (* letztes Edier-Datum : 11. Oktober 1989      *)
 6:  (* Version             : 1.00b                 *)
 7:  (* Entwicklungssystem  : Megamax Modula-2      *)
 8:  (*********************************************)
 9:
10:  IMPLEMENTATION MODULE GEMUtility;
11:  (*$Q+,M-,N-,V+,P-,R-,S-*)
12:
13:
14:  (* GEM-Routinen *)
15:  FROM GEMGlobals  IMPORT PtrObjTree, Root,
                            ObjState, OStateSet,
                            MaxDepth,
16:                         MButtonSet,
                            SpecialKeySet;
17:  FROM AESForms    IMPORT FormDial, FormDialMode,
                            FormCenter;
18:  FROM AESGraphics IMPORT MouseForm, GrafMouse,
                            MouseKeyState;
19:  FROM AESObjects  IMPORT ChangeObjState,
                            DrawObject,
                            ObjectOffset;
20:  FROM AESWindows  IMPORT UpdateWindow;
21:
22:  FROM ObjHandler  IMPORT CurrObjTree, ObjectState,
                            ObjectSpace,
                            BorderThickness,
23:                         SetCurrObjTree,
                            AssignTextStrings,
                            SetPtrChoice,
24:                         GetTextStrings,
                            ObjTreeError;
25:
26:  (* Graphik-Routinen *)
27:  FROM GrafBase    IMPORT Rect, Rectangle,
                            TransRect, Point;
```

```
28:
29:  (* Strings-Routine *)
30:  FROM Strings     IMPORT String;
31:
32:  (* System-Routine *)
33:  FROM SYSTEM      IMPORT ADR;
34:
35:
36:  (* Typ *)
37:  TYPE MouseImageStruct = RECORD
38:                            MfXhot     : CARDINAL;
39:                            MfYhot     : CARDINAL;
40:                            MfNPlanes  : CARDINAL;
41:                            MfFg       : CARDINAL;
42:                            MfBg       : CARDINAL;
43:                            MfMask     : ARRAY
                                            [0..15] OF
                                            CARDINAL;
44:                            MfData     : ARRAY
                                            [0..15] OF
                                            CARDINAL
45:                         END;
46:
47:
48:  (* Variablen *)
49:  VAR MouseImage : MouseImageStruct; (*Maus-Form*)
50:      MousePos   : Point;
51:
52:
53:  (* Maus "beschäftigt" *)
54:  PROCEDURE ShowBusy;
55:
56:    BEGIN
57:      GrafMouse (userCursor, ADR(MouseImage))
58:    END ShowBusy;
59:
60:
61:  (* Maus als Pfeil *)
62:  PROCEDURE ShowArrow;
63:
64:    BEGIN
65:      GrafMouse (arrow, NIL)
66:    END ShowArrow;
67:
68:
69:  (* Maus sichtbar *)
70:  PROCEDURE ShowMouse;
71:
72:    BEGIN
73:      GrafMouse (mouseOn, NIL)
74:    END ShowMouse;
75:
76:
77:  (* Maus unsichtbar *)
78:  PROCEDURE HideMouse;
79:
80:    BEGIN
81:      GrafMouse (mouseOff, NIL)
82:    END HideMouse;
83:
84:
85:  (* Platzbedarf ermitteln *)
86:  PROCEDURE objectSpace (obj : CARDINAL) :
                Rectangle;
87:
88:   VAR space : Rectangle;
89:
90:    BEGIN
91:      space := ObjectSpace (obj);
92:      IF shadowObj IN ObjectState (obj)
           (* Schattierung beachten *)
93:      THEN
94:        space.w := space.w + 2 * ABS
                      (BorderThickness(obj));
95:        space.h := space.h + 2 * ABS
                      (BorderThickness(obj))
96:      END;
97:      RETURN space
98:    END objectSpace;
99:
100:
101: (* Platzbedarf bzgl. Offset *)
102: PROCEDURE objOffsetSpace (obj : CARDINAL) :
               Rectangle;
103:
104:   BEGIN
105:     RETURN TransRect (objectSpace(obj),
```

```
                ObjectOffset(CurrObjTree(), obj))
106:    END objOffsetSpace;
107:
108:
109:  (* Status entfernen *)
110:  PROCEDURE clearObjState (obj : CARDINAL; which :
              ObjState; redraw : BOOLEAN);
111:
112:    VAR state : OStateSet;
113:
114:    BEGIN
115:      state := ObjectState (obj);
116:      EXCL (state, which);
117:      ChangeObjState (CurrObjTree(), obj,
              objOffsetSpace(obj), state, redraw)
118:    END clearObjState;
119:
120:
121:  (* Status setzen *)
122:  PROCEDURE setObjState (obj : CARDINAL; which :
              ObjState; redraw : BOOLEAN);
123:
124:    VAR state : OStateSet;
125:
126:    BEGIN
127:      state := ObjectState (obj);
128:      INCL (state, which);
129:      ChangeObjState (CurrObjTree(), obj,
              objOffsetSpace(obj), state, redraw)
130:    END setObjState;
131:
132:
133:  (* Zeichenkette holen *)
134:  PROCEDURE getTextString (tree     : PtrObjTree;
135:                           obj      : CARDINAL;
136:                           VAR str  : ARRAY OF
                                        CHAR);
137:
138:    VAR voidStr : String;
139:
140:    BEGIN
141:      SetCurrObjTree (tree, FALSE);
142:      GetTextStrings (obj, str, voidStr, voidStr);
143:      IF ObjTreeError ()
144:      THEN
145:        str[0]:=0C
146:      END
147:    END getTextString;
148:
149:
150:  (* Zeichenkette setzen *)
151:  PROCEDURE setTextString (tree     : PtrObjTree;
152:                           obj      : CARDINAL;
153:                           VAR str  : ARRAY OF
                                        CHAR);
154:
155:    BEGIN
156:      SetCurrObjTree (tree, FALSE);
157:      AssignTextStrings (obj, setOnly, str,
                            noChange,'', noChange, '')
158:    END setTextString;
159:
160:
161:  (* Character setzen *)
162:  PROCEDURE setTextChar (tree    : PtrObjTree;
163:                         obj     : CARDINAL;
164:                         char    : CHAR);
165:
166:    BEGIN
167:      SetCurrObjTree (tree, FALSE);
168:      tree^[obj].spec.letter := char
169:    END setTextChar;
170:
171:
172:  (* Dialog vorbereiten *)
173:  PROCEDURE prepareBox (tree : PtrObjTree) :
              Rectangle;
174:
175:    VAR space    : Rectangle;
176:        Keys     : SpecialKeySet;
177:        Buts     : MButtonSet;
178:
179:    BEGIN
180:      ShowArrow;              (* Maus
                                   als Pfeil *)
181:      UpdateWindow (TRUE); (* Keine
                                   Fensterneuerung *)
```

```
182:      SetCurrObjTree (tree, FALSE);
183:      space := FormCenter (tree);
                                 (* zentrieren        *)
184:      space := objOffsetSpace (Root);
                                 (* Schattierung
                                    beachten          *)
185:      MouseKeyState (MousePos, Buts, Keys);
186:      FormDial (reserveForm, Rect (MousePos.x,
                   MousePos.y, 20, 20),
187:                                space);
                                 (* Hintergrund
                                    reservieren       *)
188:      FormDial (growForm,    Rect (MousePos.x,
                   MousePos.y, 20, 20),
189:                                space);
                                 (* Rechtecke         *)
190:      DrawObject (tree, Root, MaxDepth, space);
                                 (* Dialogbox ausgeben*)
191:      RETURN space
192:    END prepareBox;
193:
194:
195:  (* Dialog nachbereiten *)
196:  PROCEDURE releaseBox (tree : PtrObjTree; space :
                            Rectangle);
197:
198:    BEGIN
199:      FormDial (freeForm,    Rect (MousePos.x,
                   MousePos.y, 20, 20),
200:                                space);
                                 (* Hintergrund
                                    freigeben         *)
201:      FormDial (shrinkForm, Rect (MousePos.x,
                   MousePos.y, 20, 20),
202:                                space);
                                 (* Rechtecke         *)
203:      UpdateWindow (FALSE) (* Fenster erneuern  *)
204:    END releaseBox;
205:
206:
207:  BEGIN
208:
209:    (* Mausform setzen *)
210:    WITH MouseImage DO
211:      MfXhot      := $0;          MfYhot      := $0;
            (* Hot-Spot                  *)
212:      MfNPlanes   := $1;
            (* Farbebenen                *)
213:      MfFg        := $0;          MfBg        := $1;
            (* Vorder- und Hintergrund *)
214:      MfMask[ 0] := $3FFC;        MfMask[ 1] :=
                                      $3FFC;
            (* Maske                     *)
215:      MfMask[ 2] := $3FFC;        MfMask[ 3] :=
                                      $1FF8;
216:      MfMask[ 4] := $1FF8;        MfMask[ 5] :=
                                      $1FF8;
217:      MfMask[ 6] := $1FF8;        MfMask[ 7] :=
                                      $0FF0;
218:      MfMask[ 8] := $0FF0;        MfMask[ 9] :=
                                      $1FF8;
219:      MfMask[10] := $1FF8;        MfMask[11] :=
                                      $1FF8;
220:      MfMask[12] := $1FF8;        MfMask[13] :=
                                      $3FFC;
221:      MfMask[14] := $3FFC;        MfMask[15] :=
                                      $3FFC;
222:      MfData[ 0] := $0000;        MfData[ 1] :=
                                      $1FF8;
            (* Daten                     *)
223:      MfData[ 2] := $0810;        MfData[ 3] :=
                                      $0C30;
224:      MfData[ 4] := $0E30;        MfData[ 5] :=
                                      $0FF0;
225:      MfData[ 6] := $07E0;        MfData[ 7] :=
                                      $0340;
226:      MfData[ 8] := $0340;        MfData[ 9] :=
                                      $0420;
227:      MfData[10] := $0910;        MfData[11] :=
                                      $0890;
228:      MfData[12] := $0BD0;        MfData[13] :=
                                      $0FF0;
229:      MfData[14] := $1FF8;        MfData[15] :=
                                      $0000
230:    END
231:
232:  END GEMUtility.
```



Logische Schaltungen

und deren Vereinfachung nach Quine-McCluskey Teil 2

Im ersten Teil dieses Artikels wurden die Grundlagen der booleschen Algebra zur mathematischen Beschreibung von kombinatorischen Logikschaltungen erläutert. Dabei wurde deutlich, daß die Aufwandsminimierung einer Logikschaltung über die intuitive Anwendung der Rechengesetze der booleschen Algebra recht mühsam werden kann. Diesen Nachteil vermeidet das Minimierungsverfahren nach Quine-McCluskey [1], [2], welches im folgenden beschrieben wird. Im dritten und letzten Teil dieser Artikelserie wird das Listing des Programmes LOGIMIN zu finden sein, welches eine PASCAL-Implementierung des oben genannten Verfahrens darstellt und Wertetabellen mit bis zu 19 Eingangsvariablen bearbeiten kann.

Das Quine-McCluskey-Verfahren

Ausgangspunkt ist eine *vollständige Wertetafel* jener Logikfunktion, die es zu realisieren gilt. Eine Zeile der vollständigen Wertetafel enthält die Zeilennummer (auch *Index* genannt), die zugehörige Eingangsbelegung der logischen Variablen X_i, i=1,2,3, ... , welche sich aus der Dualdarstellung des aktuellen Indexes ergibt, sowie den logischen Zustand für die Ausgangsvariable Y. Ein Beispiel für solch eine Wertetafel ist in Bild 1 zu sehen. Wie bereits aus der letzten Folge bekannt, werden alle Zeilennummern, bei denen die Ausgangsvariable Y gleich Eins wird, als sog. *einschlägige Indizes* bezeichnet. Ein weiterer wichtiger Begriff war der des sogenannten *Minterms* m_i. Ein Minterm mi repräsentiert die Und-Verknüpfung (Verknüpfungszeichen "*") aller vorhandenen Eingangsvariablen einer Zeile i der vollständigen Wertetafel und zwar dergestalt, daß Variablen, bei denen eine Eins steht, direkt und solche, bei denen eine Null steht, negiert undzuverknüpfen sind. Der Minterm m_{13} lautet für das Beispiel in Bild 1 also

$$m_{13} = X_4 * X_3 * \overline{X}_2 * X_1 \qquad (1)$$

Es läßt sich nun zeigen [2], daß eine Logikfunktion Y eindeutig darstellbar ist als Oder-Verknüpfung (Verknüpfungszeichen "+") aller Minterme der einschlägigen Indizes einer Wertetabelle. Diese Darstellung wird auch als *Disjunktive Normalform* bezeichnet und ist in Bild 2 als Schaltung zu sehen.

Mit Hilfe des Quine-McCluskey-Verfahrens *(QMC-Verfahren)* läßt sich der Aufwand der disjunktiven Normalform im allgemeinen stark vereinfachen. Die hierbei angewandte Vorgehensweise soll anhand des Beispiels nach Bild 1 erläutert werden. Man schreibt zunächst die 0/1-Terme jener Zeilen, bei denen Y=1 ist, in eine Liste und zwar so, daß die Terme nach Anzahl der vorkommenden Einsen geordnet sind (siehe Bild 3). Nun beginnt man, jeden Term der Gruppe 1 mit jedem Term der Gruppe 2 zu vergleichen. Findet man zwei Terme, die sich nur in einer Stelle unterscheiden, bildet man einen neuen Term, der sich von den beiden vorherigen lediglich dadurch unterscheidet, daß die ungleiche Stelle durch einen Strich ersetzt ist. Als Beispiel mögen die Terme 0100 und 0101 aus den in Bild 3 dargestellten Gruppen 1 und 2 dienen, aus welchen nach o.g. Vorschrift der Term 010- erzeugt wird. Hinter dieser Termerzeugung steckt die über die zugehörigen Minterme zu gewinnende Gleichung

$$(\overline{X}_4 * X_3 * \overline{X}_2) * \overline{X}_1 + (\overline{X}_4 * X_3 * \overline{X}_2) * X_1 = \overline{X}_4 * X_3 * \overline{X}_2 \qquad (2)$$

oder ganz allgemein das Gesetz

$$A * \overline{B} + A * B = A * (\overline{B} + B) = A \qquad (3)$$

Zeile	X4	X3	X2	X1	Y
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	1
4	0	1	0	0	1
5	0	1	0	1	1
6	0	1	1	0	0
7	0	1	1	1	1
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	1
10	1	0	1	0	0
11	1	0	1	1	1
12	1	1	0	0	1
13	1	1	0	1	1
14	1	1	1	0	0
15	1	1	1	1	0

Bild 1: Beispiel für eine vollständige Wertetafel mit vier Eingangsvariablen X1 bis X4 sowie einer Ausgangsvariablen Y

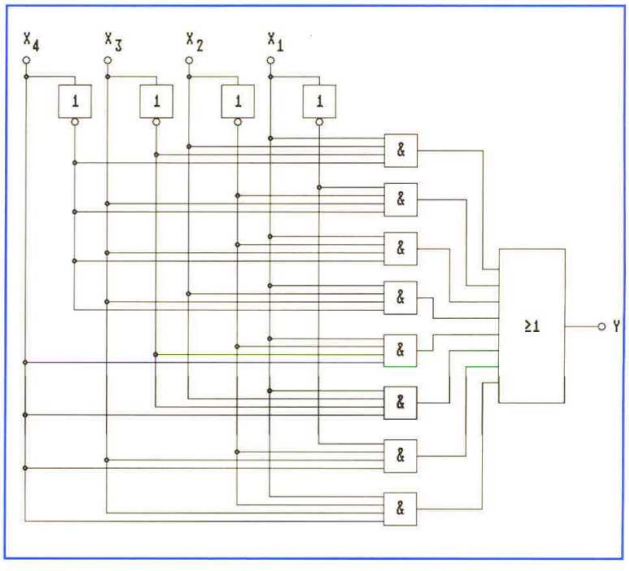


Bild 2: Schaltungsrealisierung der Wertetafel aus Bild 1 mittels disjunktiver Normalform

die sog. *Resolutionsregel*, welche die Grundlage des QMC-Verfahrens darstellt. Der Term $\overline{X}_4 * X_3 * \overline{X}_2$ entspricht hierbei der 0/1-Folge 010-. Der Strich bedeutet, daß die zugehörige Variable, in diesem Beispiel X_1, nicht mehr benötigt wird. Den auf obige Weise erzeugten Term, in diesem Fall also 010-, schreibt man in eine neue Liste. Weiterhin werden jene beiden Terme, aus welchen der neue generiert wurde, in der alten Liste als "*benutzt*" markiert, was im folgenden durch das Zeichen # geschehen soll. Nachdem man alle Terme der Gruppe 1 mit jenen der Gruppe 2 verglichen hat, beginnt man mit dem Vergleich der Terme aus den Gruppen 2 und 3 etc. Im allgemeinen Fall fährt man so lange mit dem Vergleich der Terme aus einer Gruppe j mit denen aus der Gruppe j+1 fort, bis alle Gruppen der Liste bearbeitet und keine Vergleiche mehr möglich sind. Damit ist ein sogenannter *QMC-Durchlauf* beendet, und man hat nun zwei Listen, wie in Bild 4 beispielhaft dargestellt ist. Alle Terme aus Liste 1, die an der Erzeugung von Liste 2 beteiligt waren, sind dort durch das Zeichen # als "benutzt" markiert. Im vorliegenden Beispiel sind dies alle Terme.

Mit der neuen Liste 2 führt man wieder einen QMC-Durchlauf durch, welcher eine Liste 3 erzeugt (siehe Bild 5) usw. Sind keine weiteren QMC-Durchläufe mehr möglich, werden alle Terme, welche *nicht* als benutzt markiert sind (die sog. *Primimplikanten*), in die sog. *Primimplikantentabelle* eingetragen. Die Primimplikantentabelle für das hier verwendete Beispiel ist in Bild 6 dargestellt.

Rechts von den Primimplikanten in Bild 6 sind deren logische Ausgangszustände aufgelistet, die dann auftreten, wenn die Primimplikanten mit den Dualdarstellungen der einschlägigen Indizes gespeist werden. Der Primimplikant $p_1 = \overline{X}_4 * X_2 * X_1$ nimmt zum Beispiel an der Stelle $X_4 = 0$, $X_3 = 0$, $X_2 = 1$, $X_1 = 1$, welche zum einschlägigen Index 3 gehört, den logischen Zustand 1 an.

Man beachte, daß der Wert $X_3 = 0$ ohne Einfluß auf das Ergebnis ist, da der betrachtete Primimplikant die Variable X_3 nicht mehr enthält. Das Programm *LOGIMIN* erzeugt eine vereinfachte Version der erläuterten Primimplikantentabelle, die in Bild 7 zu sehen ist. Diese kompakte Darstellung ist notwendig, um auch bei hohen Variablenzahlen und u.U. sehr vielen einschlägigen Indizes noch Ausgabe-Files zu erhalten, die auf dem ATARI-Bildschirm gut darstellbar sind. Bei einer großen Zahl einschlägiger Indizes würde die Primimplikantentabelle sehr viel Platz nach rechts beanspruchen, weswegen diese von *LOGIMIN* automatisch in mehrere Teile aufgespaltet wird, in welchen jeweils andere Indizes berücksichtigt sind. Die weitere Vorgehensweise besteht nun darin, gerade so viele Primimplikanten miteinander oderzuverknüpfen, daß die resultierende Funktion dasselbe Ergebnis liefert wie die disjunktive Normalform, d.h. bei Einsetzen der Dualdarstellungen der einschlägigen Indizes in die resultierende Gesamtfunktion muß stets eine Eins am Ausgang Y erzeugt werden. Im gewählten Beispiel ist dies z.B. mit

$$Y = p_1 + p_4 + p_6 \qquad (4)$$

erfüllt, da stets einer der Primimplikanten die Variable Y auf 1 setzt, wenn ein einschlägiger Index am Eingang wirkt. Die zu Glg.(4) gehörige Schaltung ist in Bild 8 dargestellt. Eine andere gültige Lösung bestünde z.B. in

$$Y = p_2 + p_3 + p_4 + p_6 \qquad (5)$$

welche allerdings einen etwas höheren Aufwand bedeutete. Die Auswahl der benötigten Primimplikanten wurde aus verschiedenen Gründen nicht automatisiert. Zum einen existieren meist mehrere

Gruppe 1	0 1 0 0		
	0 0 1 1		
Gruppe 2	0 1 0 1		
	1 0 0 1		
	1 1 0 0		
	0 1 1 1		
Gruppe 3	1 0 1 1		
	1 1 0 1		
Liste 1			

Bild 3: Erste Liste für das QMC-Verfahren

Gruppe 1	0 1 0 0 #	**Gruppe 1**	0 1 0 -		
	0 0 1 1 #		- 1 0 0		
Gruppe 2	0 1 0 1 #		0 - 1 1		
	1 0 0 1 #		- 0 1 1		
	1 1 0 0 #		0 1 - 1		
	0 1 1 1 #	**Gruppe 2**	- 1 0 1		
Gruppe 3	1 0 1 1 #		1 0 - 1		
	1 1 0 1 #		1 - 0 1		
Liste 1			1 1 0 -	*Liste 2*	

Bild 4: Nach dem ersten QMC-Durchlauf erhält man die Liste 2.

Gruppe 1	0 1 0 0 #	**Gruppe 1**	0 1 0 - #	**Gruppe 1**	- 1 0 -
	0 0 1 1 #		- 1 0 0 #		
Gruppe 2	0 1 0 1 #		0 - 1 1		
	1 0 0 1 #		- 0 1 1		
	1 1 0 0 #		0 1 - 1		
	0 1 1 1 #	**Gruppe 2**	- 1 0 1 #		
Gruppe 3	1 0 1 1 #		1 0 - 1		
	1 1 0 1 #		1 - 0 1		
Liste 1			1 1 0 - #	*Liste 3*	

Bild 5: Im vorliegenden Beispiel enden die Vergleichsmöglichkeiten nach dem zweiten QMC-Durchlauf.

ausgewählte Terme	zugehörige Primimplikanten p_k	einschlägige Indizes 3	4	5	7	9	11	12	13
0 - 1 1	$p_1 = \overline{X}_4 * X_2 * X_1$	1	0	0	1	0	0	0	0
- 0 1 1	$p_2 = \overline{X}_3 * X_2 * X_1$	1	0	0	0	0	1	0	0
0 1 - 1	$p_3 = \overline{X}_4 * X_3 * X_1$	0	0	1	1	0	0	0	0
1 0 - 1	$p_4 = X_4 * \overline{X}_3 * X_1$	0	0	0	0	1	1	0	0
1 - 0 1	$p_5 = X_4 * \overline{X}_2 * X_1$	0	0	0	0	1	0	0	1
- 1 0 -	$p_6 = X_3 * \overline{X}_2$	0	1	1	0	0	0	1	1

Bild 6: Tabelle der Primimplikanten inklusive deren Ausgangswerte, welche beim Einsetzen der Dualdarstellungen der einschlägigen Indizes in die Primimplikanten entstehen.

PRIMIMPLIKANTEN-TABELLE Teil 1	
0 - 1 1	10010000
- 0 1 1	10000100
0 1 - 1	00110000
1 0 - 1	00001100
1 - 0 1	00001001
- 1 0 -	01100011

Bild 7: So wird die Primimplikantentabelle von LOGIMIN ausgegeben.

ähnlich aufwandsarme Lösungen, welche je nach GAL-Typ unterschiedlich gut geeignet sind. Zum anderen ist es manchmal angezeigt, alle Primimplikanten zu verwenden, um sog. *statische Schaltungshasards* (ungewollte Änderungen der Ausgangsvariablen Y bei Änderung eines oder mehrerer Eingangswerte) [2] zu vermeiden, wenn diese unerwünscht sind.

Bei der Auswahl der Primimplikanten für eine Schaltungsrealisierung mit geringem Aufwand kann man z.B. folgendermaßen vorgehen: man suche in der Primimplikantentabelle jene Spalten unter den einschlägigen Indizes, welche nur eine Eins aufweisen. Die zu diesen Einsen gehörigen Primimplikanten müssen auf jeden Fall verwendet werden. Die weiteren noch zusätzlich benötigten Primimplikanten sucht man vorzugsweise am unteren Ende der Tabelle, da dort i.a. mehr Indizes erfaßt werden und weniger Eingangsvariablen benötigt werden.

Der Übung halber kann man einmal das Quine-McCluskey-Verfahren auf das Problem der "Mindestens 2aus3"-Schaltung vom ersten Teil dieses Artikels anwenden. Man wird feststellen, daß die Logikminimierung hiermit bedeutend einfacher zu bewerkstelligen ist als mit der früher beschriebenen Methode der intuitiven Anwendung boolescher Rechenregeln.

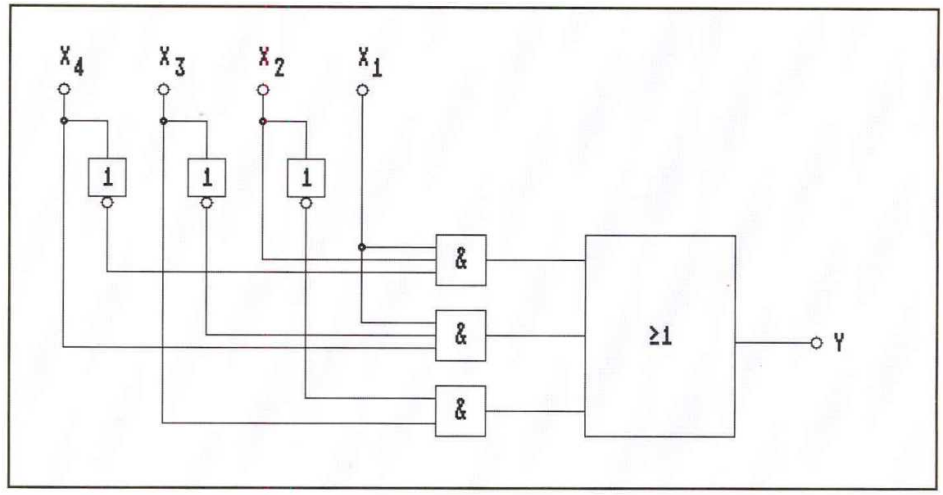


Bild 8: Die optimierte Schaltung nach Glg. (4) zeigt eine beträchtliche Einsparung an Schaltelementen.

Literatur

[1] Hoernes, G.E. und Heilweil, M.F., Boole'sche Algebra und Logik-Entwurf, Oldenbourg-Verlag.

[2] Oberschelp, W. und Vossen, G., Rechneraufbau und Rechnerstrukturen, Oldenbourg-Verlag.

Die Grafiksensation

Grafiken sagen bekanntlich mehr als 1000 Worte und seit Calamus u. Signum sind Grafiken ein Muß für jeden DTP Fan. Wir haben für Sie eine große Grafikbibliothek mit Grafiken aus über 200 Themengebieten zusammengestellt.

10.000 Grafiken (17 randvolle Disketten) DM 245,-
incl. gebundenen Übersichtskatalog 100 DIN A4 Seiten
5.000 Grafiken (8 randvolle Disketten) DM 145,-
incl. gebundenen Übersichtskatalog 100 DIN A4 Seiten
1.000 Probegrafiken DM 15,-
Außerdem ist jede Einzeldisk mit je 60 Bildschirmgrafiken für DM 20.- erhältlich. Den Katalog alleine bekommen Sie für DM 15.- (wird bei Rücksendung erstattet).

Die Grafiken können direkt in Signum/Calamus usw. eingelesen werden. Außerdem befindet sich auf jeder Picture Disk ein Konvertierprogramm, das alle gängigen Formate in beliebig andere umkonvertiert.

Signum Fonts je Disk DM 8.-
Calamus Fonts 30Stck. DM 20.-
alle PD Serien je Disk DM 6.-
Vektorgrafiken je Disk DM 10.-
Info Gratis

Kirchners DTP Center Rilkestr.8 4445 Neuenkirchen Tel.05973/5157
Versandkosten DM 5,- Lieferung gegen bar/V-Scheck oder per N.N. plus DM 2,-

Textverarbeitung am Atari ST

Wenn Sie auf optimale Druckqualität Wert legen, mußten Sie bisher meist viel Geld und Arbeit investieren. Script könnte für Sie eine interessante Alternative darstellen. Wir

SCRIPT

haben uns mehrere Wochen intensiv mit den Möglichkeiten des Programms befaßt und seine Grenzen ausgelotet. Unter dem Stichwort "Script Erfahrungsbericht" können Sie kostenlos unsere Unterlagen anfordern.

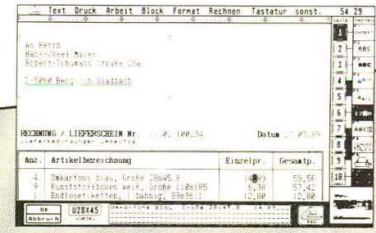
ALTEX Textsysteme Tel: 0871/78496
Dipl. Ing. Georg Altmann, Dekan Simbürger Str. 13, 8300 Ergolding

Das kommerzielle Textverarbeitungsprogramm

WRITER ST Version 1.4

WRITER-ST wurde speziell für Personen entwickelt, die täglich eine große Anzahl an Briefen, Texten, Rechnungen oder kleineren Dokumentationen schreiben müssen, wie klein- und mittelständische Betriebe, Handwerker, Ärzte und Anwälte. Durch die konsequente Einbindung in die graphische Benutzeroberfläche GEM ist sie für den Einsteiger leicht und schnell zu erlernen.

- Rechnen und Fakturieren im Text
- integrierte Formularverwaltung
- Makroverwaltung mit bis zu 32.000 Makros (Artikel, Adressen...)
- Serienbriefschreibung (Mail-Merge) mit Schnittstelle zu Datenbanken
- vielfältige zeilen- und spaltenweise Blockoperationen
- bis zu 4 frei belegbare Tastaturen
- eigene Zeichensätze verwendbar
- lernfähiger Trennkatalog
- eigene Briefkopferstellung
- komfortable Druckeranpassung
- und vieles, vieles mehr



148,-DM incl. Mwst.

SSD-SOFTWARE M. Schmitt-Degenhardt - Gregorstr. 1 - D-5100 Aachen - Tel. 0241/602898
Österreich: Haider Computer & Peripherie - Grazer Str. 63 - A-2700 Wiener Neustadt - Tel. 02622/24280-0
Schweiz: DTZ DataTrade AG - Landstr. 1 - CH-5415 Rieden/Baden - Tel. 056/82 18 80
Frankreich: LOG-ACCESS - 44 rue du Temple - F-75004 Paris - Tel. 42777456

Bela die Profis

Lassen Sie uns einmal darüber reden, wie Sie Ihren ATARI ST professionell einsetzen können. Reden wir über das alltägliche Berufsleben, in dem alles ein wenig grau und schwer ist.

Zum Beispiel Handwerker....

SUMMA

Für diese Berufsgruppe haben wir SUMMA entwickelt, ein integriertes Software-Paket, das Ihnen auf eine sehr einfache Art und Weise bei Ihrer Auftragsabwicklung helfen wird. Da dieses Programm von Spezialisten entwickelt wurde, die mit der Materie sehr vertraut sind, ist ein Produkt entstanden, das auf die Bedürfnisse des Fachhandwerks zugeschnitten ist.

Durch den Einsatz Ihres ATARI ST in Zusammenarbeit mit unserem Soft - ware Paket Summa werden Sie in die Lage versetzt

-schnell und sicher Angebote und Auftragsbestätigungen zu erledigen
-aufwendige Kundenprojekte durchzurechnen und dementsprechend auszuführen
-sichere Entscheidungen für Ihre Kalkulation zu treffen
-Personal- und Materialkapazität rationell zu disponieren
-Materialbestände besser auszunutzen
-das Rechnungswesen einfach und schnell zu erledigen

Haben Sie einen Vorgeschmack bekommen? Natürlich können wir hier keine ausführliche Beschreibung von Summa bieten, aber falls Sie nähere Informationen zu diesem professionellen Programm wünschen, dann schreiben Sie uns und wir schicken Ihnen das angeforderte Summa-Prospekt zu. Es wird sich lohnen.

Zum Beispiel ....

GD-FIBU

Buchungen, Kontierung, Bilanzvorbereitung und, und, und.
Sie wissen selbst, wieviel Mühe, Zeit und Arbeit es kostet, eine saubere Buchführung zu realisieren. Wie wir oben gesagt haben, das alltägliche Berufsleben kann sehr grau sein.
Aber in GD-Fibu, dem Finanzbuchhaltungsprogramm, das wir für Sie anbieten, werden Sie den richtigen Partner für einen schweren Alltag finden. GD-Fibu ist so konzipiert, daß Sie nicht eine Anpassung an die 'Maschine' brauchen, sondern das Programm gestaltet sich für Sie als Werkzeug. Kein tausendmaliges Blättern mehr in dicken Handbüchern bis man weiß, wie Buchungen funktionieren oder wie man eine Bilanz erstellt: GD-Fibu-Mandanten brauchen gar keine Handbücher mehr. Aber das ist nicht der einzige Vorteil. Der Einsatz von GD-Fibu bietet noch mehr:

-Erstellung von Kontenrahmen nach DATEV SKR 03 und SKR 04
-Spezialkontenrahmen sind ebenfalls möglich
-variables Geschäftsjahr (abweichend vom Kalenderjahr)
-in jeder Version mandantenfähig
-Einnahme-Überschuß-Rechnung
-Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung
-offene Posten

Und vieles mehr, was wir hier nicht mehr alles auflisten können. Aber auch hierfür können Sie bei uns einen speziellen Prospekt verlangen. GD-Fibu wird Sie in diesem grauen Alltag nie im Stich lassen!

Zum Beispiel...

CADJA

Komplexe technische Zeichnungen sind immer eine langwierige Arbeit, und wenn sie einmal fertig sind, will man nichts mehr von Änderung oder Korrektur wissen. Sind diese aber doch notwendig, beginnt das Kratzen oder man darf neu zeichnen.
Warum das alles noch, wenn jetzt CADJA da ist? Mit CADJA zeichnen Sie wie Sie es gelernt haben - nur um einiges schneller und bequemer. Und falls Sie noch eine Korrektur wünschen, ist die Zeichnung jederzeit vorhanden und Sie können sie aufrufen, korrigieren und neu speichern. Ist das alles nicht einfach?
Nach den Ausgabegeräten fragen Sie? CADJA kann fast alles: Nadeldrucker, Laserdrucker, Tintenstrahl, aber auch Plotter und Plotter-Sprache.
Was das Programm außerdem noch kann? Ja, das läßt sich in diesem Rahmen nur schwer beantworten. Forden Sie einfach unser CADJA-Prospekt an.

Die Beratungsstelle

Falls Ihnen die Prospekte keine ausreichenden Informationen bieten oder wider Erwarten noch Fragen offen sein sollten, oder wenn Sie sich von den Programmen in der Praxis überzeugen möchten, dann besuchen Sie uns. Jeden Samstag von 11.00 bis 17.00 Uhr findet für Sie in Eschborn ein persönlicher Beratungsservice statt. Wir führen alle hier nur kurz beschriebenen Programme kostenlos vor und beraten Sie gerne.

BELA Computer
Unterortstraße 23-25
6236 Eschborn



Der Wordplus-Druckertreiber

Wer hat nicht schon einmal ein Programm geschrieben, das Daten nicht nur verwalten, sondern auch ausdrukken soll? Also macht man sich Gedanken, wie der Drucker das druckt, was er soll. Man sucht die Druckersteuerbefehle aus dem Handbuch, schreibt die entsprechenden Routinen und freut sich. Nach einiger Zeit, wenn man sich einen anderen Drucker zulegt oder das Programm einem Freund, der zwar auch einen ATARI, aber einen anderen Drucker hat, weitergibt, freut man sich schon weniger. Man sucht die Druckersteuerbefehle des anderen Druckers aus dem Handbuch, schreibt die entsprechenden Routinen neu und freut sich wieder. Wiederum etwas später, wenn man sich wieder einen anderen Drucker zulegt oder das Programm einem anderen Freund, der auch einen ATARI, aber einen ganz anderen Drukker hat, weitergibt, freut man sich wahrscheinlich nicht mehr und fragt sich: WARUM????

Damit die Freude nicht durch solche Erlebnisse zu oft und zu sehr getrübt wird (man hat ja schon genug Probleme mit dem Computer, der nicht so will, wie er soll), muß man sich einen Druckerstandard schaffen. Am besten einen, dem man sagt: Das ist ein Epson-, Nec P6-, ATARI-Drucker. Und, o Wunder, eine kleine Anweisung, und Buchstaben, Wörter, Zeilen usw. werden unterschrichen, fett oder kursiv gedruckt. Auch werden plötzlich Buchstaben wie *abgdefh* korrekt (soweit sie im Druckerzeichensatz vorhanden sind) wiedergegeben. Ein möglicher Standard könnte der Druckertreiber von Wordplus sein. Jeder ATARI-Besitzer wird früher oder später die Bekanntschaft mit diesem Programm machen. Und da es über einen Druckertreiber für jeden Drukker (notfalls schreibt man ihn sich selbst) verfügt, sollte dieser doch auch für eigene Programme zu benutzen sein. Mit den von mir entwickelten Prozeduren, die in den Quellcode eines selbstgeschriebenen Programmes kopiert werden, braucht man sich keine Gedanken mehr über den angeschlossenen Drucker zu machen. Der große Nachteil eines Standards muß hier aber angesprochen werden: Da ja der Standard für alle Drucker gelten soll, kann er nicht spezielle Druckerkommandos (wie 23,5 Zeichen/Zoll oder rot/violette Schrift) unterstützen. Ob die mit dem Wordplus erreichbaren Befehle auch den Ansprüchen des Anwenders genügen, muß jeder selbst entscheiden.

Nach dieser Einführung kommen wir ans Eingemachte: Die Prozeduren lesen die fertig übersetzte Treibertabelle (z.B.: *PRINTER.CFG*), die auch von Wordplus benutzt wird, ein. Dazu muß das vom Anwender geschriebene *PRINTER. HEX*-File erst mit dem *INSTALL.PRG*, das in dem Wordplus-Programmpaket enthalten ist, übersetzt werden. Das hat den Nachteil, daß man im Besitz des Wordplus-Programms sein muß.

Der Aufbau von PRINTER.CFG

Die ersten acht Bytes der Datei enthalten die Buchstabenfolge *"GST-CGF:"*. Das ist so etwas wie eine Copyright-Meldung.

[0]: Zeichenbreite (nur für Typenraddrucker)
[1]: Zeilenvorschub
[2]: Vorwärtsdruck (nur für Typenraddrucker)
[3]: Rückwärtsdruck (nur für Typenraddrucker)
[4]: Vertikaltabulator
[5]: Horizontaltabulator
[6]: Normal Fettschrift ein
[7]: Normal Fettschrift aus
[8]: NLQ Fettschrift ein
[9]: NLQ Fettschrift aus
[10]: Normal Kursivschrift ein
[11]: Normal Kursivschrift aus
[12]: NLQ Kursivschrift ein
[13]: NLQ Kursivschrift aus
[14]: Normal Helldruck ein
[15]: Normal Helldruck aus
[16]: NLQ Helldruck ein
[17]: NLQ Helldruck aus
[18]: Normal Superscript ein
[19]: Normal Superscript aus
[20]: NLQ Superscript ein
[21]: NLQ Superscript aus
[22]: Normal Subscript ein
[23]: Normal Subscript aus
[24]: NLQ Subscript ein
[25]: NLQ Subscript aus
[26]: Normal unterstreichen ein
[27]: Normal unterstreichen aus
[28]: NLQ unterstreichen ein
[29]: NLQ unterstreichen aus
[30]: Seitenvorschub
[31]: horizontale Initialisierung (zu Beginn des Druckens)
[32]: vertikale Initialisierung (zu Beginn des Druckens)
[33]: Drucker-Reset (am Ende eines Druckvorganges)
[34]: Backspace
[35]: Carriage Return
[36]: Blattlänge
[37]: Zeilenvorschub bei Grafik setzen
[38]: Umschalten in den Grafikmodus
[39]: unbenutzt
[40]: Normal Pica
[41]: NLQ Pica
[42]: Normal Elite
[43]: NLQ Elite
[44]: Normal Schmalschrift
[45]: NLQ Schmalschrift
[46]: Normal Breitschrift
[47]: NLQ Breitschrit
[48]: Farbe Schwarz
[49]: Farbe Magenta (rot)
[50]: Farbe Cyan (Blau)
[51]: Farbe Gelb

Tabelle 1

Mit ihrer Hilfe kann man überprüfen, ob das einzulesende File wirklich ein Druckertreiber ist (siehe Prozedur *cfg_ok*). Danach folgt der Druckername, der durch ein NULL-Byte ('\0') beendet wird. Es sind die Zeichen, die vom Anwender direkt in das *.HEX-File geschrieben wurden. Hier besteht die Gefahr, daß das Array *druname*, in dem der Druckername gespeichert wird, zu klein ist (Literaturangaben reichen von 28 bis 64), also z.B.: *BYTE druname[64]*;

Die nächsten sechs Bytes enthalten Konfigurationsvariablen und werden im 6 Byte langen Feld *cfgvaria* abgespeichert. Sie haben folgende Bedeutung:

cfgvaria[0]:
Druckertyp = 1, wenn Typenraddrucker mit Feinpositionierung
Druckertyp = 0, wenn Matrixdrucker oder Typenraddrucker ohne Feinpositionierung

cfgvaria[1]:
Zeichenbreite (nur für Typenraddrucker, sonst immer = 0)

cfgvaria[2]:
Abstand zwischen zwei Zeilen in Punkten (nur für Typenraddrucker, sonst immer = 0)

cfgvaria[3]:
Druckkopfposition nach einem Zeilenvorschub (nur für Typenraddrucker, sonst immer = 0)

cfgvaria[4]:
horizontaler Versatz für Fettdruck (nur für Typenraddrucker, sonst immer = 0)

cfgvaria[5]:
Steht hier eine 1, macht Wordplus nach jeder Seite eines auszudruckenden Textes eine Pause (bei Endlospapier = 0).

Danach folgen die Liste der verfügbaren Steuerbefehle und der verfügbaren oder eventuellen Ersatzbuchstaben. Beide Listen werden mit einem NULL-Byte ('\0') abgeschlossen und sind prinzipiell gleich aufgebaut.

Die Liste der Steuerbefehle beinhaltet 52 mögliche Kommandos, von denen die meisten belegt sind. Diese Kommandos bestehen aus Bytes, die an den Drucker gesendet werden, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Als Beispiel seien die Bytes des Epson-Druckertreibers zum Unterstreichen hexadezimal angegeben, wie sie im *.HEX-File stehen könnten:

[26]: 1B, 2D, 1	*Normal unterstreichen an
[28]: 1B, 78, 0, 1B, 2D, 1	*NLQ unterstreichen aus

Alle Befehlsfolgen zu erklären, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Tabelle 1 soll nur dieses sagen: Wenn z.B. ein Wort unterstrichen werden soll, muß die Prozedur *cfg_befehl* mit den Parame-

```
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* Demo-Programm zum Gebrauch des 1st Wordplus-Druckertreibers       */
/*                                                                   */
/*      by Paul Adam               (C) MAXON Computer GmbH           */
/*         Hoppendamm 14                                             */
/*         4400 Münster                                              */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/

/* gebräuchliche includes ****************************************/

#include <TOS.H>
#include <STDIO.H>
#include <STDLIB.H>
#include <STRING.H>

/* gebräuchliche Makros ******************************************/

#define VOID          void            /* für Funktionen, die    */
                                      /* keinen Wert übernehmen */
                                      /* bzw. zurück geben      */
#define BOOLEAN       char            /*     hier 8-bit integer */
#define BYTE          char            /*          8-bit integer */
#define UBYTE         unsigned char   /* unsigned 8-bit integer */
#define WORD          int             /*         16-bit integer */
#define TRUE          1
#define FALSE         0
#define CLR_SCREEN()  Cconout(0x011B);Cconout('E')
#define WARTE()       Crawcin()              /* erwartet Eingabe */
/* eventuell muß NULL noch als long integer Null definiert werden */

/* Wichtige globale Variablen für den Druckertreiber ***************/

UBYTE  *cfgbefehl[52]; /* Feld für die Steuerbefehle               */
UBYTE   cfgbeflen[52]; /* Feld für die Länge der Befehle           */
UBYTE  *cfgascii[256]; /* Feld für die ASCII-Ersatzbuchstaben      */
UBYTE   cfgaslen[256]; /* Feld für die Anzahl der Ersatzbuchstaben */
UBYTE   cfgvaria[6];   /* Feld für die Konfigurationsvariablen     */
BYTE    druname[64];   /* Feld für den Druckernamen                */
BOOLEAN normalschrift; /* TRUE=Normal, FALSE=Near Letter Quality   */

/* Wichtige Routinen für den Druckertreiber ************************/

VOID    cfg_befehl(UBYTE,UBYTE); /* Führt einen Druckerbefehl aus   */
BOOLEAN cfg_ok(WORD);            /* TRUE, wenn geöffnete Datei ein  */
                                 /* 1st-Word-Plus-Treiber ist       */
VOID    cfg_init(VOID);          /* Initialisiert die Treiberarrays */
BOOLEAN cfg_load(BYTE []);       /* TRUE, wenn der Druckertreiber   */
                                 /* geladen worden ist              */
VOID    cfg_print(UBYTE *);      /* Druckt einen (NULL-begrenzten)  */
                                 /* String aus                      */

VOID cfg_befehl(ascnr,offset)
UBYTE ascnr,offset;
{
 BYTE j;
 for (j=0;j<cfgbeflen[ascnr];j++)
  Cprnout((*(cfgbefehl[ascnr]+j)==128?offset:*(cfgbefehl[ascnr]+j)));
/* Es wird überprüft, ob der dem Drucker zu übergebene Befehl einen */
/* Offset (==128?) enthält. Wenn ja, wird der als "offset" ge-      */
/* speicherte Parameter an den Drucker geschickt.                   */
}

BOOLEAN cfg_ok(file)
WORD file;
{
 BOOLEAN treiberok=FALSE;
 BYTE txtbuf[8];
 Fread(file,8,txtbuf);
 if (!strncmp(txtbuf,"GST-CFG:",8)) treiberok=TRUE;
 return(treiberok);
/* Von der geöffneten Datei "file" werden 8 Buchstaben gelesen und  */
/* mit der Zeichenfolge "GST-CFG:" verglichen.                      */
}

VOID cfg_init()
{
 UBYTE i;
 for (i=0;i<52;i++)                  /* Das Befehlsarray wird       */
 {                                   /* initialisiert:              */
  cfgbeflen[i]=0;                    /* Befehllänge=0               */
  cfgbefehl[i]=NULL;                 /* => kein Befehl gespeichert  */
 }
 for (i=0;i<255U;i++)                /* Das ASCII-Ersatz-Array wird */
 {                                   /* initialisiert:              */
```

→

tern (hier beide dezimal) *cfg_befehl*(26,128); bzw. *cfg_befehl*(28,128); aufgerufen werden.

Die einzelnen Befehle setzen sich wie folgt zusammen: Das erste Byte eines jeden Befehls beinhaltet die Länge der Befehlsfolge minus zwei (da es sich selbst und die Befehlsnummer mitzählt). Dann kommt die Befehlsnummer und danach die Befehlsfolge (alles als Bytes).

Die Liste der Ersatzbuchstaben enthält Buchstaben bzw. Steuerbefehle, die an den Drucker geschickt werden, um ein bestimmtes Zeichen zu drucken bzw. zu simulieren. Wiederum beinhaltet das erste Byte die Länge der Befehlsfolge minus zwei (da es sich selbst und die Nummer des zu druckenden Buchstabens mitzählt). Es kommen folgende Werte in Frage (vergleiche *cfg_load*):

len=0: Die Liste ist zuende.

len=2: Das Zeichen ist weder vorhanden, noch kann es simuliert werden. -> Es wird ein Leerzeichen gespeichert.

len=3: Es gibt genau einen Ersatzbuchstaben: Er wird in das Feld cfgascii kopiert.

len>3: Es gibt mehrere Ersatzbuchstaben: Für sie wird ein String reserviert, in dem die folgenden Ersatzbuchstaben eingelesen werden. Dann kommen die Buchstabennummer (0-255) und die Ersatzbuchstaben.

Zum Programm

Das Demonstrationsprogramm soll die Einsatzweise der Prozeduren in selbstgeschriebenen Programmen verdeutlichen und besteht aus mehreren Abschnitten: Zuerst kommen einige gebräuchliche include-Files und Makros, die in jedem Programm vorkommen und daher nicht weiter erklärt werden. Je nach eingelesenen include-Files muß noch das Makro *NULL* als *#define NULL ((void *)0L)* definiert werden.
Dann kommen die für die Prozeduren wichtigen Variablen:

```
UBYTE     *cfgbefehl[52];
UBYTE      cfgbeflen[52];
UBYTE     *cfgascii[256];
UBYTE      cfgaslen[256];
UBYTE      cfgvaria[6];
BYTE       druname[64];
BOOLEAN    normalschrift;
```

**cfgbefehl[52]* ist ein Feld von 52 Strings (unsigned char *), in denen die Befehlsfolgen abgespeichert werden. Im Feld *cfgbeflen[52]* werden die Längen der Strings als unsigned char abgespeichert.

```
 87:    cfgaslen[i]=1;                  /* =ein Buchstabe ist vorhanden */
 88:    cfgascii[i]=calloc(1,1);        /* Der gespeicherte Buchstabe   */
 89:    *cfgascii[i]=i;                 /* entspricht seiner Nummer     */
 90:                                    /* z.B.: '0'=48, 'A'=65         */
 91:   }
 92:   cfgaslen[255U]=1;                /* Das letzte Feld muß extra    */
 93:   cfgascii[255U]=calloc(1,1);      /* initialisiert werden, da es  */
 94:   *cfgascii[255U]=i;               /* sonst einen "überlauffehler" */
 95:                                    /* in der for-Schleife gibt.    */
 96:                                    /* (wegen "UBYTE i;": i=0-255)  */
 97:  }
 98:
 99:  BOOLEAN cfg_load(name)
100:  BYTE name[];
101:  {
102:   BOOLEAN eingelesen=FALSE;
103:   UBYTE len,i=0,asciinr,ascii,befehlnr;
104:   WORD file;
105:   file=Fopen(name,0);
106:   if (file>=0)
107:   {
108:    eingelesen=cfg_ok(file);       /* Überprüfen, ob geöffnetes File   */
109:    if (eingelesen)                /* ein 1st-Word-Plus-Treiber ist.   */
110:    {
111:     do                            /* Der Druckername wird eingelesen. */
112:     {
113:      Fread(file,1,druname+i);
114:     } while (druname[i++]!='\0');
115:     Fread(file,6,cfgvaria);       /* Die Konfigurationsvariablen      */
116:                                   /* werden eingelesen.               */
117:     Fread(file,1,&len);           /* Die Steuerbefehle werden gelesen:*/
118:     while (len!=0)                /* "wenn Liste noch nicht zuende"   */
119:     {
120:      Fread(file,1,&befehlnr);     /* Die Befehlsnummer wird gelesen.  */
121:      cfgbeflen[befehlnr]=len-2;   /* da len sich und befehlnr mitzählt*/
122:      cfgbefehl[befehlnr]=calloc(len-2,1);   /* Der Befehl selbst     */
123:      Fread(file,len-2,cfgbefehl[befehlnr]); /* wird gelesen          */
124:      Fread(file,1,&len);
125:     }
126:     Fread(file,1,&len);           /* Die Buchstaben werden gelesen:   */
127:     while (len!=0)                /* "wenn Liste noch nicht zu ende"  */
128:     {
129:      Fread(file,1,&asciinr);      /* Nummer des Ersatzbuchstaben      */
130:      if (len==2) *cfgascii[asciinr]=' ';    /* Buchstabe kann nicht */
131:      else                                   /* gedruckt werden      */
132:      {
133:       cfgaslen[asciinr]=len-2;   /* da len sich und befehlnr mitzählt*/
134:       if (len==3) Fread(file,1,cfgascii[asciinr]);
135:                                  /* Es gibt genau einen Buchstaben   */
136:       else if (len>3)            /* Es gibt mehrere Ersatzbuchstaben */
137:       {
138:        free(cfgascii[asciinr]);                /* Für mehrere Buchsta- */
139:       cfgascii[asciinr]=calloc(len-2,1);       /* ben wird ein String  */
140:         Fread(file,len-2,cfgascii[asciinr]); /* reserviert und ein-  */
141:       }                                       /* gelesen.             */
142:      }
143:      Fread(file,1,&len);
144:     }
145:    }
146:    Fclose(file);
147:   }
148:   return(eingelesen);
149:  }
150:
151:  VOID cfg_print(string)
152:  UBYTE *string;
153:  {
154:   UBYTE i=0,j,code=0;
155:   while (string[i])
156:   {
157:    if (string[i]=='%')            /* Der String wird nach Steuer- */
158:    {                              /* zeichen (z.B.: %N) überprüft */
159:     switch (string[i+1])          /* Die Liste der verfügbaren    */
160:     {                             /* Steuerzeichen:               */
161:      case '%': for (j=0;j<cfgaslen['%'];j++)/* Das Zeichen '%' wird */
162:                Cprnout(*(cfgascii['%']+j)); i++; break; /* gedruckt */
163:      case 'N': code=1;                          break; /* <RETURN> */
164:      case 'F': if (normalschrift) code=6;  else code=8;  break;
165:      case 'f': if (normalschrift) code=7;  else code=9;  break;
166:      case 'K': if (normalschrift) code=10; else code=12; break;
167:      case 'k': if (normalschrift) code=11; else code=13; break;
168:      case 'L': if (normalschrift) code=14; else code=16; break;
169:      case 'l': if (normalschrift) code=15; else code=17; break;
170:      case 'H': if (normalschrift) code=18; else code=20; break;
171:      case 'h': if (normalschrift) code=19; else code=21; break;
172:      case 'T': if (normalschrift) code=22; else code=24; break;    →
```

VORTEX TECHNOLOGIE UND ZUKUNFT



Bringen Sie Ihren Atari ST oder Mega ST ins "Jet-Zeitalter". vortex DataJet das Fest-/Wechselplatten-Subsystem der neuen Generation.

vortex DataJet: Das sind Fest-und Wechselplatten-Subsysteme mit Kapazitäten von 30 MB bis 220 MB. Überzeugend in Technik und Design. Der prozessorgesteuerte vortex Host - Adapter, die schnellen und zuverlässigen SCSI-Laufwerke (Interleave 1:1) und die ausgefeilte System-Software garantieren ein Höchstmaß an Performance und Sicherheit.

Mehr Sicherheit, Lebensdauer und Ruhe bietet vortex DataJet durch Hardware-Schreibschutz, Motor- und Lüftersteuerung sowie TÜV-Prüfung. Der vortex Hard Disk Treiber unterstützt das "Extended Partition"- Schema des AHDI3.0 und selbstverständlich den Media-Change. Zum vortex Standard gehören weiterhin: Backup-Software, Auto-Parker und Handbuch.

Wollen Sie mehr über vortex und die Fest-/Wechselplatten für den Atari wissen? Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial zu.

vortex
COMPUTERSYSTEME

VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 50 88-0
COMPUTERSYSTEME VORTEX AG . BUNDESPLATZ 3 . CH-6300 ZUG . TELEFON 042 / 21 84 42

cfgascii[256] und *cfgaslen[256]* sind analog aufgebaut. Die Variablen *cfgvaria[6]* und *druname[64]* wurden schon oben erklärt.

Da Wordplus beim Aufrufen der Treiberbefehle grundsätzlich zwischen Normal- (Draft-) und (Near-) Letter-Quality-(NLQ)-Schrift unterscheidet, sollte auch im eigenen Programm so vorgegangen werden (diese Information wird in der Variablen normalschrift gespeichert). Hierauf folgen (alphabetisch geordnet) die Prototypen der Prozduren und die Prozeduren selbst.

```
VOID      cfg_befehl(UBYTE,UBYTE);
BOOLEAN   cfg_ok(WORD);
VOID      cfg_init(VOID);
BOOLEAN   cfg_load(BYTE []);
VOID      cfg_print(UBYTE *);
```

Zu Beginn eines jeden Programmes (bzw. vor Aufruf aller anderen Prozeduren) muß die Prozedur cfg_init gestartet werden (vergleiche *main*). Sie initialisiert die Felder **cfgbefehl[52]* mit dem NULL-Pointer, *cfgbeflen[52]* mit der Befehlslänge 0, **cfgascii[256]* mit den jeweiligen ASCII-Werten und *cfgaslen[256]* mit der Länge 1. Für den Nicht-C-Programmierer sei gesagt, daß die Funktion *calloc(a,b)*; einen Pointer auf ein Feld reserviert (und dann auch zurückliefert), welches a Elemente der Elementlänge b hat. Vergleichen Sie bitte:

```
cfgbefehl[befehlnr]=calloc(len-2,1);
```

und

```
cfgascii[asciinr]=calloc(len-2,1);
```

aus *cfg_load*.

Dann wird die Prozedur *cfg_load* aufgerufen, der man den Namen des zu ladenden Treibers übergibt. Diese öffnet das File, überprüft mit Hilfe der Prozedur *cfg_ok*, ob es auch ein Wordplus-Treiber ist, und lädt der Reihe nach den Druckernamen, die Konfigurationsvariablen, die Steuerbefehle und die ASCII-Ersatzbuchstaben (vgl. Programm-Listing).

Jetzt können nach Belieben die Prozeduren *cfg_befehl* und *cfg_print* verwendet werden, jedoch sollte der Drucker vor dem Druckvorgang durch *cfg_befehl(31,128)*; und *cfg_befehl(32,128)*; initialisiert und hinterher durch *cfg_befehl(33,128)*; reinitialisiert werden (siehe Prozedur *main*).

Die Prozedur *cfg_befehl* schickt die Befehls-Bytes an den Drucker. Bei manchen Befehlen wird ein Offset verwendet (z.B. Befehl Nr. 37: Der Drucker benötigt nicht nur die Steuerzeichen zur Einstellung des Zeilenvorschubs, sondern auch den Zeilenabstand selbst als Wert). Bei allen anderen Befehlen (wie Unterstreichen, Fett-

```
173:      case 't': if (normalschrift) code=23; else code=25; break;
174:      case 'U': if (normalschrift) code=26; else code=28; break;
175:      case 'u': if (normalschrift) code=27; else code=29; break;
176:      case 'P': if (normalschrift) code=40; else code=41; break;
177:      case 'E': if (normalschrift) code=42; else code=43; break;
178:      case 'S': if (normalschrift) code=44; else code=45; break;
179:      case 'B': if (normalschrift) code=46; else code=47; break;
180:     }
181:     if (code)                          /* wenn der string[i]='%' und    */
182:     {                                  /* string[i+1] ein Steuerzeichen */
183:      cfg_befehl(code,128);             /* war, wird der entsprechende   */
184:      i++;                              /* Befehl an den Drucker gesendet*/
185:     }
186:    }
187:    else for (j=0;j<cfgaslen[string[i]];j++)/* Die Ersatzbuchstaben  */
188:          Cprnout(*(cfgascii[string[i]]+j));/* des in "string[i]" ge-*/
189:                                           /* speicherten Buchstaben*/
190:                                           /* werden gedruckt       */
191:    i++;                               /* das nächste Zeichen von string*/
192:   }
193:  }
194:
195:  /* Demo-Programm ***************************************************/
196:
197:  VOID main(VOID);
198:
199:  VOID main()
200:  {
201:   BYTE treibername[64];
202:   UBYTE i,asctab1[100],asctab2[100],asctab3[100],asctab4[100];
203:  /* Programmteil I ***************************************************/
204:   CLR_SCREEN();
205:   printf("\nDemo-Programm zum Gebrauch des 1st-Word-Plus-Druckertrei");
206:   printf("bers\n\nGeben sie den Namen (mit vollständigem Pfad) des C");
207:   printf("onfigurationsets ein (*.CFG):\n");
208:   scanf("%s",treibername);
209:  /* Programmteil II **************************************************/
210:   if (Cprnos()==-1)                    /* Drucker online?             */
211:   {
212:    cfg_init();
213:    if (cfg_load(treibername))
214:    {
215:     cfg_befehl(31,128);                /* Horizontale und Vertikale */
216:     cfg_befehl(32,128);                /* Druckerinitialisierung    */
217:  /* Programmteil III *************************************************/
218:     printf("\nDer geladene Treiber ist für den %s.\n\nFolgen",druname);
219:     printf("der Text sollte zweimal korrekt ausgedruckt werden:\n\nT");
220:     printf("ext kann unterstrichen, fett, und/oder kursiv geschriebe");
221:     printf("n werden. Je nach\nTreiber können hochgestellte oder tie");
222:     printf("fgesetze Buchstaben verwendet werden.\n\nFolg. ASCII-Z");
223:     printf("eichen können gedruckt werden:\n(Ersatzweise werden Leer");
224:     printf("zeichen gedruckt. Soll ein Prozentzeichen gedruckt\nwerd");
225:     printf("en, müssen zwei Zeichen übergeben werden: %%%% für %%)\n");
226:     for (i=0;i<80;i++)     Bconout(5,i); printf("\n");
227:     for (i=80;i<160;i++)   Bconout(5,i); printf("\n");
228:     for (i=160;i<240;i++) Bconout(5,i); printf("\n");
229:     for (i=240;i<255;i++) Bconout(5,i); Bconout(5,i);
230:     printf("\n\nSollte dieser Text nicht korrekt ausgedruckt werden,");
231:     printf(" überprüfen Sie bitte\nzuerst den Druckertreiber.");
232:     for (i=0;i<38;i++)     asctab1[i]=i;      asctab1[80]='\0';
233:     for (i=38;i<81;i++)    asctab1[i]=i-1;    asctab1[81]='\0';
234:     for (i=80;i<160;i++)   asctab2[i-80]=i;   asctab2[80]='\0';
235:     for (i=160;i<240;i++) asctab3[i-160]=i; asctab3[80]='\0';
236:     for (i=240;i<255;i++) asctab4[i-240]=i; asctab4[80]='\0';
237:     asctab1[0]=     asctab1[10]=asctab1[12]=asctab1[13]=' ';
238:  /* NULL-Begrenzer, Line-Feet,  Form-Feet,  Carriage-Return          */
239:  /* Programmteil IV **************************************************/
240:     normalschrift=TRUE;          /* Erstes Mal in Pica-Normalschrift*/
241:     cfg_print("%PText kann %Uunterstrichen, %Ffett und/oder %Kkursiv");
242:     cfg_print("%u%f%k geschrieben werden. Je nach%NTreiber können %H");
243:     cfg_print("hochgestellte%h oder %Ttiefgesetzte%t Buchstaben verw");
244:     cfg_print("endet werden.%N%NFolgende ASCII-Zeichen können gedruc");
245:     cfg_print("kt werden:%N(Ersatzweise werden Leerzeichen gedruckt.");
246:     cfg_print(" Soll ein Prozentzeichen gedruckt%Nwerden, müssen zwe");
247:     cfg_print("i Zeichen übergeben werden: %%%% für %%)%N");
248:     cfg_print(asctab1); cfg_befehl(1,128);
249:     cfg_print(asctab2); cfg_befehl(1,128);
250:     cfg_print(asctab3); cfg_befehl(1,128);
251:     cfg_print(asctab4); cfg_befehl(1,128);
252:  /* Programmteil V ***************************************************/
253:     normalschrift=FALSE;         /* Zweites Mal in Elite-NLQ-Schrift*/
254:     cfg_print("%E%NText kann %Uunterstrichen,%Ffett und/oder %Kkurs");
255:     cfg_print("iv%u%f%k geschrieben werden. Je nach%NTreiber können ");
256:     cfg_print("%Hhochgestellte%h oder %Ttiefgesetzte%t Buchstaben ve");
257:     cfg_print("rwendet werden.%N%NFolgende ASCII-Zeichen können gedr");
```

→

schrift usw.) kann die Zahl 128 als zweiter Parameter übergeben werden (vergleiche *cfg_print*).

Mit der Prozedur *cfg_print* können Strings an den Drucker ausgedruckt werden. Dabei interpretiert die Prozedur Steuerzeichen wie Zeilenvorschub (%N), Unterstreichen an bzw. aus (%U bzw. %u) und andere mit Hilfe des Buchstabens '%'.

Am Ende des Listings steht die *main*-Prozedur, die den Programmrahmen für die Prozeduren enthält. Sie ist wiederum in sechs Teile geteilt:

```
258:      cfg_print("uckt werden:%N(Ersatzweise werden Leerzeichen gedruck");
259:      cfg_print("t. Soll ein Prozentzeichen gedruckt%Nwerden, müssen z");
260:      cfg_print("wei Zeichen übergeben werden: %%%% für %%)%N");
261:      cfg_print(asctab1); cfg_befehl(1,128);
262:      cfg_print(asctab2); cfg_befehl(1,128);
263:      cfg_print(asctab3); cfg_befehl(1,128);
264:      cfg_print(asctab4); cfg_befehl(1,128);
265:      cfg_befehl(33,128);          /* Druckerreset        */
266:    }
267:  /* Programmteil VI ************************************************/
268:    else
269:    {
270:     printf("\n\n\nDie angegebene Datei konnte nicht eingelesen
                werden\n");
271:     printf("bzw. ist kein Treiber von 1st-word-plus!");
272:    }
273:   }
274:   else printf("\n\n\nDer Drucker ist nicht online.");
275:   WARTE();
276:   exit(0);       /* Turbo-C-spezifisch */
277:  }
```

1. Der Anwender wird gebeten, den Namen des zu benutzenden Treibers einzugeben.

2. In diesem Teil wird der Treiber installiert: überprüfen, ob Drucker online, Treiber initialisieren, Treiber laden, Drucker initialisieren.

3. Dem Anwender wird der Druckername (laut Treiber) und einige Informationen mitgeteilt. Außerdem werden die Felder asctab1 - asctab4 mit ASCII-Zeichen initialisiert.

4. Hier wird demonstriert, wie die String-Ausgabe mit dem Treiber funktioniert. Interessant ist dabei der Einbau von Steuerzeichen.

5. wie der letzte Punkt, aber mit dem Unterschied, daß erst in Normal- und jetzt in NLQ-Schrift gedruckt wird. Nach dem Ausdruck wird der Drucker reinitialisiert.

6. Hier sind noch einige Fehlermeldungen aufgeführt. Ich hoffe, Sie haben nach Lesen des Artikels den Wordplus-Druckertreiber und die Funktionsweise der Prozeduren verstanden und können diese in Ihren eigenen Programmen erfolgreich einsetzen. Da nichts perfekt ist und alles irgendwie verbessert werden kann, hier noch einige Anregungen:

Wenn man die Prozeduraufrufe *Fread* nach Fehlern abfragt *(Fread()<0)*, kann man verhindern, daß sich das Programm wegen eines fehlerhaften Configurations-Files aufhängt.

- Liest man statt der *.CFG-Datei die *.HEX-Datei ein, ist man von Wordplus vollkommen unabhängig. (Das Installationsprogramm fällt weg.)
- Man könnte die Prozedur cfg-print so erweitern, daß sie wie *printf* und *sprintf* variable Parameterlisten interpretieren kann, und so integer- oder real-Zahlen direkt ausgedruckt werden können.

Paul Adam

UMSON ST ... ... bekommen Sie zwar außer unserer Info nichts bei uns, jedoch aktuelle und leistungsfähige Programme zu fairen Preisen !

COMPTABLE ST (Buchführung) DM 198.00
Ein Buchführungsprogramm für Geschäft und Privat. 500 Konten (DATEV), 10 Steuersätze, bis zu 10000 Buchungen. Steuersätze und Privatanteilsätze können bereits im Kontenrahmen vorgegeben werden. Auswertungen : Saldenliste, Kontenblätter, Journal, Kassenbuch, Gewinn/Verlust-Rechnung, Umsatzsteuerdaten jeweils für einen beliebigen Monat, ein beliebiges Quartal oder das ganze Jahr! Alle Ausgaben auf Bildschirm, Drucker oder Datei. Buchungsmemo für 25 Buchungen (einfach durch Anklicken abrufbar). Universelle Druckeranpassung. Incl. 50~ seitigem, reichhaltig illustriertem Handbuch (mit Ausdruckbeispielen) im Ringordner!

ST-MATHETRAINER II (Lernprogramm) DM 59.00
Für 1.-6. Schuljahr. 1x1 und Mischrechnen mit wählbaren Höchstzahlenwerten. Umrechnung von Gewichten und Längenmaßen, im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editierfunktion frei an den Lernbedarf bzw. den Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden! Incl. deutscher Bedienungsanleitung.

ST-RECHTSCHREIBEN II (Lernprogramm) DM 59.00
Für 1.-6. Schuljahr. Wörter in Sätze einfügen, Singular und Plural, Kommata setzen. Im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editierfunktion frei an den Lernbedarf bzw. Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden! Incl. deutscher Bedienungsanleitung.

TKC-VIDEO (Verwaltung von Videocassetten) DM 79.00
Verwaltet bis zu 5000 Videofilme pro Datei. 10 Felder für Titel, Spielzeit, Zählwerk, Darsteller, "verliehen an ...", Bemerkungen, usw. Umfangreiche Such- u. Selektierfunktionen. Ausdruck von Listen + Etiketten (frei über ASCII-Maske zu gestalten). Voll unter GEM, deutsche Bedienungsanleitung.

TKC-MUSICBOX (Musiktitelverwaltung) DM 79.00
Verwaltet bis zu 5000 CDs, LPs oder MCs. Suche nach Einzeltiteln, Audruck von Haupttitelübersicht u. Gesamttitelliste mit MC-Nummern und Etiketten. Voll unter GEM, incl. deutscher Bedienungsanleitung.

TKC-TRAINER (Trainingsprogramm) DM 99.00
Sehr hoher Lernerfolg durch Karteikastenprinzip. Für Sprachen, Chemie, Physik, etc. Voll unter GEM, leicht auch für Schüler zu bedienen. Incl. deutschem Handbuch.

TKC-BANKMANAGER (mit Sammler-Ausdruck) DM 99.00

ST-GIRO PLUS DM 49.00
Überweisungsdruckprogramme für den geschäftlichen (häufigen) und privaten Gebrauch. Auch für Schecks + Lastschriften. Ausdruck über ASCII-Masken an alle Formulare anzupassen!

ST-VOKABELTRAINER (Trainingsprogramm) DM 49.00
Vokabeltraining für Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und zeichenkompatible Sprachen. 100 Vokabeln pro Datei, voll unter GEM

TKC-TERMIN/ADRESS (Terminkalender) DM 99.00
Universeller Terminplaner mit integrierter Adressverwaltung. Erstellung von Terminlisten, Adresslisten und Serienbriefen. Voll unter GEM, incl. ausführlicher Bedienungsanleitung!

K-FAKT ST (Professionelles Fakturierungssystem) DM 398.00
Adress-, Artikel und Stücklistenverwaltung. Umsatz/Absatzstatistik, frei wählbare Indexfelder. Erstellung von Angebot, Auftr.-Best., Lieferschein, Rechnung, Storno, Gutschrift, Mahnung, Anfrage, Bestellung, Eingangsbeleg, Aufmaßberechnungen. Alle Arten von Listen und Formularen. Anbindung an 1st Word Plus. Besteuerung nach Artikel oder Kunde, somit auch für Steuersystem in der Schweiz geeignet! Universeller Druckertreiber, an alle Drucker anzupassen. Incl. ausführlichem, über 100 Seiten starken Handbuch mit zahlreichen Illustrationen. DEMO-VERSION DM 20,-- HANDBUCH VORAB DM 50,- (wird angerechnet !)

TK COMPUTER-TECHNIK Thomas Kaschadt
Hard- & Software - Entwicklung & Vertrieb

Bischofsheimer Straße 17 * Postfach 60
D-6097 Trebur-Astheim
Fernruf : (06147) 3550 Btx.: 06147-3555

24-Stunden-Auftragsannahme per Anrufbeantworter !

SM-PROTECT 98 DM
Datenschutz: Schützen Sie Ihre Daten vor unbefugtem Zugriff ! Verhindert das Lesen, Kopieren und Löschen von Ordnern und deren Inhalt.

SM-AUTOBACKUP 78 DM
Datensicherung: Automatisches Backup von Dateien schon beim Speichern. Autorooting und 3- Generations-Prinzip !

SM-BATCHBACKUP 88 DM
Datenbackup: Komfortables batchdatei-gesteuertes Backup von beliebigen Datenbeständen ! Sichern Sie Ihre Daten mit minimalem Aufwand.

SM-MASKERADE 58 DM
Maskenänderung: Endlich können Sie Ihre 1ST-Address Maske ändern: Felder entfernen, hinzufügen oder umstellen - der Datenbestand wir automatisch angepaßt.

SM-CALCULATOR 48 DM
Taschenrechner: Umfangreich und doch leicht bedienbar ! Zusätzlich mit finanzmathematischen Funktionen. Rechnen im Fließkommamodus und in Bruchdarstellung ! 2-zeiliges Display. Ausgabe gleichzeitig auch auf Drucker möglich.

Information / Vertrieb :
Chr. Schleich und R. Stöffler GbR
6800 Mannheim, Postfach 102926
Tel. 0621- 1561209 / Fax. 1561395
Händlerkonditionen auf schriftliche Anfrage.

ALLES KLAR!



ALLES KLAR?

BLUEPRINT

"I sneak around the corner with a blueprint of my lover..." Dieses Lied der "Rainbirds" hat mich zur Namensgebung inspiriert. Zu diesem Zeitpunkt war das Programm jedoch bereits fertig, so daß inhaltliche Ähnlichkeiten rein zufällig und nicht beabsichtigt sind. Blueprint heißt auch Blaupause, also in diesem Sinne...

Das Programm Blueprint ermöglicht es, Kommentare in jegliche Art von ASCII-Texten einzufügen und zu bearbeiten, die nicht mitgedruckt werden. Es ist für die ATARI ST-Serie mit dem Assembler des Entwicklungspakets geschrieben.

Ein Anwendungsbeispiel

Sie haben mit einem Textverarbeitungsprogramm oder Editor etwas niedergeschrieben und abgelegt. Nach einem halben Jahr holen Sie den Text wieder hervor und möchten noch einen Ausdruck anfertigen. Doch welchen Druckertreiber hatten Sie benutzt? Welches Papier? Wie war doch gleich der linke Rand eingestellt?... Dies alles und noch mehr können Sie nun direkt in Ihr Manuskript hineinschreiben. Auf dem Papier erscheint es nicht.

Die Zielsetzung ist also, ein Programm zu schreiben, welches sich in den Datenkanal zwischen Textverarbeitungsprogramm und Drucker schaltet. Es muß sicher zwischen Text und Kommentar unterscheiden können. Texte sollen an den Drucker weitergeleitet, Kommentare verschluckt werden. Nach Möglichkeit soll dies unabhängig von dem verwendeten Drucker und dem benutzten Textverarbeitungsprogramm funktionieren. Die zweite Forderung ist, wie wir gleich sehen werden, schwer zu erfüllen.

Über die Struktur der Druckerdaten

Es gibt zwei Möglichkeiten, einem Drucker Daten zu übermitteln.

Erstens als ASCII Zeichen: Jedem Buchstaben oder Zeichen ist eine 8-Bit-Zahl zugeordnet. Dies würde jedoch nicht genügen um in einem Text Fettschrift, Unterstreichen, klein und groß abwechselnd darstellen zu können. Befehle wie "ab jetzt alles fett schreiben" werden als Zahlenfolge oder Escape-Sequenz übertragen. Allen gemeinsam ist, daß sie mit dem ASCII-Code Escape = $1B beginnen. Die längste Escape-Sequenz ist 6 Bytes lang. Noch ein weiterer ASCII-Code ist für uns von Bedeutung, die Null = $00. Empfängt der Drucker eine Null, passiert nichts. Diese Eigenschaft wird uns noch sehr nützlich sein.

Zweitens im Grafikmodus: Dem Drucker wird durch eine Escape-Sequenz kurz mitgeteilt, daß eine Grafik gezeichnet werden soll. Dann folgen jede Menge Daten-Bytes, mit denen jede Nadel des Druckers einzeln angesteuert wird. Hier müssen pro Buchstabe bis zu 15 Bytes (!) übertragen werden. Die unbegrenzte Flexibilität in der Darstellung der Zeichen kann dies rechtfertigen. Um es vorwegzunehmen: Sollte Ihr Programm den Drucker im Grafikmodus betreiben, können Sie Blueprint nicht benutzen. Blueprint kann nicht zwischen ASCII-Zeichen und Druckernadeldaten unterscheiden. Es käme zu Mißverständnissen.

Der Weg der Daten bis zum Drucker

Beim Drucken bereitet das Textverarbeitungsprogramm den Text vom eigenen internen Format in das druckerspezifische Format auf. Es prüft mit der BIOS-Betriebssystemroutine $08 BCONSTAT, ob der Drucker bereit ist, ein Zeichen zu empfangen, und sendet das Zeichen mit der BIOS-Funktion $03 BCONOUT an den Drucker.

Wäre da nicht Blueprint... Es installiert sich vor das BIOS und beobachtet alle BIOS-Aufrufe. Alle, die nicht an unseren Drucker gerichtet sind, werden sofort an das BIOS weitergeleitet. Jedes zu druckende Zeichen aber wird genau untersucht. Sollte es sich um einen Kommentar handeln, beendet Blueprint den Aufruf mit der Nachricht: "Habe das Zeichen erfolgreich dem Drucker übergeben". In Wirklichkeit ist nichts dergleichen geschehen, aber weder das Textprogramm noch das BIOS haben etwas "gemerkt".

Das Markieren von Kommentaren

Blueprint hat also die Aufgabe zu erkennen, wo Kommentare beginnen und wo sie enden. Wir wollen vereinbaren, vor jeden Kommentar 5 Leerschritte (=Spaces) und das Tildezeichen zu schreiben. Das Ende brauchen wir nicht zu markieren, da so eingeleitete Kommentare nur bis zum Zeilenende dauern. Eine Kommentarzeile könnte z.B. so aussehen:

```
Text  ~Hier ist die geheime Info, die nicht
        gedruckt wird.
```

Das Wort "Text" wird noch gedruckt, der Rest der Zeile nicht mehr.

Der Kommentarvorspann wird im Programmtext *Ausschaltsequenz_2* oder *Space-Befehl* (weil er durch Spaces eingeleitet wird) genannt. So markierte Kommentare kann jeder benutzen, da man den

Vorspann direkt mit der Tastatur erzeugen kann. Es sind auch keine Einstellungen am druckenden Programm notwendig.

Blueprint erkennt aber noch eine zweite Art der Markierung. Sie bietet den Luxus, daß man sowohl den Kommentaranfang, als auch das -ende über Zeilen hinweg frei wählen kann. Sie wird im Programmtext *Ein-* oder *Ausschaltsequenz_1* bzw. *Nullbefehl* genannt. Sie ahnen, daß hier die ASCII-Null eine entscheidende Rolle spielt. So ist es auch. Der Kommentarbeginn wird durch die Zahlenfolge $00 $00 $00 $00 $00 $13 eingeleitet, das Ende durch $00 $00 $00 $00 $00 $11. Ein Blick auf die Tastatur zeigt schnell, daß man eine Null nicht ohne weiteres in ein Dokument hineinschreiben kann. Dies ist aber auch nicht nötig, wenn man das druckende Programm während des Ausdrucks veranlassen kann, die Ein- und Ausschaltsequenzen an bestimmten Stellen des Textes zu erzeugen.

Die Druckertreiber...

... sind Tabellen, mit deren Hilfe das druckende Programm den Text vom internen in das druckerspezifische Format umwandelt. Zwar sind die Codierungen der Zeichen durch den ASCII-Code genormt, nicht aber die der Escape-Sequenzen. So kann der Befehl "ab hier bitte fett drukken" bei zwei verschiedenen Druckern durchaus zwei verschiedenen Escape-Sequenzen entsprechen. Deshalb benötigt man für seinen Drucker den speziellen Druckertreiber, in dem alle Informationen über den Drucker in Form einer Tabelle in einem File zusammengefaßt sind.

Die Druckeranpassung wäre nicht nötig, wenn man sich rechtzeitig auf einen Standard geeinigt hätte. Des einen Leid ist des anderen Freud'. Uns freut's. Wir können jetzt nämlich in den Druckertreiber an die Stelle "Escape-Sequenz für helle Schrift an" unsere *Ausschaltsequenz_1* schreiben. Für "Escape-Sequenz helle Schrift wieder aus" geben wir unsere *Einschaltsequenz_1* an. Wenn wir Blueprint installiert und eingeschaltet haben, wird jetzt alles hell Geschriebene nicht mehr gedruckt. Voraussetzung ist natürlich, daß das Textverarbeitungsprogramm die Möglichkeit bietet, die Druckertreiber zu verändern. Können Sie nur auf vorgefertigte Treiber zurückgreifen, bleibt Ihnen nur die *Ausschaltsequenz_2*, um Kommentare zu markieren.

Einstellung am Beispiel der Wordplus-Textverarbeitung

Zur Praxis. Um optimal mit Blueprint arbeiten zu können, ist folgendes zu tun:

Sie sollten *BLUEPRNT.PRG* im AUTO-Ordner unterbringen. Dann wird es beim Systemstart automatisch installiert. Wenn Sie einen Drucker-Spooler benutzen (bei Wordplus nicht nötig), muß Blueprint zeitlich nach dem Spooler in den Auto-Ordner kopiert werden, damit es auch nach ihm installiert wird. In den von Ihnen benutzten Druckertreibern (.HEX-File) sind vier Zeilen zu ändern. Überschrieben mit:

```
* Printer characteristics
* ======================

stehen etwas weiter unten die vier Zeilen:

* E     * Draft light on
* F     * Draft light off
* 10    * NLQ light on
* 11    * NLQ light off

Diese sind zu ersetzen durch:

E, 0, 0, 0, 0, 0, 13  *Blueprint code offline 1
F, 0, 0, 0, 0, 0, 11  *Blueprint code online 1
10, 0, 0, 0, 0, 0, 13 *Blueprint code offline 1
11, 0, 0, 0, 0, 0, 11 *Blueprint code online 1
```

Tabelle 1

Jetzt wie gewöhnlich das *INSTALL.PRG* starten, um das .HEX-File in ein .CFG-File zu übersetzen. Dieses .CFG-File können Sie durch Anklicken des "Drucker installiert:"-Balkens aus Wordplus anwählen. Oder Sie benennen ihn gleich in *PRINTER.CFG* um. Es ist der Name des Standardtreibers, den Wordplus beim Programmstart automatisch lädt.

Beim Arbeiten mit Wordplus sollte man sich an einen Tip halten:

Beendet man eine Zeile mit einem Kommentar, oder hat man einen mehrzeiligen Kommentar, muß man ihn mit der Tastenfolge "F4"=hell, "Control-Space" und "Return" abschließen. Man vermeidet hiermit, daß Wordplus den Merker "hell aus" einige Zeilen weiterschiebt, was Probleme mit dem linken Rand geben könnte.

Wordplus kann auch Bilder in seine Texte integrieren. Diese Bilder werden im Grafikmodus dem Drucker übertragen (s.o.). Theoretisch ist es möglich, daß ein Kommentarvorspann fälschlich erkannt und so das Bild nicht vollständig gedruckt wird. Bei der Länge des Kommentarvorspanns (6 Bytes) ist dies aber sehr unwahrscheinlich. Wer aber hundertprozentig sichergehen will, sollte vor Bildern Blueprint ausschalten.

Ich benutze die hellen Kommentare in vorgefertigten Formaten zu Hinweisen auf benutzte Druckertreiber, Papier etc. und in Lückenformularen zu Hinweisen, was hier auszufüllen ist. Vielleicht haben Sie selbst noch Ideen?

Die Bedienung von Blueprint

Blueprint muß nicht bedient werden. Sie müssen es lediglich einmal starten. Um es auszuschalten, starten Sie es nochmals. Es erscheint dann ein kurzes Menü.

An's Eingemachte. Der Installationsteil:

Beim ersten Blick auf den Programmtext fällt auf, daß bei einem Kommentarvorspann 5-9 führende Nullen bzw. Spaces akzeptiert werden. Wieso wird in der sonst so deterministischen Computerwelt so etwas Ungenaues definiert? Es ist ja nicht auszuschließen, daß eine Escape-Sequenz mit der Zahl Null aufhört. Wenn nun zufällig eine Ausschaltsequenz für unser Blueprint gesendet wird, haben wir 6 Nullen hintereinander. Diese Toleranz müssen wir also einbauen.

Nach dem Anklicken von *BLUEPRNT.PRG* gelangen wir zum Label start. Dort reservieren wir zunächst den nötigen Speicher für das Programm. Bei *noerr1* wird die Quersumme des Hilfetextes ausgerechnet und überprüft. Einen richtigen Hacker kann man mit diesem Trick natürlich nicht beeindrucken. Aber zumindest ist verhindert, daß jemand mit einem Disketten-Editor den Hilfetext einfach überschreibt. Ist alles ok, wird das Unterprogramm *instvec* aufgerufen. Hier findet die eigentliche Installation von Blueprint statt. War sie erfolgreich, wird das Programm bei *keepexit* verlassen, sonst bei *exit*.

Im Unterprogramm *instvec* wird erst überprüft, ob Blueprint bereits im System installiert ist, und der User es vieleicht nur abschalten möchte.

Woran aber kann man festellen, ob Blueprint installiert ist oder nicht? Sicherlich an allen Änderungen, die es durch seine Installation am System vorgenommen hat.

Es wäre zu überprüfen, ob Blueprint irgendwo im Speicher steht, den es ja angefordert hat. Das Betriebssystem verwaltet ja eine Liste, in der jede Speicheranforderung eingetragen ist. Aus diesen Einträgen Blueprint herauszusuchen, ist jedoch schwierig bis unmöglich.

Eine andere Spur zu verfolgen, ist immens einfacher. Den BIOS-Vektor. Über diesen Zeiger springen alle Aufrufe zum BIOS. Wenn Blueprint aber installiert ist, zeigt er auf *trapdisp* im Blueprint, wo alle BIOS-Aufrufe Zwischenstation machen. Erkennen kann man das, in dem man die Adresse BIOSvektor-4 untersucht. Hier steht in ASCII das Wort "blue". Wenn nicht, zeigt der BIOS-Vektor irgendwohin, aber nicht in ein Blueprint.

Haben wir nun festgestellt, daß Blueprint bereits installiert ist (*instv_not*), bleibt uns nur noch, den User zu fragen, ob er es vielleicht ausschalten möchte. In diesem Fall können wir über BIOS-Vektor-8 auf die Statusvariable des alten Blueprints zugreifen und es ausschalten. Wir signalisieren noch, daß wir nichts installiert haben (es war nicht nötig, da es schon geschehen war), und verlassen *instvec* über *e_instvec*.

Der Normalfall ist aber der, daß der Aufruf des BLUEPRNT.PRG dem Zweck der Installation erfolgt ist, und wir kein weiteres Blueprint im Speicher vorfinden (*instv*). Den alten BIOS-Vektor merken wir uns in *biosvec* und ersetzen ihn durch die Adresse unseres *trapdisp*-Zeichens für Erfolg und *e_instvec*.

Das Hauptprogramm...

...steht reg- und nutzlos im Speicher, bis ein BIOS-Aufruf irgendeines Programms erfolgt. Nun ist einiges Wissen über den 68000 Prozessor vonnöten [1]. Das BIOS wird mit dem Befehl "trap #13" aufgerufen. Der Prozessor läuft in eine Exception. Er packt zunächst den Programmzähler und das unveränderte Statusregister auf den Supervisior-Stack. Dann schaltet er in den Supervisior-Modus. Anhand des geretteten Statusregisters können wir nun erkennen, in welchem Modus sich der Prozessor zum Zeitpunkt des traps befand, und auf welchem Stack wir unsere Parameter suchen müssen. Auf den entsprechenden Stack wurden vor dem trap die Funktionsparameter und zuletzt die Funktionsnummer abgelegt.

Kam der BCONOUT-Aufruf während des Supervisor-Modus', sieht der Supervisor-Stack an der Stelle super1 so aus:

```
0(SSP) -> Statusregister
2(SSP) -> Programmzähler
6(SSP) = 0(a1) -> #$0003 = BCONOUT
                  Funktionsnummer
8(SSP) = 2(a1) -> #$0000 = Device ist
                  Drucker
10(SSP)= 4(a1) -> #$00 da für das Char ein
                  Wort auf den Stack
                  gelegt wird.
11(SSP)= 5(a1) -> zu druckendes Byte
```

Kam der Aufruf während des User-Modus', liegt auf dem Supervisor-Stack

```
0(SSP) -> Statusregister
2(SSP) -> Programmzähler
```

und auf dem Userstack (USP =Userstackpointer)

```
0(USP) = 0(a1) -> #$0003 = BCONOUT-
                  Funktionsnummer
2(USP) = 2(a1) -> #$0000 = Device ist
                  Drucker
4(USP) = 4(a1) -> #$00 da für das Char ein
                  Wort auf den Stack ge-
                  legt wird.
5(USP) = 5(a1) -> zu druckendes Byte
```

Wenn Sie die beiden letzten Abschnitte mit den Traps nicht so richtig verstanden haben, kann ich Ihnen [1] sehr empfehlen. In diesem Buch ist auch sehr schön erklärt, was ein Trapdispatcher ist und wie man BIOS-Aufrufe abfängt.

Haben wir das zu druckende Zeichen endlich gefunden, laden wir es in d3. In dem Programmteil ****interpret d3* wird es untersucht. Um beurteilen zu können, in wieweit dieses Zeichen Teil eines Space oder Nullbefehls ist, brauchen wir ein "Gedächtnis", in dem wir Informationen über frühere Druckzeichen abgespeichert haben. Es besteht aus drei Variablen:

Count0 und *countSP* zählen, wieviele Nullen bzw. Spaces hintereinander aufgetreten sind. Die Bits von *act_flag* signalisieren, aus welchem Grund die Ausgabe u. U. unterdrückt ist. Man kann daraus ableiten, auf welchen Befehl Blueprint gerade wartet.
Das Hauptprogramm hat drei Ausgänge:

***-to_bios*:** Wenn Blueprint ausgeschaltet ist oder der BIOS-Aufruf nichts mit dem Drucker zu tun hat, wird, ohne viel Zeit zu verlieren, ins BIOS weitergesprungen. Die Adresse hatten wir uns ja in *biosvec* gemerkt.
***-prt_char*:** Es handelt sich tatsächlich um einen BIOS-BCONOUT-Aufruf, mit dem ein Zeichen gedruckt werden soll. Es bestand aber keine Veranlassung, das Zeichen nicht zu drucken. Wir geben es an das BIOS weiter. Es wird's schon drucken.

***-prt_not*:** Wir empfangen gerade einen Kommentar, den wir unterdrücken wollen. Jetzt springen wir nicht zum BIOS, sondern beenden den Aufruf, wie es das BIOS getan hätte, mit der Nachricht "alles ok, Zeichen ist gedruckt". Notlüge.

Vielleicht haben Sie das Unterprogramm *messwait* schon entdeckt. Es wird immer dann aufgerufen, wenn die Sequenz $00 $00 $00 $00 $00 $20 gedruckt wird. Bis jetzt ist es allerdings leer. Es soll künftig die Nachricht "Blueprint-Druckunterbrechung, ... zum Weiterdrucken bitte die F1-Taste drücken." auf dem Bildschirm ausgeben. So hätte man Zeit, mitten im Ausdruck das Typenrad oder Farbband zu wechseln.

Das hört sich leichter an, als es ist. Am einfachsten wäre es, ein Alert aufzubauen. Dies halte ich aber für sehr unsicher. Sich aus dieser unteren Betriebssystemebene beim GEM anzumelden, könnte die Interrupt-Struktur des Systems gehörig durcheinanderbringen. Außerdem wäre Blueprint auf das Vorhandensein der AES angewiesen.

Die Line-A-Routinen sind hier sicher unkritisch. Deshalb könnte ein Lösungsvorschlag so aussehen: Die Nachricht befindet sich als Bild in einem File auf Diskette. Beim Installieren werden die Bilschirmauflösung abgefragt und das passende Bild in den Speicher geladen. messwait vertauscht nur das Bild im Speicher mit dem mittleren Bildschirmausschnitt. Nach gedrückter Taste vertauschen wir nochmals, um den alten Bildschirminhalt wieder herzustellen.

Jens Getreu

Literaturliste:

[1] Wollschlaeger, Peter: Atari ST Assembler Buch. Ein 68000-Kurs mit vielen Beispielen. Haar bei München 1987, Markt und Technik Verlag.

[2] Brückmann: Atari ST intern. Data Becker Verlag

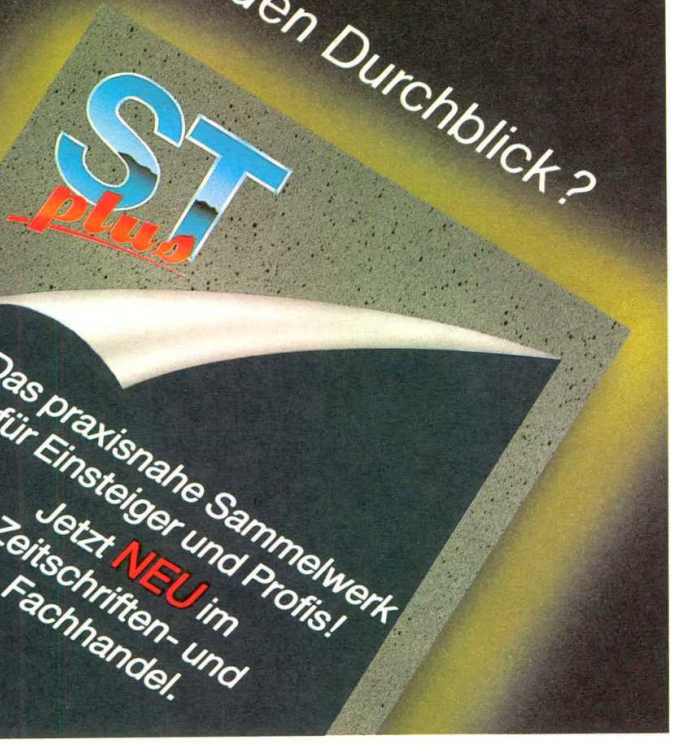
```
 1:
************************************************
 2:   * BLUE-PRINT
 3:   * Version 1.2 vom 20.12.89
 4:   * Jens Getreu, Urselbachstr. 44,
        6370 Oberursel 5
 5:   * (C) MAXON Computer GmbH 1990
 6:
************************************************
 7:
 8:   *ASCII Werte
```

```
 9:   null      equ      $0    ; header für Nullbe-
                                 fehl
10:   space     equ      $20   ; header für Space-
                                 befehl
11:   return    equ      $0D   ; schaltet nach
                                 Spacebefehl 'aus'
                                 (codeSPoff) wieder
                                 an
12:   linefeed  equ      $0A   ; schaltet nach
                                 Spacebefehl 'aus'
                                 (codeSPoff) wieder
                                 an
13:
```

```
14:  * außerdem einziger Code, der nach code0off
       doch gedruckt wird
15:
16:
17:  * Druckercodes die nach entsprechendem Vorspann
       von Blueprint als
18:  * Steuerzeichen interpretiert werden:
19:  codeSPoff equ       $7E  ; Das Tilde Zeichen
20:  code0on   equ       $11  ; ASCII DC1
21:  code0off  equ       $13  ; ASCII DC3
22:  code0wait equ       $20  ; ASCII Space, dieser
                                Code wird als ein-
                                ziger
23:  *                        ; beim Erkennen mit-
                                gedruckt! Deshalb
                                sollte hier ein
24:  *                        ; Space stehen.
25:
26:  head0min  equ       5    ; einem code0 müssen
                                mindestens 5 null
27:  head0max  equ       9    ; Bytes zuvorkommen um
                                erkannt zu werden
28:  *                        ; Höchstens aber 9 !
29:  headSPmin equ       5    ; einem codeSP müssen
                                mindestens 5 null
30:  headSPmax equ       9    ; Bytes zuvorkommen um
                                erkannt zu werden
31:  *                        ; Höchstens aber 9 !
32:
33:  * Prüfsumme: kurz nach dem Programmaufruf wird
       eine ASCII Quersumme des Help-
34:  * textes geprüft. (Damit ihn niemand ändert.)
35:  checksum  equ     $96
36:
37:  * Gemdos Werte
38:  gemdos     equ     1       ; d0,a0 vorher retten!
39:  conin      equ     $1
40:  conout     equ     $2
41:  prtlin     equ     $9
42:  pterm0     equ     $0
43:  super      equ     $20
44:  ptermres   equ     $31
45:  mfree      equ     $49
46:  setblock   equ     $4A
47:
48:
49:  * Bios Werte
50:  bios       equ     13      ; d0-d2,a0-a2 vorher
                                  retten !
51:  setexep    equ     $5
52:
53:  xbios      equ     14
54:  superexec  equ     $26
55:
56:  * basepage Offsets
57:  pro_len    equ       $0C
58:  dat_len    equ       $14
59:  bss_len    equ       $1c
60:
61:  * einige Exeptionvektornummern
62:  nrbiosvec equ       45
63:  nrtrap0   equ       32
64:  * einige Systemvariablen
65:  saveptr   equ       $04A2       ; Zeiger auf
                                       Sicherungsbe-
                                       reich
66:  * ;für Register (Trap-Handler)
67:  prt_vec   equ       $050A       ; Pointer auf
68:  * ;Druckroutine, wird beim Screenndump
       benutzt
69:  prt_stat  equ       $0506       ; Zeiger auf
                                       Rout.
70:                                  ; f. Druckstatus
71:            .text
72:  start:    move.l    4(sp),a5    ; Basepageadr.
                                       retten
73:            move.l    a5,basesave
74:            movea.l   #ustack,sp  ; Stack für das
                                       Prog einrich-
                                       ten
75:
76:
77:  * ;Show Aufruf   Stackptr kontrollieren
78:  *t        movea.l   sp,a0
79:  *t        move.l    #'s sp',-(sp)   ;4 Bytes
                                           Erläuterung
80:  *t        move.l    a0,-(sp)        ;diesen Wert
                                           sehen
81:  *t        bsr       show            ;UP Aufruf
82:  *t        add.l     #8,sp           ;unsere
                                           Parms v.
                                           Stack
83:  *                                   ;Show Aufruf
84:  *t        movea.l   sp,a4
85:  *t        move.l    #' sp ',-(sp)   ;4 Bytes Er-
                                           läuterung
86:  *t        move.l    a4,-(sp)        ;diesen Wert
                                           sehen
87:  *t        bsr       show            ;UP Aufruf
88:  *t        add.l     #8,sp           ;unsere
                                           Parms v.
                                           Stack
89:
90:  * ;Show Aufruf
91:  *t        move.l    #'A.bp',-(sp)   ;4 Bytes Er-
                                           läuterung
92:  *t        move.l    a5,-(sp)        ;diesen Wert
                                           sehen
93:  *t        bsr       show            ;UP Aufruf
94:  *t        add.l     #8,sp           ;unsere
                                           Parms
95:                                      ;v. Stack
96:            pea       mwelcome        ;Beim User
                                           melden
97:            move.w    #prtlin,-(sp)   ;auf Stapel
98:            trap      #gemdos         ;a0,d0 wird
                                           verändert !
99:            addq.l    #6,sp           ;Parms
                                           wieder
100:                                     ;vom Stapel
101:
102:           move.l    #$100,d5        ;Länge
                                           Bsepg+
103:           add.l     pro_len(a5),d5  ;Pgmlänge+
104:           add.l     dat_len(a5),d5  ;Länge
                                           Datensegm+
105:           add.l     bss_len(a5),d5  ;Länge BSS
106: * ;(hier ist auch Platz für USTCK)=Gesamt-
       bedarf
107:
108:           move.l    d5,-(sp)        ;Speicher
                                           für Prog-
                                           reserv.
109:           move.l    a5,-(sp)        ;ab Basepage
110:           clr.w     -(sp)           ;Wort ohne
                                           Bedeutung,
                                           aber nötig
111:           move.w    #setblock,-(sp)
112:           trap      #gemdos         ;d0,a0 wird
                                           verändert !
113:           add.l     #12,sp
114:
115:           tst.l     d0              ;Fehler ?
116:           beq       noerr1          ;nein,
                                           weiter
117:
118:           pea       errm_1          ;Mißerfolg
                                           bei User
                                           melden
119:           move.w    #prtlin,-(sp)   ;auf Stapel
120:           trap      #gemdos         ;ändert
                                           a0,d0
121:           addq.l    #6,sp           ;Parms
                                           wieder vom
                                           Stapel
122:           bra       exit
123:
124:  noerr1:  lea       mhelp,a0        ;Quersumme
                                           des
                                           Helptxts
125:           clr.l     d0              ;damits
                                           keiner
                                           verändert
126:  check1:  add.b     (a0)+,d0
127:           eori.b    #%10,d0         ;kleine Raf-
                                           finesse:
128:           cmpi.b    #0,(a0)         ;String ist
                                           0-termi-
                                           niert
129:           bne       check1
130:  * ; Show Aufruf
```

MODULA-2
DTP
BASIC
DATENBANKEN
CAD
DFÜ
Emulatoren
C
Grafik
MIDI
PASCAL
Assembler

Haben Sie den Durchblick?



Von A bis P

alles in ST plus

Von Assembler bis Pascal – alles steht in ST plus!

Jeden Monat mehr über

- CAD
- Datenbanken
- DFÜ
- DTP
- Emulatoren
- Grafik
- MIDI
- Assembler
- Basic
- C
- Modula-2
- Pascal

Eine mit hilfreichen Anwenderprogrammen, nützlichen Routinen und umfangreichen Bibliotheken (Fonts, Clip-Arts, Samples) gibt's dazu!

```
131:  *c        move.l    #'csum',-(sp)  ;4 Bytes
                                          Erläuterung
132:  *c        move.l    d0,-(sp)       ;diesen Wert
                                          sehen
133:  *c        bsr       show           ;UP Aufruf
134:  *c        add.l     #8,sp          ;unsere
                                          Parms vom
                                          Stack
135:
136:            cmp       #checksum,d0   ;Stimmt
                                          Prüfsumme ?
137:            bne       exit           ;nein->Ende
138:
139:  noerr2:   move.l    d5,-(sp)       ;Programm-
                                          größe
                                          retten
140:            bsr       instvec
141:            move.l    (sp)+,d5
142:            tst.l     d0             ;Fehler?
143:            beq       keepexit       ;nein, ok
144:
145:  exit:
146:  * ;Show Aufruf   Stackptr kontrollieren
147:  *t        movea.l   sp,a0
148:  *t        move.l    #'e sp',-(sp)  ;4 Bytes
                                          Erläuterung
149:  *t        move.l    a0,-(sp)       ;diesen Wert
                                          sehen
150:  *t        bsr       show           ;UP Aufruf
151:  *t        add.l     #8,sp          ;unsere
                                          Parms vom
                                          Stack
152:

153:  * ;jetzt warten wir auf einen Tastendruck
154:            pea       mwaitkey       ;Meldung
                                          bitte Taste
                                          drücken
155:            move.w    #prtlin,-(sp)  ;auf den
                                          Stack
156:            trap      #gemdos        ;ändert
                                          a0,d0
157:            addq.l    #6,sp          ;Parms
                                          wieder
158:                                     ;vom Stapel
159:            move      #conin,-(sp)   ;Funk. CONIN
160:            trap      #gemdos        ;GEMDOS
                                          rufen
161:            addq.l    #2,sp          ;Stack
                                          korrig.
162:
163:  * ;nun beenden wir das Programm
164:
165:            move      #pterm0,-(sp)  ;TERM(inate)
166:            trap      #gemdos
167:
168:  keepexit:
169:  * ;Show Aufruf
170:  *t        move.l    #'d5  ',-(sp)  ;4 Bytes
                                          Erläuterung
171:  *t        move.l    d5,-(sp)       ;diesen Wert
                                          sehen
172:  *t        bsr       show           ;UP Aufruf
173:  *t        add.l     #8,sp          ;unsere
                                          Parms vom
                                          Stack
174:  * ;Show Aufruf
175:  *t        move.l    #'flag',-(sp)  ;4 Bytes
                                          Erläuterung
176:  *t        move.l    #act_flag,-(sp);diesen Wert
                                          sehen
177:  *t        bsr       show           ;UP Aufruf
178:  *t        add.l     #8,sp          ;unsere
                                          Parms
179:                                     ;vom Stack
180:
181:  *t        move      #conin,-(sp)   ;Funk. CONIN
182:  *t        trap      #gemdos        ;d0,a0 wird
                                          verändert !
183:  *t        addq.l    #2,sp          ;Stack
                                          korrig.
184:
185:            clr.w     -(sp)          ;Prog
                                          verlass
186:            move.l    d5,-(sp)
```

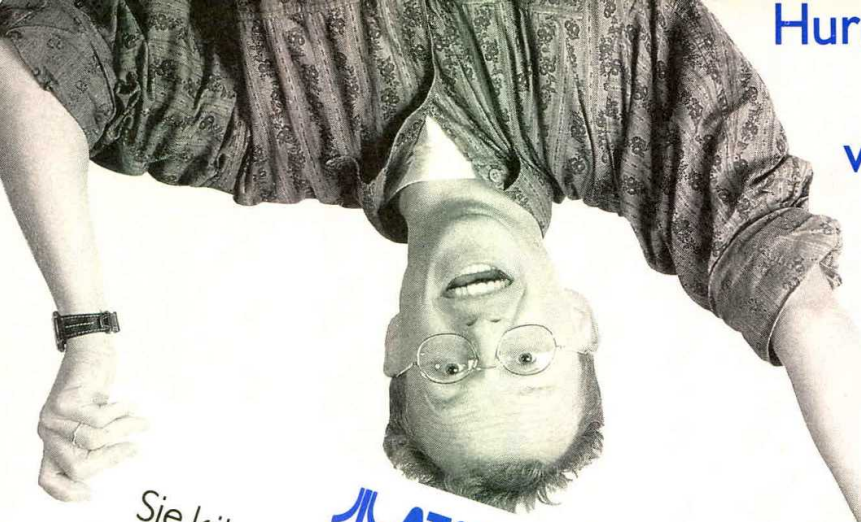
```
187:            move.w    #ptermres,-(sp);aber im
                                          Speicher
                                          behalten
188:            trap      #gemdos
189:
190:
191:  instvec:  move.l    #-1,-(sp)      ;Biosvektor
192:            move      #nrbiosvec,-(sp)
193:            move      #setexep,-(sp)
194:            trap      #bios          ;d0-d2,
                                          a0-a2 wird
                                          geändert
195:            addq.l    #8,sp          ;Biosvec in
                                          d0
196:
197:  *                                  ;Show Aufruf
198:  *t        move.l    #'bios',-(sp)  ;4 Bytes
                                          Erläuterung
199:  *t        move.l    d0,-(sp)       ;diesen Wert
                                          sehen
200:  *t        bsr       show           ;UP Aufruf
201:  *t        add.l     #8,sp          ;unsere
                                          Parms
202:                                     ;vom Stack
203:            move.l    d0,biosvec     ;retten
204:  * ;Er zeigt vieleicht in einen
205:  * ;geschützten Bereich. Deshalb
206:  * ;sicherheitshalber Supermodus
207:            clr.l     -(sp)          ;Unser Stack
                                          wird SSP
208:            move.w    #super,-(sp)
209:            trap      #gemdos
210:            addq.l    #6,sp
211:            move.l    d0,save_ssp    ;den alten
212:                                     ;SSP merken
213:  * ;Show Aufruf
214:  *t        move.l    #'disp',-(sp)  ;4 Bytes
                                          Erläuterung
215:  *t        move.l    #trapdisp,-(sp);diesen Wert
                                          sehen
216:  *t        bsr       show           ;UP Aufruf
217:  *t        add.l     #8,sp          ;unsere
                                          Parms
218:                                     ;vom Stack
218:
219:            movea.l   biosvec,a0
220:            cmpi.l    #'blue',-4(a0) ;Zeigt alter
                                          Biosvec auf
221:  * ;früher installiertes Blue Print ?
222:  * ;früher installierter Blue Print
223:  * ;=Old Blue Print=obp
224:            beq       instv_not      ;ja
                                          >evtl.obp
                                          umschalten
225:  *                                  ;nein
                                          >instal
226:  instv:
227:            pea       trapdisp       ;Biosvektor
228:            move      #nrbiosvec,-(sp)
                                          ;auf Trapdi.
                                          setzen
229:            move      #setexep,-(sp)
230:            trap      #bios          ;d0-d2,
                                          a0-a2 wird
                                          veränd.
231:            addq.l    #8,sp
232:
233:            clr.b     act_flag       ;schalte BP
                                          an u.
                                          drucken
234:
235:            pea       minst_ok       ;Meldung
                                          bitte Taste
                                          drücken
236:            move.w    #prtlin,-(sp)  ;auf den
                                          Stack
237:                                     ;ändert
                                          a0,d0
238:            addq.l    #6,sp          ;Parms
                                          wieder
239:                                     ;vom Stapel
240:
241:            clr.l     d0             ;instvecEr-
                                          folg signa-
                                          lisieren
```

```
242:            bra       e_instvec
243:
244:  instv_not:
245:            movea.l   biosvec,a0
246:            movea.l   -8(a0),a4       ;Lade Adr
                                           des
                                           act_flag
                                           des
247:  *  ;früher installierten Blue Print
248:  *  ;=Old Blue Print=obp
249:
250:            lea.l     mactive,a0      ;davon
                                           ausgehn
                                           daß obp=on
251:            btst.b    #7,(a4)         ;obp an?
252:            beq       obp_on          ;ja
253:            lea.l     mstandby,a0     ;obp=off
254:    obp_on: move.l    a0,-(sp)        ;Melde obp
                                           an
255:            move.w    #prtlin,-(sp)   ;auf den
                                           Stack
256:            trap      #gemdos         ;ändert
                                           a0,d0
257:            addq.l    #6,sp           ;Parms
                                           wieder
258:                                       ;vom Stapel
258:
259:            move      #conin,-(sp)    ;Funk. CONIN
260:            trap      #gemdos         ;GEMDOS
                                           rufen
261:            addq.l    #2,sp           ;Stack
                                           korri.
262:
263:            swap      d0              ;erstmal den
                                           Scan-Code
264:            cmpi.b    #$62,d0         ;Help-Taste?
265:            bne.s     no_help         ;nein ->
266:
267:            move.l    #mhelp,-(sp)    ;drucke
                                           Hlptxt
268:            move.w    #prtlin,-(sp)   ;auf den
                                           Stack
269:            trap      #gemdos         ;ändert
                                           a0,d0
270:            addq.l    #6,sp           ;Parms wie-
                                           der vom
                                           Stapel
271:            bra       instv_not       ;nochmal!
272:  no_help:  swap      d0              ;erstes swap
273:                                       ;rückgängig
274:            cmp.b     #'j',d0         ;j gedrückt?
275:            beq       switchobp       ;ja keine
                                           weiteren
                                           Fragen
276:            cmp.b     #'J',d0
277:            beq       switchobp       ;ja keine
                                           weiteren
                                           Fragen
278:            eor.b     #$80,(a4)       ;nein->nicht
279:                                       ;umschalten
280:  switchobp:eor.b     #$80,(a4)       ;obp
                                           act_flag
                                           bit7
                                           schalten
281:            and.b     #$80,(a4)       ;opb in
                                           defin.An-
                                           fangszust.
282:  *  ;setzen. Einzige Änderung in Vers.1.2!
283:            lea.l     moff,a0         ;Meldung
                                           bitte Taste
                                           drücken
284:            btst.b    #7,(a4)         ;obp aus?
285:            bne       i_off           ;ja
286:            lea.l     mon,a0          ;obp doch an
287:      i_off: move.l    a0,-(sp)        ;drucke ent-
                                           sprechendes
288:            move.w    #prtlin,-(sp)   ;auf den
                                           Stack
289:            trap      #gemdos         ;ändert
                                           a0,d0
290:            addq.l    #6,sp           ;Parms
                                           wieder
291:                                       ;vom Stapel
```

```
292:            move.l    #-1,d3          ;instvecFeh-
                                           ler signa-
                                           lisieren
293:            bra       e_instvec
294:  inst_ok:
295:            pea       minst_ok        ;Meldung
                                           bitte Taste
                                           drücken
296:            move.w    #prtlin,-(sp)   ;auf den
                                           Stack
297:            trap      #gemdos         ;ändert
                                           a0,d0
298:            addq.l    #6,sp           ;Parms
                                           wieder
299:                                       ;vom Stapel
300:            clr.l     d3              ;instvecEr-
                                           folg
301:                                       ;signali-
                                           sieren
302:  e_instvec: move.l    save_ssp,-(sp)  ;Zurück in
                                           den Usermo-
                                           dus
303:            move.w    #super,-(sp)
304:            trap      #gemdos         ;jetzt
                                           wieder im
                                           User-Modus
305:            addq.l    #6,sp
306:
307:            move.l    d3,d0           ;Gemdos
                                           hätte d3
                                           zerstört
308:            rts
309:
310:
311:  header:   dc.l      act_flag        ;Wenn Bios
                                           vektor auf
312:            dc.l      'blue'          ;unser Pgm
                                           zeigt,
                                           steht
313:  *  ;an - 4(Biosvec) 'blue'.
314:  *  ;Hieran kann ein anderes Prg
315:  *  ;erkennen ob Blue Print schon
316:  *  ;installiert ist.
317:  *  ;Aus - 8(Biosvec) kann es auf die
318:  *  ;Adr von act_flag zugreifen
319:
320:  trapdisp:
321:            btst.b    #7,act_flag     ;Wenn bp
                                           ausge-
                                           schaltet
322:            bne       to_bios         ;machen wir
                                           keine
                                           Arbeit
323:  *  ;Wir sind jetzt Super weil trap.SP=SSP
324:            lea.l     6(sp),a1        ;Wenn Aufruf
                                           Supermodus,
325:  *  ;sind Parms
326:            move      (sp),d0         ;immer SR&PC
                                           im SSP
327:            btst      #13,d0          ;Aufruf Su-
                                           permodus?
328:            bne.s     super1          ;(d0=old SR)
                                           ja->
329:            move.l    usp,a1          ;Parms auf
                                           St.
330:  super1:   cmpi.l    #$00030000,(a1);Bconout für
                                           Parallel
                                           Dru.
331:            beq.s     newprt          ;ja->abfan-
                                           gen
332:            bra       to_bios
333:
334:  newprt:
335:            lea .l    ustack,a2       ;ab jetzt a2
                                           als SP !
336:            movem.l   d3-d7/a3-a7,-(a2)
                                           ;rette
                                           Register
337:  *  ;unter Umständen auf den Userstack.
338:  *  ;a3-a6/d4-d7 zur Verfügung
339:  *  ;a1 ist der Stack mit unserem Char
340:            move.b    5(a1),d3        ;da ist das
341:  *  ;Druckzeichen, 5 weil für das Char ein Wort
342:  *  ;auf den Stack gelegt wird
343:
```

```
344:  ***************interpret d3
345:            move.b    act_flag,d6
346:            and.b     #%01100000,d6  ;bit5&6 weg
347:            beq       prt_on         ;drucken
348:
349:  prt_off:  btst.l     #5,d6          ;Ausgabe un-
                                          terdrücken,
350:            bne.s     prtoff0        ;wegen eines
351:  * ;prtoff0,  ""   Spacebefehls->prtoffSP
352:
353:  prtoffSP: cmpi.b    #return,d3     ;Returncode
                                          abgefangen?
354:            beq.s     SPonswitch     ;Druck an
355:            cmpi.b    #linefeed,d3   ;Linefeed
                                          abgefangen?
356:            beq.s     SPonswitch     ;Druck an
357:            bra       prt_not        ;unterdrük-
                                          ken
358:
359:
360:  SPonswitch: clr.b   countSP
361:            bclr.b    #6,act_flag    ;Flag Kein
                                          SP unter-
                                          drückt
362:            bra       prt_char       ;Zeilenende
363:                                     ;drucken
364:  prtoff0:  cmpi.b    #null,d3       ;warten auf
                                          0000000000
365:            bne.s     no_0
366:            addq.b    #1,count0
367:            clr.b     countSP
368:            bra       prt_not
369:
370:      no_0: cmpi.b    #head0min,count0
                                         ;genug 00
                                          gesammelt ?
371:            bmi.s     no0comm        ;n,kann kein
                                          0Befehl
                                          sein.
372:  * ;>wenn count0-headmin<0
373:            cmpi.b    #head0max,count0
                                         ;zuviele 0en
374:            bhi.s     no0comm        ;->wenn
                                          count0
                                          >head0max
375:            cmpi.b    #code0on,d3    ;Anschalt?
376:            bne.s     no0on          ;nein->no0on
377:            bclr.b    #5,act_flag    ;print on
378:            clr.b     count0         ;lösche Vor-
                                          spannzählr
379:            bra       prt_not
380:     no0on: cmpi.b    #code0wait,d3  ;Wartebe-
                                          fehl?
381:            bne.s     no0wait        ;nein-
                                          >no0wait
382:            jsr       messwait       ;F1 Taste
                                          drücken...
383:            clr.b     count0
384:            bra       prt_not
385:   no0wait:
386:  * ;andere Befehle suchen wir nicht
387:   no0comm: clr.b     count0         ;kein
                                          0Befehl
388:
389:            cmpi.b    #linefeed,d3   ;linefeed
                                          drucken
390:            beq       prt_char       ;Return un-
                                          terdrücken
391:            bra       prt_not        ;Druck
                                          unter-
392:                                     ;drücken
393:  * ;Suche Ausschalt- Warte Befehle
394:  prt_on:   cmpi.b    #space,d3      ;Warte auf
                                         SPSPSPSPSP'~'
395:            bne.s     noSP
396:            addq.b    #1,countSP
397:            clr.b     count0
398:            bra       prt_char
399:      noSP: cmpi.b    #headSPmin,countSP
                                         ;genug Spa-
                                          ces zuvor?
400:            bmi.s     noSPcomm       ;nein->be-
                                          stimmt k.
                                          SP Befehl
401:  * ;da countSP-headSPmin<0
```

```
402:            cmpi.b    #headSPmax,countSP
                                         ;vieleicht
                                          schon zu-
                                          viele SP ?
403:            bhi.s     noSPcomm       ;>wenn
                                          countSP
                                          >headSPmax
404:            cmpi.b    #codeSPoff,d3  ;Auschlt-
                                          befhl?
405:            bne       noSPcomm       ;nein-
                                          >noSPoff
406:            bset.b    #6,act_flag    ;ausschalten
                                          merken
                                          wodrch
407:            clr.b     countSP
408:            bra       prt_not
409:  noSPcomm: clr.b      countSP        ;weder SP
                                          noch
                                          SPBefehl
410:
411:            cmpi.b    #null,d3       ;warten auf
                                          0000
                                          code0off
412:            bne.s     no00_2
413:            addq.b    #1,count0
414:            clr.b     countSP
415:            bra       prt_char
416:
417:    no00_2: cmpi.b    #head0min,count0
                                         ;genug 00
                                          gesammelt?
418:            bmi.s     no0comm2       ;nein, kein
                                          0Befehl
419:  * ;>wenn count0-headmin<0
420:            cmpi.b    #head0max,count0
                                         ;zuviele
                                          Nullen?
421:            bhi.s     no0comm2       ;>wenn
                                          count0
                                          >head0max
422:            cmpi.b    #code0off,d3   ;Auschlt-
                                          befhl?
423:            bne.s     no0off         ;nein-
                                          >no0off
424:            bset.b    #5,act_flag    ;print off
425:            clr.b     count0         ;lösche Vor-
                                          spannzählr
426:            bra       prt_not
427:     no0off: cmpi.b    #code0wait,d3  ;Wartebe-
                                          fehl?
428:            bne.s     no0wait2       ;nein-
                                          >no0wait
429:            jsr       messwait       ;F1 drük-
                                          ken...
430:            clr.b     count0
431:            bra       prt_char       ;Wartebef.
                                          ist
432:  * ;einziger Befehl, der MIT Code gedruckt wird!
433:  * ;Auch falls dieser Befehl falsch er-
434:  * ;kannt wird, verändert dies den Druck
435:  * ;nicht !
436:   no0wait2:
437:  * ;andere Befehle suchen wir nicht
438:   no0comm2:clr.b     count0         ;muß ein
439:  * ;normales Zeichen sein
440:            bra       prt_char       ;da kein
                                          0,SP Befehl
441:  *************end interpret d3
442:
443:  prt_char: movem.l    (a2)+,d3-d7/a3-a7
                                         ;Register
                                          zurück
444:  to_bios:  movea.l    biosvec,a0     ;und zum
                                          Bios trap-
                                          dispat.
445:            jmp       (a0)           ;Ausgang von
446:                                     ;trapdisp
447:  prt_not:  movem.l    (a2)+,d3-d7/a3-a7
                                         ;Register
                                          zurück
448:  to_user:  moveq.l    #-1,d0         ;User
                                          sugger.
                                          alles ok
449:  * ;siehe Zeile FC1F04 im Bios Listing
450:  * ;#0=Zeichen nicht losgeworden
```



Hurra, wir sind die Nr. 1

ATARI DeskTop Publishing System

Sie können aber auch für weniger Leistung mehr Geld ausgeben.

Das sind einige Leistungsbeispiele:



Graphiken und Bilder einsetzen und einscannen.

Gestalten:

Wie es Ihnen gefällt. Sie können Ihren Text aus anderen Systemen übernehmen, einspaltig plazieren oder auch in noch mehr Textspalten aufteilen. Mit dem ATARI DTP System.

Formatierungsarten:

Textaufbau Blocksatz
Linksbündiger Aufbau
Rechtsbündiger Aufbau
zentrierter Textfluß Mittelachse

Graphische Grundelemente:



Text um ein Bild formatieren:

Ein weiteres Beispiel für die Vielseitigkeit des ATARI DTP Systems mit diesem können Sie jeden beliebigen Text um eine Darstellung formatieren. ATARI DTP Systeme.

Schriftgrößen

Unterschneidung von Schriften

Sonderzeichen:

$ * ë ï â Ç Æ
Y æ ¿ Ñ Œ Ø

...und eigene Kreationen.

Verschiedene Schriftstile:

Underlined
Shadow
Outlined
Superschrift und Subschrift



Das ATARI DeskTop Publishing System		
Computer	MEGA ST 2/4	2 MB RAM/4 MB RAM
Festplatte	MEGAFILE 30/60	30 MB/60 MB
Monitor	SM 124/SM 194	12 Zoll hochauflösend/19 Zoll Großbildschirm
Laserdrucker	SLM 804	Direktmodus, gestochen scharf, 8 Seiten pro Minute

ATARI® DeskTop Publishing

Damit macht Gestalten noch mehr Spaß, weil Leistung und Preis stimmen.
ATARI hat ein DeskTop Publishing System entwickelt, das Maßstäbe setzt.
Ob Sie Ihre Produkt- oder Angebotsblätter, Prospekte, Plakate, Zeitung, Bücher oder was auch immer gestalten wollen. Mit dem ATARI DeskTop Publishing System nutzen Sie echte Spitzentechnologie. Schnell haben Sie sich eingearbeitet in das professionelle Softwareprogramm CALAMUS.
Erleben Sie selbst, zu welchen Leistungen Sie fähig sind. Nehmen Sie uns beim Wort. In einem der ATARI DeskTop Publishing Center.

ATARI

...wir machen Spitzentechnologie preiswert.

```
451:  * ;#-1 alles OK
452:            rte         ;2.Ausgang unseres Trapdisp
453:
454:  messwait:
455:  * ;hier soll später die Nachricht 'Blue Print
       Druckunterbrechung
456:  * ;zum weiterdrucken bitte die Taste f1 drük-
       ken' erscheinen
457:  * ;conin
458:  * ;alten Grafikbildschirm wieder herstellen
459:      rts
460:
461:            .text
462:  mwelcome: dc.b      27,'v',27,'E',27,'p'
463:            dc.b      ' Blue Print.
                          Version 1.2          '
464:            dc.b      ' (c) MAXON
                          Computer 1990'
465:            dc.b      13,10,27,'q',13,10,10,10,0
466:            .even
467:  errm_1:   dc.b      13,10,' Fehler beim reser-
                          vieren von Programmspei-
                          cher!'
468:            dc.b      13,10,27,'p',' Blue Print
                          ist nicht installiert ! '
469:            dc.b      27,'q',13,10,13,10,0
470:
471:            .even
472:  mwaitkey: dc.b      13,10,' Bitte durch Taste
                          bestätigen...',0
473:
474:            .even
475:  mactive:  dc.b      ' Das Programm ist bereits
                          im Speicher'
476:            dc.b      ' installiert und ist
                          aktiv.',13,10,13,10
477:            dc.b      ' Möchten Sie Blue Print
                          ausschalten (j/n/Help) ?',0
478:
479:            .even
480:  mstandby: dc.b      ' Das Programm ist nicht
                          aktiv.',13,10,13,10
481:            dc.b      ' Möchten Sie Blue Print
                          anschalten (j/n/Help) ?',0
482:
483:            .even
484:  mhelp:
485:  dc.b 27,'v',27,'E',27,'p'
486:  dc.b ' Blue Print - Kurzinformation - '
487:  dc.b ' 5.9.88    ',27,'q',13,10
488:  *     '<---      70 Zeichen     ------->'
489:  *     '<9 Zeich>'
490:  dc.b ' Wenn dieses Programm angeschaltet ist,
        kontrolliert es die Druckersch'
491:  dc.b 'nitt-     ',13,10
492:  dc.b ' stelle. Sobald die Zeichenfolge:   ~(In
        Worten: fünf mal Space, Til'
493:  dc.b 'de oder  ',13,10
494:  dc.b ' ASCII 32 32 32 32 32 126) gedruckt wird,
        werden alle weiteren Zeichen'
495:  dc.b 'bis zum  ',13,10
496:  dc.b ' Zeilenende unterdrückt. So können Sie
        Bemerkungen z.B.: über das Blat'
497:  dc.b 'tformat  ',13,10
498:  dc.b ' in Ihre Briefe aufnehmen, die nicht
        gedruckt werden sollen.',13,10,10
499:  dc.b ' *** Dieses Programm ist zusammen mit
        BLUEPRNT.TXT frei kopierbar. ***'
500:  dc.b 13,10,10
501:  dc.b ' Sie dürfen es nicht gewerblich nutzen
        und nicht verkaufen.',13,10
502:  dc.b ' Wenn Ihnen das Programm gefällt, senden
        Sie mir bitte 12 DM und Sie e'
503:  dc.b 'rhalten  ',13,10
504:  dc.b ' eine ausführliche Anleitung und
        Dokumentation. Hier ist u. a. beschri'
505:  dc.b 'eben wie ',13,10
506:  dc.b ' Sie WORDPLUS einstellen müssen, daß alle
        hellen Texte nicht gedruckt '
507:  dc.b 'werden.  ',13,10,10
508:  dc.b ' Für die kommende Version (Jan 89) ist
        geplant, daß Blue Print den Dru'
509:  dc.b 'ck unter-',13,10
510:  dc.b ' bricht, damit man Zeit hat das Farbband
        oder Typenrad zu wechseln.'
```

```
511:  dc.b 13,10,10
512:  dc.b ' Happy printing wünscht:',13,10
513:  dc.b ' Jens Getreu, Urselbachstr.44, 6370
        Oberursel 5',13,10,10,0
514:
515:            .even
516:  moff:     dc.b      13,10,13,10,' Blue Print
                          Modus: standby.',
                          13,10,13,10
517:            dc.b      ' Um es wieder anzuschalten
                          bitte das Programm '
518:            dc.b      ' erneut starten',13,10,13,
                          10,0
519:
520:            .even
521:  mon:      dc.b      13,10,13,10,' Blue Print
                          Modus: aktiv.',
                          13,10,13,10,0
522:
523:            .even
524:  minst_ok: dc.b      13,10,' Blue Print ist
                          erfolgreich installiert. '
525:            dc.b      13,10,10,10,10,0
526:
527:            .data
528:  act_flag: dc.b      0                ;bit7=0 BP
                                            aktiv;
                                            bit7=1
                                            BP standby
529:  * ;bit6=1 unterdrückt Ausgabe weil Space-
530:  * ;befehl
531:  * ;bit5=1 unterdrückt Ausgabe weil Null-
532:  * ;befehl
533:  count0:   dc.b      0                ;Zähler
                                            Null-
534:                                       ;bytes
535:  countSP:  dc.b      0                ;Zähler
                                            Space-
536:                                       ;bytes
537:            .bss
538:            .even
539:  biosvec:  ds.l      1                ;alten
                                            Biosvktor
                                            speichern
540:  save_ssp: ds.l      1                ;alter SSP
                                            n.Umsch.i.
                                            Super
541:  basesave: ds.l      1                ;Adr der
                                            Basepage
542:  ustackend: ds.w     100              ;Stack
                                            wächst
                                            nach unten
543:            .even
544:  ustack:   ds.w      1                ;Schacht-
                                            lungstiefe
                                            Stack!
545:
546:
547:          .text
548:
549:  *UP fürs Debugging  ***  S H O W ***
550:
551:  * Show ist ein Debugging Tool, zum Anzeigen von
       Variablen, Registern etc.
552:  * Show rettet alle Register, bis auf a7 und SR!
       Beispiel eines Aufrufs:
553:  * move.l #' d0 ',-(sp)             ;4 Bytes
                                            Erläuterung
554:  * move.l d0,-(sp)                  ;diesen Wert
                                            sehen
555:  * bsr show
556:  * add.l  #8,sp                     ;unsere
                                            Parms vom
                                            Stack
557:
558:
559:  *  Stapelplan an der Stelle show:
560:  *      | kennstr  |  32(sp)
561:  *      | dumpwert       |  28(sp)
562:  *      | Rücksprungadr. |  24(sp)
563:  *      | d0-d3,a0-a1    |  0(sp)
564:  kennstr   equ       32
565:  dumpwert  equ       28
566:
567:            .text
```

```
568:  show:     movem.l   d0-d3/a0-a1,-(sp)
                                        ;Register
                                         retten
569:            movea.l   sp,a1         ;a0 beim
                                         gemdos-
                                         Aufruf
570:  * ;n. gerettet
571:
572:            move.w    #' -',-(sp)   ;drucke ein
                                         -
573:            move.w    #conout,-(sp) ;Funk.
                                         CONOUT
574:            trap      #gemdos       ;a0,d0 wird
                                         verändert!
575:            addq.l    #4,sp         ;Stack
                                         korri.
576:
577:            move.l    kennstr(a1),dumpbuf
578:            move.b    #0,dumpbuf+4  ;String-
                                         termi.
579:            pea       dumpbuf
580:            move.w    #prtlin,-(sp) ;auf den
                                         Stack
581:            trap      #gemdos       ;a0,d0 wird
                                         verändert !
582:            addq.l    #6,sp         ;Parms
                                         wieder
583:                                    ;vom Stapel
584:            pea       hello_dp      ;Beim User
                                         melden
585:            move.w    #prtlin,-(sp) ;auf den
                                         Stack
586:            trap      #gemdos       ;a0,d0
                                         werden
                                         verändert !
587:            addq.l    #6,sp         ;Parms
                                         wieder
588:                                    ;vom Stapel
589:            move.l    dumpwert(a1),d2
                                        ;Jetzt kommt
                                         Hexzahl
590:            moveq.l   #7,d1         ;loop
                                         8nibbles
591:
592:  p1:       rol.l     #4,d2         ;get nibble
593:            move.b    d2,d3
594:            andi.l    #$0f,d3       ;mask it
595:            addi.b    #48,d3        ;'0'-'9'
                                         anyway
```

```
596:            cmpi.b    #58,d3        ;>9?
597:            bcs       out           ;no
598:            addi.b    #7,d3         ;'A'..'F'
599:  out
600:            move.w    d3,-(sp)      ;Zeichen
601:            move.w    #conout,-(sp) ;Funk.
                                         CONOUT
602:            trap      #gemdos       ;a0,d0
                                         werden
                                         verändert!
603:            addq.l    #4,sp         ;Stack
                                         korri.
604:
605:            dbra      d1,p1
606:
607:            move.w    #13,-(sp)     ;CR drucken
608:            move.w    #conout,-(sp) ;Funk.
                                         CONOUT
609:            trap      #gemdos       ;a0,d0
                                         werden
                                         verändert!
610:            addq.l    #4,sp         ;Stack
                                         korri.
611:            move.w    #10,-(sp)     ;LF Zeichen
612:            move.w    #conout,-(sp) ;Funk.
                                         CONOUT
613:            trap      #gemdos       ;a0,d0
                                         werden
                                         verändert!
614:            addq.l    #4,sp         ;Stack
                                         korri.
615:
616:            movem.l   (sp)+,d0-d3/a0-a1
                                        ;Register
                                         zurück
617:            rts                     ;Das HP muß
                                         Parms v.
                                         Stack
618:  * ;entfernen mit add.l #8,sp
619:
620:            .data
621:  hello_dp: dc.b      '-  hat den Inhalt: ',0
622:
623:            .bss
624:  dumpbuf:  ds.b      5
625:
626:  *       ***  End of Show  ***
627:
628:            .end
```




.... jetzt gibt es die TETRA ST LINE, professionell und mega in.
Ein Beispiel ist der MANHATTEN ST -
Komponenten vom Feinsten
individuell assembliert

TOS 1.4, 2-4MB, 3,5" und/oder 5,25" Floppy 720K bis 1.44MB, SCSI-Festplatten bis 380MB, 28-15msec, Wechselplatte 44MB, gepufferte parallele Schnittstelle, NF-Verstärker mit eingebautem Lautsprecher, Zentralschalter, 220W Netzteil und Flüsterlüfter, 5m Tastaturspiralkabel, Software-Grundausstattung, Netzwerkkarte integrierbar, Monitore S/W, Color, Multisync 12"-21".
Bei der Assemblierung des MANHATTEN ST können vorhandene Komponenten integriert werden; Sonderwünsche und andere Gehäusetypen auf Anfrage.

Komponenten der TETRA ST LINE gibt es auch einzeln, z.B.:

RAM-Erweiterung Mega ST2 auf 4MB DM 648.-

Floppy 1,44MB	DM 348,-
Festplatte 3,5", 50MB, 28msec	DM 1440,-
Festplatte 3,5", 170MB, 15msec	DM 3330,-
Wechselplatte 44MB, komplett	DM 2398,-
14" S/W Multisync Monitor	DM 548,-
19" Großbildschirm	DM 4180,-
Netzwerke, je Station	DM 1498,-

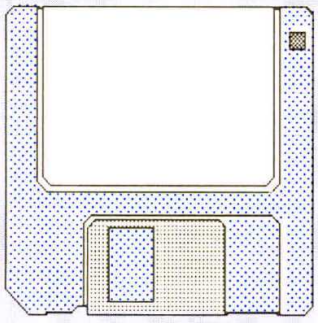
(alle Preise inkl. Controller, Platinen, Einbau; zzgl. Versandkosten)

ab DM 4180,-
2MB RAM, TOS 1.4,
50MB SCSI-Platte,
ohne Monitor

HANNOVER MESSE CeBIT'90
21. - 28. MÄRZ 1990
zu sehen bei PAM Software
Halle 7 Stand ATARI

TETRA
Computersysteme GmbH
Neuer Markt 27 5309 Meckenheim
☎ 0 22 25 - 1 70 81 Fax 0 22 25 - 1 70 83

SOFTWARE NEWS



ST Inventur

DM 498.–

Bestell Nr. S-9049

Das lästige Unterfangen der alljährlichen Bestandsaufnahme in den Unternehmen und Kleinbetrieben, soll mit Hilfe des Programmes " JAHRESINVENTUR " erleichtert werden. Das Programm ist aus dem Eigenbedarf heraus entstanden und wird schon seit mehreren Jahren eingesetzt.

Programmaufbau:

Die Verwaltung der Bestandsgüter erfolgt hierarchisch in vier Ebenen:

- Geschäftsbereiche
- Firmen
- Sortimente
- Artikel

Auf der untersten Ebene werden maximal 99 Artikel zu einem Sortiment zusammengefaßt. Dabei enthält ein Artikeldatensatz die Informationen:

- Artikelname
- Artikeleinheit:
  - + Stück
  - + Kilogramm
  - + Gramm
  - + Liter
  - + Meter
- Artikelmenge
- Artikelpreis

Wiederum 99 Sortimente sind in einer Firmendatei vereint. Maximal 99 Firmen können in einem Geschäftsbereich untergebracht werden. Die tatsächliche Anzahl der speicherbaren Bestandsmenge ist von der Größe des verwendeten Speichermediums, wie z. B. Diskette oder Plattenspeicher abhängig.

Funktionsumfang:

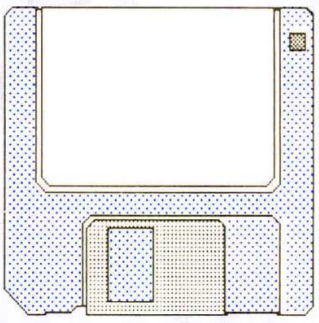
- Inventurliste bearbeiten
- Inventuraufnahmeliste drucken
- Inventurliste drucken
- Änderungen der Inventurgrunddaten
- Löschen der Inventurmengen und/oder der Inventurpreise
- Neuberechnung der Inventursummen
- Statistische Auswertung

Bedienung:

Die Bedienung des Programmes " JAHRESINVENTUR " ist vollständig menügeführt. Bei der Bearbeitung der Inventurdaten stehen in allen vier Ebenen (Geschäftsbereiche, Firmen, Sortimente und Artikel) folgende Bearbeitungsfunktionen zur Verfügung:

- neue Daten eingeben
- Daten löschen
- bestehende Daten verändern
- Anwahl eines Datums um in die nächsttiefere Bearbeitungsebene zu gelangen
- Verlassen der Bearbeitungsebene in Richtung der nächst höheren Ebene, mit Speicherung der Daten wenn Eingaben vorgenommen wurden.

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990
Halle 7 • Stand E46
gegenüber ATARI Stand



ST Plotmal

DM 298.–

Komfortables Plotten
und Datenbearbeiten
Bestell Nr. S-9050

PLOTMAL ist ein neues Programm für die grafische Präsentation und die Auswertung von Daten mit dem ATARI ST. Umfangreiche Optionen und eine speziell für dieses Programm entwickelte grafische Benutzeroberfläche ermöglichen die mathematische Bearbeitung und das Verändern und Einstellen aller vom Programm verwendeten Daten und Parameter sowie die flexible Gestaltung und Beschriftung der mit den Daten erstellten Diagramme.

Das WYSIWYG - Konzept gestattet dem Anwender, ein auf dem Bildschirm dargestelltes Diagramm voll auf seine Bedürfnisse anzupassen, um es dann auf Nadel- oder Laserdrucker bzw. Plotter auszugeben.

Merkmale

- Eigene grafische Benutzeroberfläche mit Dialogboxen
- Maussteuerung und umfangreicher Tastaturbefehlssatz
- Hilfe Funktion
- Umfangreiche Pufferfunktionen
- Maximal 250 Datensätze und 9999 Wertepaare
- Gruppierung von Wertepaaren durch Marken
- Selektion von Datensätzen für die Anwendung verschiedener Optionen durch Ansprechen der gewünschten Marken
- Zwei völlig unabhängige Arbeitsebenen

Diagramme

- X,Y - Diagramm- und Säulenchart - Option
- Lineare und logarithmische x- und y- Achsen
- Umrechnungsfunktion zur Manipulation der x- und y- Werte
- WYSIWYG - Darstellung der Daten vor der Peripherie - Ausgabe
- Ausgabe der Diagramme auf Nadel -, Laserdrucker oder Plotter
- Ausgabemodus DIN A3, DIN A4, quer, hochkant

Grafische Symbole und Linien

- 10 Linienarten, 30 Symbolarten
- Symbol - und Linienvorrat kann editiert und erweitert werden

Beschriftung:

- freie Beschriftung im gesamten Bereich des Grafikausdruckes
- Verschiedene zuladbare Zeichensätze
- Beschriftung im proportionalen und nichtproportionalen Modus

Text- und Wertepaar- Editor

Auswerte Funktionen

Export- und Import- Funktionen

- Importieren und Aufbereiten beliebiger ASCII - Dateien

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden
Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A - 2700 Wiener Neustadt

BESTELL-COUPON an Heim-Verlag Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt-Eberstadt

____St. ST Inventur a **498.– DM** ____St. ST Plotmal a **298.– DM**

zzgl. DM 6.– Versandkosten (Ausland DM 10.–), unabhängig von bestellter Stückzahl

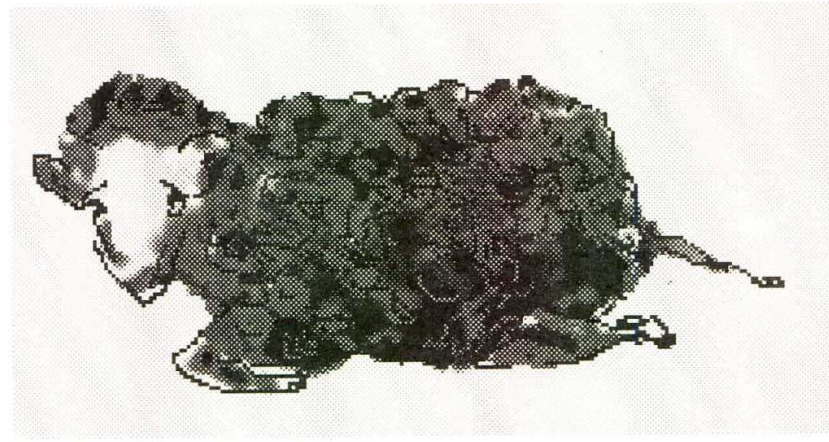
( ) per Nachnahme ( ) Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname_____

Straße, Hausnummer_____

PLZ, Ort_____

Mehr Software-Qualität, bitte!



Ja, haben wir denn nicht bereits einen guten Qualitätsstand erreicht? Leider nicht. Zweifellos gibt es auf dem Markt einige sehr gut konzipierte Programme, jedoch auch viele *schwarze* Schafe. Grund für dieses Bedienungsdurcheinander ist sicherlich zum einen, daß Programmierrichtlinien nie so recht publik wurden, und zum anderen, daß sich viele Programmierer(-innen) nicht darum kümmern.

Die ATARI ST-Reihe gibt es nun seit 1985, der TT kündigt sich an. Zeit also, um die Software Qualität der ST-Software zu steigern.

Das Betriebssystem TOS wurde von vornherein mit GEM (Graphics Environment Manager) ausgestattet. GEM ist vom Konzept her ein von der Hardware unabhängiges System. GEM existiert beispielsweise auch für DOS-Rechner (der sogenannte Industriestandard). Wer liebäugelt nicht damit, sein GEM-Programm auch auf andere Rechner zu portieren? Dementsprechend sind richtige GEM-Programme unabhängig von der Hardware geschrieben. Jedoch müssen wir auf dem ST unterscheiden zwischen Programmen, die nur für den ST gedacht sein können, und solchen, die unabhängig sind.

Die Gruppe der "Nur ST/TT"-Programme beinhaltet alle die Programme, die in irgendeiner Weise Betriebssystemeigenschaften ausnutzen. Hierzu gehören Formatierprogramme, Mausbeschleuniger und ähnlich gelagerte Programme. "Nur ST" heißt jedoch trotzdem nicht, daß man jetzt munter drauflosprogrammieren kann, denn der ST mit seiner vielfältigen Hardware verlangt entsprechende Vorkehrungen in den Programmen.

Kommen wir zuerst zu Grundregeln, die beide Programmsparten betreffen. Programmierer(-innen) stehen hier zuerst vor der Wahl der Programmiersprache. In Frage kommen nur Hochsprachen, da Assembler immer von einem bestimmten Prozessor ausgeht. DOS-Rechner und STs haben jedoch unterschiedliche Prozessoren! Die Hochsprachen sollten modularisierte, strukturierte Programmierung zulassen. Modula-2 und Pascal kommen prinzipiell in Frage, eine Portierung ist leider schwierig, da auf DOS- und ST-Rechnern nicht einmal einheitliche GEM-Bibliotheken für diese beiden Sprachen existieren. Wer "Nur ST"-Programme schreiben will, kann natürlich zu den beiden genannten Programmiersprachen greifen. Aber auch hier sollte man darauf achten, daß man - sofern es möglich ist - für alle auf dem ST erhältlichen Entwicklungssysteme portabel bleibt. Es bleibt folglich nur C! Aber auch C ist nicht immer C, weshalb es empfehlenswert ist, keine speziellen Eigenschaften der C-Compiler auszunutzen.

Bei portabler Programmierung (auch im Hinblick auf den ATARI TT) innerhalb und außerhalb der ST-Reihe ist darauf zu achten, daß keine Line-A-Aufrufe gemacht werden. Line-A gehört nicht zum GEM, und es besteht auch keine Sicherheit, daß diese Routinen nicht doch einmal geändert werden. Betriebssystemaufrufe (BIOS, XBIOS, GEMDOS) dürfen lediglich "Nur ST"-Programme reichlich benutzen. Bei portablen Programmen ist man auf die Programmiersprache angewiesen - für das Datei-Handling bei C etwa auf die entsprechenden C-Routinen. Sollten dann doch einmal bestimmte Aufrufe des Betriebssystems benötigt werden, so bringt man diese in einem speziellen, gut dokumentierten Modul unter, am besten mit unabhängigen Bezeichnern, damit eine Portierung einfacher wird. Viele Funktionen, wie solche zur Dateibearbeitung, gehören üblicherweise zum Sprachumfang einer Programmiersprache, so daß man vielfach gar nicht erst auf Betriebssystemroutinen angewiesen ist.

Betrachten wir nun die "Nur ST"-Programme. Allein von der Hardware her gesehen, ergeben sich vielfältige Variationen und damit auch Einschränkungen. Ist es grundsätzlich nicht möglich, daß ein Programm mit bestimmten Hardware-Konfigurationen zurechtkommt (beispielsweise mit der Auflösung 320 mal 200 Pixel bei 16 Farben), so darf das Programm nicht einfach abstürzen. Stattdessen sollte eine Warnung erscheinen, die dem/der Anwender(in) einen Hinweis darauf gibt, warum das Programm nicht läuft. Hardware-Konfigurationen, die Beachtung finden müssen, sind zum Beispiel die Monitorauflösung (man denke in diesem Zusammenhang an die vielen Auflösungen des TT oder diejenigen, die man mit dem Programm BigScreen von Julian F. Reschke emulieren kann, oder die MAXON Graphic Expansion), die Diskettenlaufwerke und Harddisks.

In diesem Zusammenhang ist auch die Funktion *Getrez* (XBIOS 4) zu erwähnen, die keine korrekten Werte liefert. Daher sollte diese Funktion niemals Verwendung finden. Die Monitorauflösung (oder besser die Größe des Arbeitsbereichs) kann mit entsprechenden GEM-Funktionen korrekt abgefragt werden! In diesem Zusammenhang sei auf die Funktion *wind_*get (AES 104) verwiesen. Bei Disketten- bzw. Harddisk-Betrieb ergibt sich das Problem, daß Programme nicht grundsätzlich von Laufwerk A gestartet werden, wie es diverse Programme annehmen. Mit



Bild 1: Eine Dialogbox aus der GEMINI-Shell

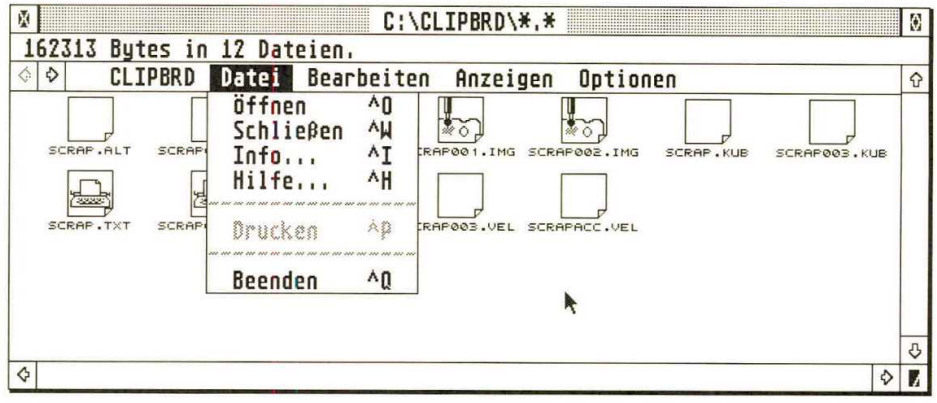


Bild 2: Das Fenster der CLIPBRD-Accessorys

Dgetdrv (GEMDOS 25) läßt sich abfragen, welches Laufwerk das aktuelle ist. [Gerade Besitzer(innen) von Festplatten kennen das Problem, daß diverse Programme Dateien immer zuerst auf Laufwerk A suchen!] Bei GEM-Funktionen ist dies noch nicht einmal nötig, denn beispielsweise *rsrc_load* (AES 110) und shell_find (AES 124) suchen selbst an diversen Orten (aktueller Pfad und all die Pfade, die in der AES-Environment-Variablen *PATH=* angegeben sind). Hier darf folglich nicht einmal ein Pfad angegeben werden!

Ob eine ausführbare Datei als Programm oder Accessory gestartet wurde, läßt sich auf dem ST nur über die Basepage ermitteln. Ist der Pointer auf den Parent-Prozeß Null, so handelt es sich um ein Accessory, sonst nicht. Leider unterstützen nicht alle Entwicklungssysteme die Möglichkeit, eine ausführbare Datei wahlweise als Accessory oder Programm zu benutzen, weshalb hier erst einmal ausprobiert werden muß, ob diese Möglichkeit der Abfrage benutzt werden kann oder nicht. Andererseits bieten andere Systeme komfortable Möglichkeiten der Abfrage, um festzustellen, wie eine ausführbare Datei gestartet wurde. Somit kann eine umständliche Ermittlung unterbleiben. (Beispiel: *_app* bei Turbo C, *Accessory()* bei Megamax Modula-2.)

Ein letzter Punkt betrifft Betriebssystemadressen. Das Betriebssystem des ST und auch die Anfangsadresse des Betriebssystems verändern sich mitunter. In diesem Zusammenhang sei auf die bekannten TOS-Versionen und Rechner wie den 1040STE und den TT verwiesen! Systemadressen, die man abfragen kann, müssen über die Systemvariablen abgefragt werden! Andere darf man grundsätzlich nicht verwenden!

Prinzipiell gelten die eben genannten Regeln (mit Ausnahme der Betriebssystemadressen und der Abfrage auf Accessory/Programm) auch für echte GEM-Programme, denn auch hier darf selbstverständlich nicht von einer bestimmten Monitorauflösung oder von einem bestimmten Laufwerk ausgegangen werden. GEM-Programme beschränken sich auf die Funktionen des GEM. Es taucht also auch keine Standardausgabefunktion wie die C-Funktion *printf* auf! Diese Funktion ist - wie ähnliche Funktionen in anderen Entwicklungssystemen - nicht über die GEM-Ausgabe realisiert, sondern über die Funktionen des Betriebssystems. (GEM zählt genaugenommen nicht zum Betriebssystem, sondern ist ein "Aufsatz".) Das ST-Betriebssystem beinhaltet den VT52-Emulator, mit dem es beispielsweise möglich ist, Vorder- und Hintergrundfarbe zu ändern. Entsprechend werden dann Ausgaben über *printf* verändert! Das ist nicht nur unschön, sondern auch - im GEM-Sinne - inkorrekt! Das Programm *VT52Inst* (Public Domain) ermöglicht beispielsweise, über den VT52-Emulator die Farbeinstellungen schnell zu verändern, womit man Programme auf die Verwendung von Ausgabefunktionen (wie *printf*) hin überprüfen kann.

Werden mehrere "Bildschirme" oder mehrere Bilder in schneller Folge benötigt, so ist dazu nicht die Funktion *Setscreen* (XBIOS 5), sondern die Rasterkopierfunktion *vro_cpyfm* (VDI 109) zu verwenden. Dies hat sogar den Vorteil, daß man nicht für jedes Bild Speicherplatz in der Größe des Bildschirms anfordern muß, sondern es reicht vielmehr, den Speicherplatz für das eigentliche Bild zu reservieren. Für ein Bild von 27 mal 38 Pixeln mit einer monochromen Auflösung (die Anzahl der Farbebenen sowie weitere gerätespezifische Werte werden beim Anlegen der virtuellen Workstation zurückgeliefert) wird ein 32 mal 38 Bit großer Speicherplatz benötigt. Die 32 Bits werden statt der tatsächlichen 27 Bits für die Pixel (eine Farbebene!) benötigt, da auf die nächste Word-Grenze aufgerundet werden muß. Um mit den Rasterfunktionen ein Bild vom oder auf den aktuellen Bildschirm zu kopieren, ist es nicht nötig, die Adresse des Bildschirmspeichers zu kennen. Es reicht, als Adresse auf den Speicherblock einen Null-Pointer zu übergeben. Das VDI ergänzt die benötigten, anderen Werte intern, gibt diese aber nicht zurück!

Kein echtes GEM-Programm darf Probleme mit *GDOS* (oder dem neueren *AMCGDOS*) haben. Sollte es dennoch zu Problemen kommen, so sollte man zuerst davon ausgehen, daß es nicht an GDOS liegt. Ein beliebter Fehler ist es, vor dem Öffnen der virtuellen Workstation das Handle der aktuellen physikalischen Bildschirm-Workstation nicht mit *graf_handle* (AES 77) abzufragen. Die Verträglichkeit mit GDOS kann jeder leicht testen, denn dieses Programm ist frei zugänglich.

Die *Scrap*-Ablage (oder das GEM-Clipboard) wird von vielen Programmen zur Zeit noch nicht unterstützt. Aber gerade in den letzten Monaten häufen sich die Programme, die die Scrap-Ablage benutzen (beispielsweise GEMINI, CLIPBRD, Disk-Info 3.00). Der Vorteil einer solchen Ablage liegt klar auf der Hand. Dateien, die ein Programm angelegt hat, können von anderen weiterverarbeitet werden. Somit könnten etwa mit einem Grafik-Programm Grafiken entworfen werden, die dann von einem Desktop Publishing-Programm automatisch geladen und zur Verfügung gestellt werden könnten. Alles das geschieht, ohne daß der Anwender den Dateinamen irgendwo angeben oder eine Datei laden mußte. Das Public Domain-Accessory CLIPBRD (läuft auch als Programm) ermöglicht zudem eine Verwaltung des Clipboards. Es können sogar alle Dateien in Standardformaten, die GEM-Programme verwenden, dargestellt werden.

Werden Dateien an andere GEM-Programme übergeben, so fragt man die Namen der Dateien nicht über die syste-

ST plus



ST plus - das wirklich praxisnahe Sammelwerk für Anwender, Einsteiger und Profis - mit Diskette !

Kein lästiges Abtippen mehr !

informativ & hilfreich

ST plus ist das optimale Praxiswerk für Anwender, Einsteiger und Programmierer !

Hilfreiche Anwenderprogramme

Nützliche Routinen in GFA- und Omikron-Basic, Pascal, Modula-2, C und Assembler

Umfangreiche Bibliotheken: Fonts, Clip-Arts, Samples, ...

Monat für Monat erweitern Sie Ihren Wissenstand über:

- CAD
- Datenbanken
- DFÜ
- DTP
- Emulatoren
- Grafik
- MIDI
- Assembler
- Basic
- C
- Modula-2
- Pascal

ST plus - das PLUS für alle ST-User!

Ab sofort beim gutsortierten Zeitschriftenhandel !

mabhängige Basepage, sondern über *shel_read* (AES 120) ab. Hier wird auch gleich der Programmname inklusive Pfad mitgeliefert.

Damit auch andere GEM-Anwendungen etwas Zeit zur Bearbeitung der eigenen Aufgaben erhalten, ist darauf zu achten, daß gerade bei langwierigen Operationen hin und wieder ein *evnt_*timer-Aufruf (für 0 Sekunden) gemacht wird. Mit einem längeren *evnt_*timer-Aufruf kann sogar erreicht werden, daß beispielsweise Accessories im Hintergrund quasi gleichzeitig weiterarbeiten können. Allerdings verwendet man diese Möglichkeit besser sehr sparsam.

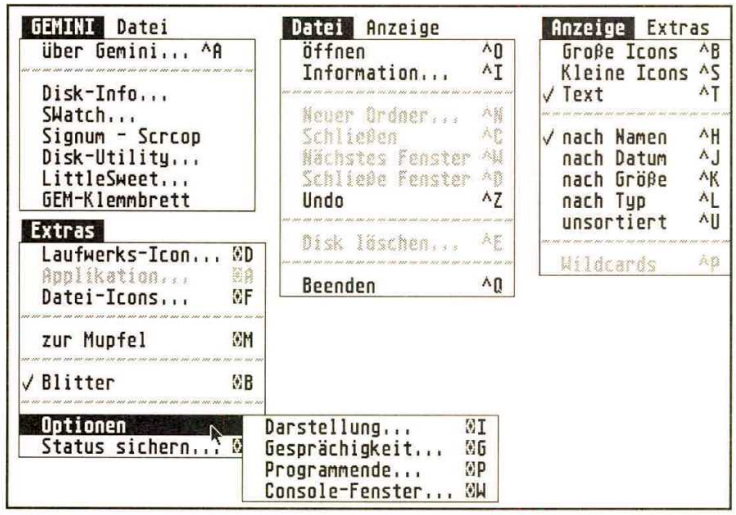


Bild 3: Das Menü der GEMINI-Shell

Generell soll hier noch einmal erwähnt werden, keine Annahmen über irgendwelche Soft- oder Hardware-Gegebenheiten zu machen. Das GEM bietet ausreichend Möglichkeiten, alle notwendigen Werte abzufragen. Hier seien nur noch einmal ein paar Beispiele genannt: Arbeitsbereich, Font-Größe, Anzahl der Farben. Dazu gehört aber auch, daß nicht jedes Programm eigene Druckertreiber (beispielsweise zur Ausgabe von Grafik) benötigt. Soweit die technische Seite des Programmierens von portablen und "Nur ST"-GEM-Programmen.

Auf der gestalterischen Seite ist viel zu berichten, was hier jedoch nicht in voller Breite erfolgen kann. Menüs, Dialog- und Alertboxen können mit einem Resource-Construction-Programm, wie es annähernd jedem Entwicklungssystem beiliegt, angelegt werden. Die hiermit angelegten Resource-Dateien werden zur Laufzeit des Programms nachgeladen. Dies hat den Vorteil, daß bei einer Übertragung des Programms in eine andere Sprache nur die Resource-Datei geändert werden muß, nicht jedoch der Programmcode. Bei Accessories kann es allerdings erforderlich sein, die entstandenen Resourcen im Programmcode unterzubringen, da es sowohl unter GEM 2.0 als auch unter TOS 1.4 (Autostart-Option) zu Problemen kommen kann. (Hier sei nur als Stichwort "Speicherplatzreservierung" genannt.)

Ein korrektes Menü hat wie unter GEM 2.x den Programmnamen als Titel des *Desk*-Menüs (im folgenden sind mit den Menüs die Drop-Down (nicht Pull-Down!)-Menüs gemeint). Dieser Titel wird in Großbuchstaben geschrieben. Die restlichen Titel hingegen werden mit einem Großbuchstaben begonnen und dann klein fortgesetzt. Rechts und links vom Titel steht ein(!) Leerzeichen. Standardmäßig ist das linke Menü (abgesehen vom *Desk*-Menü) das *Datei*-Menü, welches die Möglichkeit der Beendigung des Programms beinhaltet. Weiterhin haben sich das *Edieren*- oder *Edit*-Menü (rechts neben dem *Datei*-Menü, das *Parameter*- oder *Optionen*-Menü (vorletztes von links aus gesehen) und das *Hilfe*-Menü (letztes von links aus gesehen) durchgesetzt. Zu jedem oder mindestens jedem wichtigen Menükommando gehört an den rechten Rand des Eintrags ein Tastenkürzel, wobei man sich hier an bestehenden orientieren sollte. Vor jedem Menükommando oder -eintrag befinden sich zwei Leerzeichen (für ein Häkchen davor, egal ob es gesetzt wird oder nicht), es sei denn, es handelt sich um eine Trennlinie, die ganz durchgezogen wird. Drei Punkte hinter einem Eintrag deuten an, daß nach Anwahl dieser Option ein Dialog folgt. Ein Eintrag sollte übrigens eine Gesamtlänge von höchstens 20 bis 25 Zeichen inklusive der beiden Leerzeichen und des Tastenkürzels haben.

Dialogboxen sollten klar gestaltet sein. Buttons für *OK* und *Abbruch* stehen immer an der gleichen Stelle (beispielsweise unten rechts oder links). Unter OK versteht man, daß etwas ausgeführt oder gesetzt wird, Abbruch beinhaltet, daß alle gemachten Veränderungen seit Aufruf des Dialogs rückgängig gemacht werden. Dialogboxen sollten nie zu groß ausfallen. Es ist besser, mehrere kleinere Dialogboxen zu nehmen, als Farbanwendern das Programm zu verwehren.

Die Gestaltung der Alertboxen lehnt sich an die Gestaltung der Dialogboxen an. Da bei Alertboxen unter GEM 1.x die Buttons immer unten zu finden sind, bietet es sich an, auch in Dialogboxen die Exit-Buttons am unteren Rand zu plazieren. Texte in Alertboxen haben höchstens 30 Zeichen pro Zeile. Auf jeden Button entfallen maximal 10 Zeichen, beispielsweise für *Ja*, *Nein*, *OK* oder *Abbruch*.

Bringen Sie nicht zuviele Dinge im Menü unter. Das Menü soll klein und übersichtlich bleiben. Viele Einstellungsmöglichkeiten lassen sich beispielsweise in Dialogboxen unterbringen! Die Anzahl der Drop-Down-Menüs sollte höchstens 7 betragen, sonst wird das Menü zu unübersichtlich. Die Anzahl der Einträge pro Drop-Down-Menü liegt ebenso bei maximal sieben oder acht, in Ausnahmefällen bei bis zu zehn.

Die meisten Mausformen sind reserviert und sollten dementsprechend benutzt werden. So werden die Biene oder das Stundenglas bei lang andauernden Operationen (beispielsweise dem Speichern einer Datei), die flache Hand zum Verschieben, die Hand mit dem Zeigefinger bei Größenveränderungen, der gesplittete Balken bei Texteingaben benutzt. Für normale Dinge bleibt der Mauszeiger in der Form eines Pfeils.

Ausgaben erfolgen ausschließlich in Fenstern oder Dialogboxen. In Dialogboxen sind höchstens kurze Informationen oder Texte zu finden, längere Texte (zum Verändern) oder Bilder werden in Fenstern ausgegeben. Die etwas niedrigere Geschwindigkeit der Textausgabe via GEM-Funktionen läßt sich zumindest teilweise dadurch erhöhen, daß man Texte grundsätzlich auf Byte- oder noch besser auf Word-Grenze in der horizontalen Richtung beginnen läßt.

Wem diese Gestaltungsmöglichkeiten nicht reichen sollten, der hat die Möglichkeit, eigene AES-Objekte zu kreieren. Dies kann zum Beispiel mit einem AES-Objekt vom Typ *G_USERDEF* geschehen. Bei der Gestaltung gilt immer der Grundsatz: Weniger ist mehr! Also bitte nicht zu viel des schönen Schnickschnacks.

Die Bilder zeigen ein paar Gestaltungsvorschläge, die als Beispiel für Eigenentwicklungen dienen können. Eine pfiffige, schön gestaltete Anwendung ist manch-

mal besser als ein Programm mit tollen Eingangsmelodie und einer unüblichen Benutzerführung.

Und noch ein Tip: Testen Sie Ihr Programm mit BigScreen, dem GEM 2.x-Demo, mit und ohne Harddisk usw. Da man nicht über alle Hardware verfügen kann, empfiehlt es sich, das Programm auch mal anderen Anwendern/innen oder Programmierern/innen zum Testen zu geben. Oder besprechen Sie Ihr geplantes Programmprojekt mit Freunden/innen oder Kollegen/innen. Ein klares Wort bei einer Programmbesprechung hilft, Fehler bereits im Vorfeld zu vermeiden.

Dietmar Rabich

Quellen und weiterführende Literatur sowie Programme:

[1] BigScreen (ab Blitter-TOS) ist erhältlich bei
- *ST Magazin, Verlag Markt und Technik,*
Programmservice-Diskette Bestell-Nummer 30811
- *MAUS-Mailboxen (z.B. Münster 0251 - 80386)*
- *jedem/r engagierten Programmierer(in) (aber keinem PD-Versand)*

[2] Protos (beinhaltet auch die Emulationsmöglichkeit des Ganzseitenmonitors) ist erhältlich bei
- *Application Systems /// Heidelberg*
- *jedem ATARI-Händler*

[3] AMCGDOS ist (bei nichtkommerzieller Nutzung frei kopierbar und) erhältlich bei
- *MAUS-Mailboxen (z. B. Münster)*
- *ATARI-Mailbox*
- *jedem engagierten Programmierer*

[4] GEM 2.0 gibt es von der Firma ABC-Software, von der man leider seit Monaten nichts mehr gehört hat.

[5] CLIPBRD ist erhältlich bei
- *MAUS-Mailbox Münster*
- *PD-Versand*

[6] GEMINI ist erhältlich bei
- *MAUS-Mailboxen (z. B. Münster)*
- *den Autoren (siehe ST Computer 1/90)*

[7] VT52Inst ist erhältlich bei
- *MAUS-Mailbox Münster*
- *PD-Versand*

[8] ATARI ST Profibuch, H.-D. Jankowski/ D. Rabich/ J. F. Reschke, Sybex-Verlag 1987/88/89

[9] Professional GEM, T. Oren, erschien vor Jahren in der US-Zeitschrift Start (erhältlich z. B. über die ATARI-Mailbox)

[10] GEM-Programmierhandbuch, P. Balma/ W. Fitler, Sybex-Verlag 1987/88

[11] Vom Anfänger zum GEM-Profi, D. und J. Geiß, Hüthig-Verlag, voraussichtlich Anfang 1990

[12] Über Pfade im allgemeinen und die Dateiauswahlbox im besonderen, D. Rabich, ST Computer 5/89

[13] Kochrezept für ein Menü, D. Rabich, ST Computer 6/89

[14] Programme unter GEM, D. Rabich, ST Computer 9/89 und 11/89

Finite Elemente

für Personal Computer

- - Z88 - -

Das FE-Programm Z88 löst statische Tragwerksaufgaben für den ebenen, den axialsymmetrischen und den räumlichen Spannungszustand unter ATARI GEMTOS, MS-DOS und OS/2.
Zur Beschreibung einer 2-dimensionalen, axialsymetrischen oder 3-dimensionalen Struktur stehen 12 Elementtypen zur Verfügung.
Das FE- System Z88 ist seit über zwei Jahren in der Industrie im Einsatz. Codiert in FORTRAN 77. Weitergehende Informationen, Infoblatt, Systemvoraussetzungen und Bestellungen bei:

Lizenz-Preise zzgl. Versand :
Atari ST, mind. 1 MByte : 198,00 DM
Atari Mega ST4, IBM PC/XT/AT, MS-DOS : 498,00 DM
IBM AT, OS/2, 386er (386 zzgl. OS386) : 598,00 DM
Handbuch einzeln : 48,00 DM
Das Handbuch wird beim Kauf voll angerechnet.
Bei Bestellungen bitte Diskettenformat mit angeben!.

HPS GmbH
Karlsbader Str. 10
6100 Darmstadt
Telefon 06151 / 316132

Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben.

SPS_ST

Die SPS auf den ST

Beherrschen Sie SPS?

Info anfordern: Karstein Datentechnik
8451 Birgland · Aicha 10 a · Telefon: 0 9186 / 10 28

PITZ HARD- u. SOFTWARE
8084 Inning
08143-8664

Versand aller Artikel gegen Nachnahme oder Vorauskasse plus Frachtkosten.
Wir führen: Copam, NEC, LGI, Sony, Vortex, Epson, Canon, Atari und weitere.

1.Auszug aus unserem Programm

Farbmonitor *Sony*		Atari HD *Vortex*	
Monitor 14"	1598,-	HDplus 30 MB	1028,-
Monitor 19" mit Fuß	7198,-	HDplus 60 MB	1598,-
Citizen Angebot		sonstige Hardware	
Swift 24-Nadeldrucker	768,-	PC-Speed V1.3	528,-
PC-HD *Conner*		Software Atari	
40MB 28ms AT-Bus	978,-	Omikron DRAW! 3.0	119,-
100MB 28ms SCSI	1898,-	Protos (graph. Util.)	59,-
Adapterkarte	93,-	Omikron Basic—Comp.	148,-
Mitsubishi		Bücher	
40/60 MB 28ms MFM/RLL	878,-	Scheibenkleister II	79,-
		PC-Speed Buch	34,-

INSTITUT FUER SOFTWAREENTWICKLUNG ECKERNFOERDE

MUSICA

DAS NOTENEDITIONSPROGRAMM

FUER ATARI ST + S/W-MONITOR
+ 9/24-NADELDRUCKER * KEIN MIDI *
PREIS DM 99.- * INFO DM 2.- * DEMO DM 5.-
2330 ECKERNFOERDE Tel. 04351/2027
KAKABELLENWEG 42

FREIHEIT IN D.T.P.



Publishing Partner MASTER

Freiheit der Ausgabe:	Matrix-/Laserdrucker/Postscript/Linotronic
Freiheit der Farbe:	Freie Farbwahl, Ausdruck mit Farbdruck oder Farbseparation, mechanische Separation
Freie Bedienung:	Interaktiv, kein Editor nötig
Freier Textimport:	Calamus CTX, That's Write, WordPerfect, Wordplus
Freier Grafikimport:	NeoChrome, Degas, IFF, Metafile, Tiny, IMG, Arabesque, STAD, AegisDraw Plus, EPSF (Encapsulated PostScript)
Freiheit der Sprache:	Deutsche, Englische, Französische, Spanische Silbentrennung
Freiheit der Maße:	Zentimeter, Millimeter, Zoll, Picas, U.S. Points, Cicero, Didot, Metric Points

Publishing Partner MASTER geht über ein normales DTP Programm hinaus:
Feste und einstellbare Vergrößerung, variabler Zoom, linke/rechte Grundseiten, Ausschneiden und Einfügen auch zwischen verschiedenen Texten, 3-dimensionales Rotieren von Text, Grafiken und Objekten, automatischer und manueller Textfluß, Suchen/Ersetzen (inkl. Attribute), Umfließen von unregelmäßigen Objekten, Stilvorlagen (Layouts, Stylesheet, ...),
...

Freiheit der Wahl: jetzt gibt es die Alternative!

DM **798,-**
Versandkosten DM 6,-
DM **804,-**

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

BESTELL-COUPON an Heim-Verlag Heidelberger Landstraße 194 6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle _____ St. Publishing Partner MASTER à DM **804,-**
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
zzgl. DM 6.– Versandkosten (Ausland DM 10.–), unabhängig von bestellter Stückzahl

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH-5415 Rieden-Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A-2700 Wiener Neustadt

ChessBase V2.3

Schwarzweiß-marmoriertes Meisterspiel

Als der Trainer der amerikanischen Schach-Nationalmannschaft nach Hamburg gereist kam, staunte er nicht schlecht. Er wollte die Schachdatenbank ChessBase kennenlernen, von der man sich, überall dort, wo talentiert und professionell Menschen schweigsam, angestrengt denkend über den Holzbrettern mit den schwarz-weiß gemusterten Feldern und den zweiunddreißig Figuren brüten, Wunderdinge zuraunt. Besagter Schachtrainer hatte seine weite Reise unternommen, um in die Praxis der computergestützten Schachanalyse eingewiesen zu werden und seinen daheim gebliebenen Eleven im Land dertausend Möglichkeiten mitteilen zu können, wie die häusliche Vorbereitungsarbeit auf den nächsten Schachwettkampf unter Einsatz von ChessBase extrem zu rationalisieren sei.

Im Prinzip stellt ChessBase einen elektronischen Karteikasten dar, in dem gezielt Informationen über gespielte Schachpartien archiviert werden. Im Programm werden verschiedene Modi verwendet, um die Fülle von Schachdaten zu ordnen, zu kennzeichnen und auf den Bildschirm zu projizieren. Als Datenmaterial, das für die Verwaltung durch ChessBase vorgesehen ist, verwendet man prinzipiell Turnierpartien von Spielern der Meisterklasse. Bevor es Schachdatenbanken gab, edierten Fachverlage kommentierte Partiesammlungen in Buchform. Die häusliche Analyse, auf die ein ambitionierter Schachspieler noch nie verzichten konnte, befaßte sich mit dem Nachspielen und Analysieren von Partien. Auch wer das andauernde, wenig unterhaltsame Auf- und Abbauen der Figuren auf dem Brett noch nicht miterlebt hat, mag sich eine Vorstellung davon machen, wieviel Zeit für die bloße Reorganisation von Partiestellungen nutzlos vergeht. Schachbuchautoren rieten, um das Problem zu verringern, an zwei Schachbrettern die Partie durchzuspielen, auf dem einen die Partiestellung vor der Abweichung, auf dem anderen die Varianten. Wenn ich es im Nachhinein betrachte, war das Nachspielen Zug für Zug ein heilloses Unterfangen. So dauerte es nicht selten Stunden, bis ich mit einer Wettkampfpartie Botwinnik gegen Reshevsky zu Ende kam. Mußte ich früher Stunde um Stunde mit Fleiß und Ausdauer vor dem Brett sitzen, bis ich den Gedankengang, der zur Wahl der speziellen Eröffnungsstrategie führte, verstand, oder bis ich die raffinierte Opferkombination nachvollzogen hatte, so komprimiert ChessBase diese alten Schachspielerprobleme auf wenige Minuten, nämlich genauso lange wie ein Schachspieler am Monitor braucht, um alle wichtigen Informationen, die eine Partie bietet, zu erfassen und zu beurteilen.

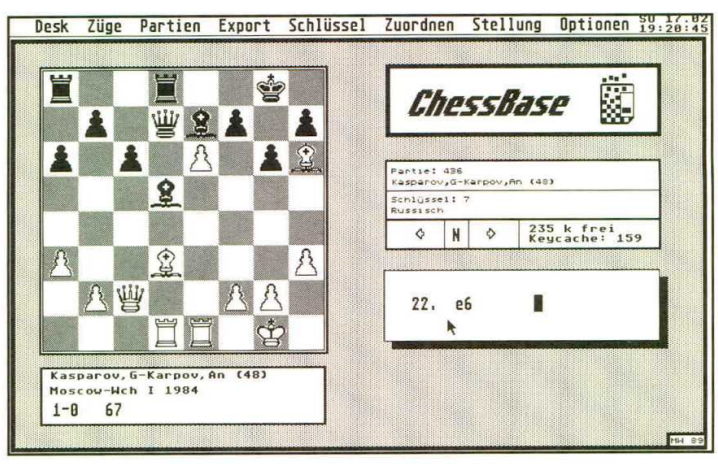


Abb. 1: Die Meister geben sich, wie hier in Moskau, die Ehre.

Was wird für die Archivierung von Schachdatensätzen benötigt? Beide Spielernamen, Ort, Datum, fehlerfreie Partienannotation, Endergebnis, Zuordnung des Eröffnungsschlüssels, eventuelle Kommentare. Um einen selektiven Zugriff auf den einzelnen Datensatz zu ermöglichen, müssen die konstitutiven Partieelemente in der Datenbank flexibel verwaltet werden. Jedoch spricht sehr für ChessBase, daß man nicht einfach aus einem theoretischen Konzept für die Verwaltung von Schachdaten ein Programm erstellt hat, das mit der Praxis von Anwendern bloß teilweise korrespondiert. Dann nämlich könnte ein Meisterspieler mit ChessBase kooperieren oder eben nicht. Er hätte weder Vor- noch Nachteile davon. Chess Base, in der aktuellen Version V2.3 vermag aber mehr, als bloß als elektronischer Karteikasten für die Auflistung und Sortierung von Partieinformationen genutzt zu werden.

Die Geschichte des Produkts ist schnell geschrieben. Vor knapp drei Jahren widmete sich ein Student aus Bonn der Frage, wie er es einrichten sollte, am ST seine persönlichen Schachdaten zu verwalten. Mit GFA-BASIC und Assembler werkelte Matthias Wüllenweber, so heißt der Student ausBonn, so lange, bis die respekta-



Abb. 2: Chess-Banking at its best

ble Schachdatenbank lauffähig war. Unruhe ging durch die Schachwelt, Begeisterung folgte. War es jetzt doch möglich geworden, große Mengen von Schachpartien am Computer in einer kürzeren Zeit als früher analysierend zu bewältigen. In der ST-Computer 2/88 erläuterte der Programmautor das Konzept, das seiner Schachdatenbank zugrunde liegt. Damals schon galt die programmiertechnische Leistung, die hier aufgeboten worden ist, als eine kleine Sensation. Die Vorstellung, in Zukunft keine Eröffnungskompendien und Partiensammlungen wälzen zu müssen, schien vielen Meisterspielern sehr faszinierend zu sein, so daß sie Brett und Figuren in die Ecke stellten und sich einen ST mit ChessBase kauften. Man kann es sich vorstellen: Wenn eine Software von den intelligentesten Spielern in der ganzen Welt von morgens bis abends auf Herz und Nieren geprüft wird, tauchen immer wieder Fragen und Probleme auf. Den unumwundenden Maßstab für die Tauglichkeit der Schachdatenbank bestimmt die Praxis der täglichen Analysearbeit. Um optimale Bedingungen für die computerunterstützte Partienanalyse herzustellen, interviewten die Entwickler keinen geringeren als den Meister der Zunft Garry Kasparov. Der Champion schien während des Brainstormings in Sachen schachliche Analysepraktik nur so gesprudelt zu haben, denn vieles von dem, was bloß sehr starke Spieler vermissen dürften, ist in ChessBase implementiert. Als man den Meister aus der an Computer armen Sowjetunion mit dem Projekt *ChessBase* konfrontierte, fand dieser nach einigen Überlegungen ein Konzept, wie er sich die computerunterstützte Schachanalyse wünschen würde. Daraus entstanden dann die Versionen 2.0 und jetzt 2.3.

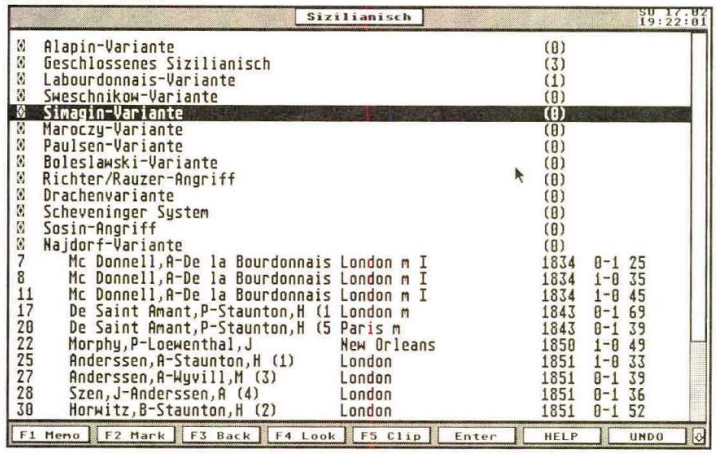


Abb. 3: Kein böhmisches Dorf!? - Ein Auschnitt von der Eröffnungsklassifikation der sizilianischen Verteidigung als typische ChessBase-Maske. Es schließen einige frühe Partien mit sizilianischen Motiven an.

Um mit ChessBase den Dialog aufzunehmen, startet man zunächst das *CBSII*-Programm von Diskette, es errichtet quasi die komplett in GEM eingebundene grafische Benutzerumgebung. Gleichzeitig erscheint die Dialogbox, von der aus die Datenbank (Dokumentation) aufgerufen wird, mit der die Arbeit aufgenommen werden soll. Jede ChessBase-Dokumentation besteht aus vier Teilen.

Als Basisreservoir für Schachpartien werden die Zentraldatenbank *Mainbase* und eine Zusammenstellung von Weltmeisterschaftpartien von W. Steinitz bis R. Fischer unter dem Dokumentationsnamen *WM* mitgeliefert. Jede solche ChessBase-Dokumentation verwaltet vorsortierte Datensätze nach charakteristischen Kriterien. Die Mainbase fungiert als Zentraldatenbank, die das vollständige System der Eröffnungsschlüssel enthält. Soll neues Partiematerial nach Eröffnungsmustern klassifiziert werden (ich komme darauf zurück), müssen die optionalen Datensätze hierher importiert werden. Immer dann, wenn Daten im- und exportiert werden, stellt sich das Problem der Datenpflege. Man sollte, auch wenn mehrere Dutzend Megabytes auf der Harddisk auf ihre "Bebauung" warten, nicht zu große Datenbanken einrichten. Planmäßiger wäre es, kleinere und dadurch übersichtlichere Dokumentationen zusammenzustellen, die man beispielsweise als Eröffnungsbibliotheken nach verschiedenen Spielanfängen thematisch gliedern könnte. Chessbase macht da keine Probleme, wenn Sie urplötzlich von ihrer Intuition wachgerüttelt vom Lettischen Gambit in die Sokolsky (Orang-Utan)-Eröffnung wechseln. Die Zentraldatenbank Mainbase setzt sich aus den vier Dateneinheiten zusammen:

Mainbase.CBF
enthält alle Partiedaten wie Züge, Kommentare und Kenndaten.

Mainbase.CBI
Indexdatei, Gliederung

Mainbase.KEY
die Schlüsseldatei, enthält Eröffnungsnamen und Varianten, Partienverweise.

Mainbase. POS
die Stellungsdatei; enthält die Klassifikationsstellungen zur automatischen Eröffnungserkennung.

Etwas schwieriger wird es, wenn die Partien in einer Dokumentation neuklassifiziert werden. Dann kann man entweder das Material in die Mainbase importieren und dort auch einzeln zuordnen oder, wenn man theoretisch ambitioniert ist, ein selbstentwickeltes Eröffnungssystem zusammenstellen. Zum einen werden Eröffnungssysteme aufgrund ihres Erfolgs in der Praxis mit Varianten und Zugfolgen erweitert, so daß es sehr wichtig ist, die Neuerung im System zu vermerken. Man möchte ja nicht auf den Schnee von gestern hereinfallen. Zum anderen kann einem das Informator-Schlüsselsystem eine Eröffnungsvariante zu ungenau erfassen. Für diesen Fall bietet ChessBase die Möglichkeit, einen zweiten Schlüssel einzurichten. Es wäre beispielsweise leicht möglich, Endspiele nach den verschiedenen Figurenkonstellationen zu indizieren.

Wer technische Fragen zum Programm

hat, den möchte ich auf den erwähnten ST-Artikel verweisen. Dort mag man nachlesen, daß ChessBase pro Turnierpartie 110-130 Bytes Speicherplatz benötigt und auf einer 3,5 Zoll-Diskette bis zu 6000 unkommentierte Partien archivieren kann. Man stelle sich einmal vor, wieviel Papier dafür vergleichsweise auf einem Haufen zusammengetragen werden müßte. Um bei meinem Test über das ausreichend Partienmaterial verfügen zu können, erhielt ich die aktuelle Ausgabe der jugoslawischen Partiensammlung *Schach-Informator* Nr. 47 auf Diskette. Jeder Schachspieler kennt die Editionen von teilweise kommentierten Turnierpartien und weiß auch, wie mühevoll das nach einem festen Eröffnungsschlüsselsystem klassifizierte Material zu lesen ist. Seit zwanzig Jahren gilt der *Informator* als verbindliche Quelle für Spieler, die ihr schachliches Wissen ständig aktualisieren müssen. Der Chess-Base-Verlag kooperiert mit dem Informator-Verlag. Die Schachdatenbank bedient sich des bewährten und weltweit anerkannten Informator-Systems zur Klassifikation von Schacheröffnungen und liefert, seit ChessBase auf dem Markt ist, die Halbjahreseditionen des *Schach-Informators* auf Diskette aus. Auf einer einzigen Diskette belegen knapp sechshundert, teilweise in der typischen symbolischen Schreibweise kommentierte Partien einen Speicherplatz von ungefähr 500kB. Weil es ChessBase gelingt, Schachinformationen auf ein Minimum komprimiert auf Diskette aufzuzeichnen, verzichtet man auf die zusätzliche Auszeichnung der Partie entsprechend dem Eröffnungsschlüsselsystem. Die programmtechnische Zuordnung von Partie und Eröffnungsschlüssel absolviert das Programm schon im manuellen Zugriff so schnell, daß es den Anwender kaum stören dürfte, wenn die schachlichen Rohinformationen nachträglich systematisiert werden müssen. Jede betreffende Partie wird dann "down - top", also vom Schluß zum Anfang, nach den bestimmten Eröffnungsmustern durchsucht und im Dialog mit den einzelnen Schlüsseln der riesigen Eröffnungsbibliothek in Windeseile verglichen. Die Klassifikation einer Sizilianischen Verteidigung mit ihren vielen Abspielvarianten meistert ChessBase in Sekundenschnelle.

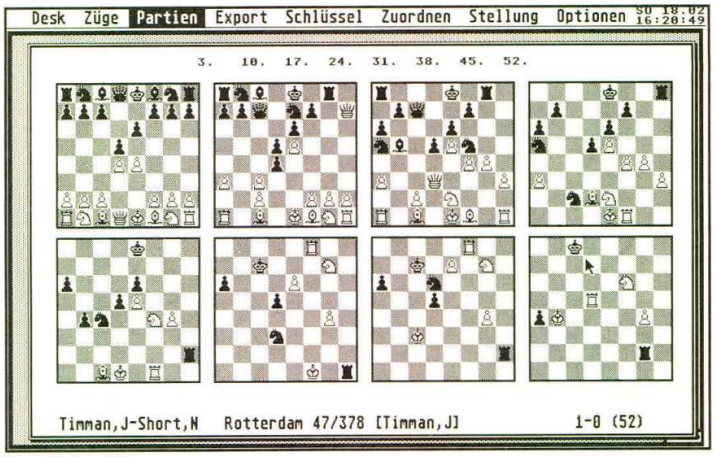


Abb. 4: Ein Labyrinth aus vierundsechzig Feldern

Apropos Geschwindigkeit - da die Entwickler wenig Zutrauen in die Schnelligkeit der ST-Hardware haben, sprich: ihnen Diskettenzugriffe zu langsam sind, wird ChessBase prinzipiell in einem Cache-Zwischenspeicher installiert, in dem Daten, auf die man aktuell zugreift, bis zum Ende einer Sitzung reserviert werden. Das Material speichert man erst ab, bevor die Datenbank verlassen wird. ChessBase wird wie in grauer Vorzeit als Modul-Version ausgliefert. Ohne daß man den beigen Kasten in den ROM-Port schiebt, läuft leider gar nichts. Man scheint hierin den sichersten Kopierschutz zu sehen, der Unternehmungen im Zwielicht des Raubkopierens sabotiert. Außerdem versiegelt man beim Erwerb die Software mit dem vollen Namen des Käufers, so daß er/sie darauf achten muß, daß das persönlich ausgezeichnete Produkt nicht in dunkle Kanäle entschlüpft. Pro Rechner ein Exemplar, lautet die Devise, was sicherlich aus marktstrategischen Gesichtspunkten auch nicht falsch sein mag. Ein so hochspezialisiertes Produkt wie ChessBase, das sich an einen relativ kleinen Anwenderkreis wendet, muß bewirken, möglichst oft verkauft zu werden. Sonst würde sich seine Entwicklung kaum lohnen. Und der ST wäre um eine faszinierende Applikation ärmer. Zumindest fürchten die Macher von ChessBase die Habgier der Raubkopierer, egal, ob sie enthusiastische, aber verarmte Schachfanatiker oder wildernde Software-Piraten sind, die sich alles und jedes zuschaufeln. Allerdings ist der Bezug der zahlreich vom Chess-Base-Verlag angebotenen Sonderdisketten, wie spezielles Eröffnungsrepertoire oder detaillierte Eröffnungs- und Endspielanalysen, an den Erwerb einer Lizenz gekoppelt. Und wer wird schon als ambitionierter Spieler auf die Aktualisierung seiner Schachdatenbank verzichten wollen? Vom Verlag wird betont, daß etwa sechzig Prozent der Kunden einen ST erwerben, um ausschließlich ChessBase darauf zu fahren. Da wird mancher bedauern, daß das Computerfieber trotz Perestroika die UdSSR, in der Schach als Volkssport Nr. 1 betrieben wird, nur mit Verzögerung erfaßt.

Nach dem Starten offenbart sich ChessBase im obligatorischen GEM-Outfit mit der an Angeboten übervollen Menüleiste: das große, übersichtliche Schachbrett mit den weißen und schwarzen Figuren auf der linken Seite, daneben, auf der rechten Seite, das Zügeformular. Ein Display blendet Kommentare, Varianten usw. automatisch ein, sobald eine diesbezügliche Operation ausgeführt wird.

ChessBase folgt einem relationalen Datenbankkonzept. Jeder Datensatz findet sich tabellarisch geordnet in der Datenbank, so wie üblicherweise eine Schachpartie notiert wird, inklusive der spezifizierenden Kenndaten (Spieler, Turnier, Ergebnis). Bekanntlich ähneln sich im Stadium der Eröffnung bestimmte Zugfolgen, andere dagegen zeigen abweichende Stellungsmuster. Zugfolgen gleicher Aufeinanderfolge werden in der Schachwelt nach dem Grad der Abweichung von der Eröffnungshauptvariante als Neben- und Untervarianten gekennzeichnet und mit Bezug auf ein allgemeines Schlüsselsystem nach Namen (Damengambit, Grünfeld-indische Verteidigung, Katalanisch, u.v.m.) und der charakteristischen Zugfolge klassifiziert. Der Eröffnungsschlüssel, der entsprechend der Anzahl sämtlicher bekannten Schacheröffnungen sehr komplex ist, verzeichnet zu jeder einzelnen Eröffnung die Hauptlinie, Abweichung und Varianten.

Die Klassifikation von Schachpartien entsprechend der verschiedenen Eröffnungsmodi ist ein Highlight des Programms. Wie in meinem Fall, mit einer nichtklassifizierten Informator-Diskette, muß jeder Benutzer von ChessBase das neuerstandene Partienmaterial Partie für Partie zuordnen lassen. Daß das keine Prozedur von Stunden, sondern von Sekunden und Minuten ist, habe ich schon erwähnt. Nun stellen Sie sich einmal vor, Sie hätten zehntausend nicht-klassifizierte Schachpartien erhalten. Kasparov soll fünfzehntausend auswendig kennen, also ist zehntausend, die Sie in Ihrer Schachdatenbank, Ihrem elektronischen Gedächtnis, halten, eine realistische Zahl. Eine Datenbank ist ja nichts anderes als eben ein elektronisches Gedächtnis, mit dem Sie sich helfen, auf die darin verwalteten Informationen schnell und sicher zuzugreifen. Sie laden dann die Diskette mit

den Partiedaten, d.h. Sie exportieren Daten von der Diskette und importieren Sie in die Mainbase Ihrer Zentraldatenbank (Dokumentation wäre der genauere Fachterminus). ChessBase eröffnet ein Protokollformular *Export.CBF*, in das die Datensätze "zwischengelagert" werden, bevor der Importvorgang folgt. Das Eröffnungsschlüsselsystem kann dann aktiviert werden, falls Bedarf besteht, die importierten Datensätze nach den charakteristischen Eröffnungsmustern zu ordnen. Mit F6 kann die jeweils aktuelle Partie zugeordnet werden. Es gibt dann auch noch den Befehl *Alle Partien*, mit dem die Masse der importierten Partien klassifiziert werden kann. Allerdings sind die pro Schlüssel eingetragenen Partien auf 120 begrenzt. Alle das gesetzte Limit überschreitenden Partien bleiben unklassifiziert - ein Appell der ChessBase-Entwickler, die gesammelten Datensätze nicht übermäßig anschwellen zu lassen, sondern klein und übersichtlich zu halten. Bei der Eröffnungszuordnung richtet sich ChessBase nicht nach der Partienzugfolge, sondern nach dem charakteristischen Stellungsmuster, denn Zugumstellungen meistert das Programm mit Leichtigkeit.

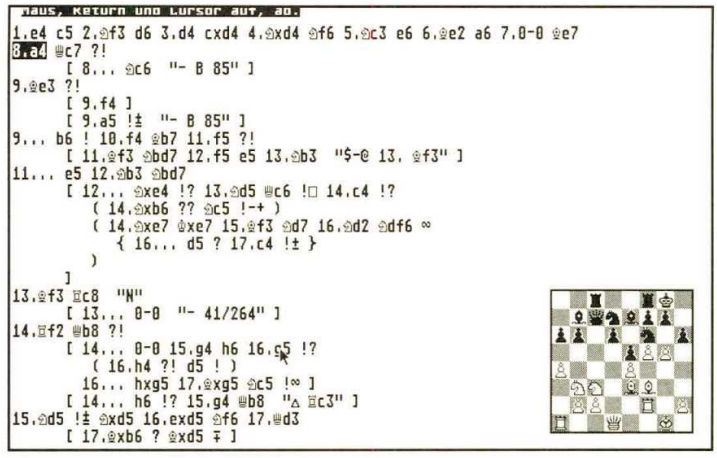


Abb. 5: Varianten über Varianten. Es ist zum Verzweifeln. Ein Mausklickauf das Diagramm, und eswerden nichts alsVarianten produziert.

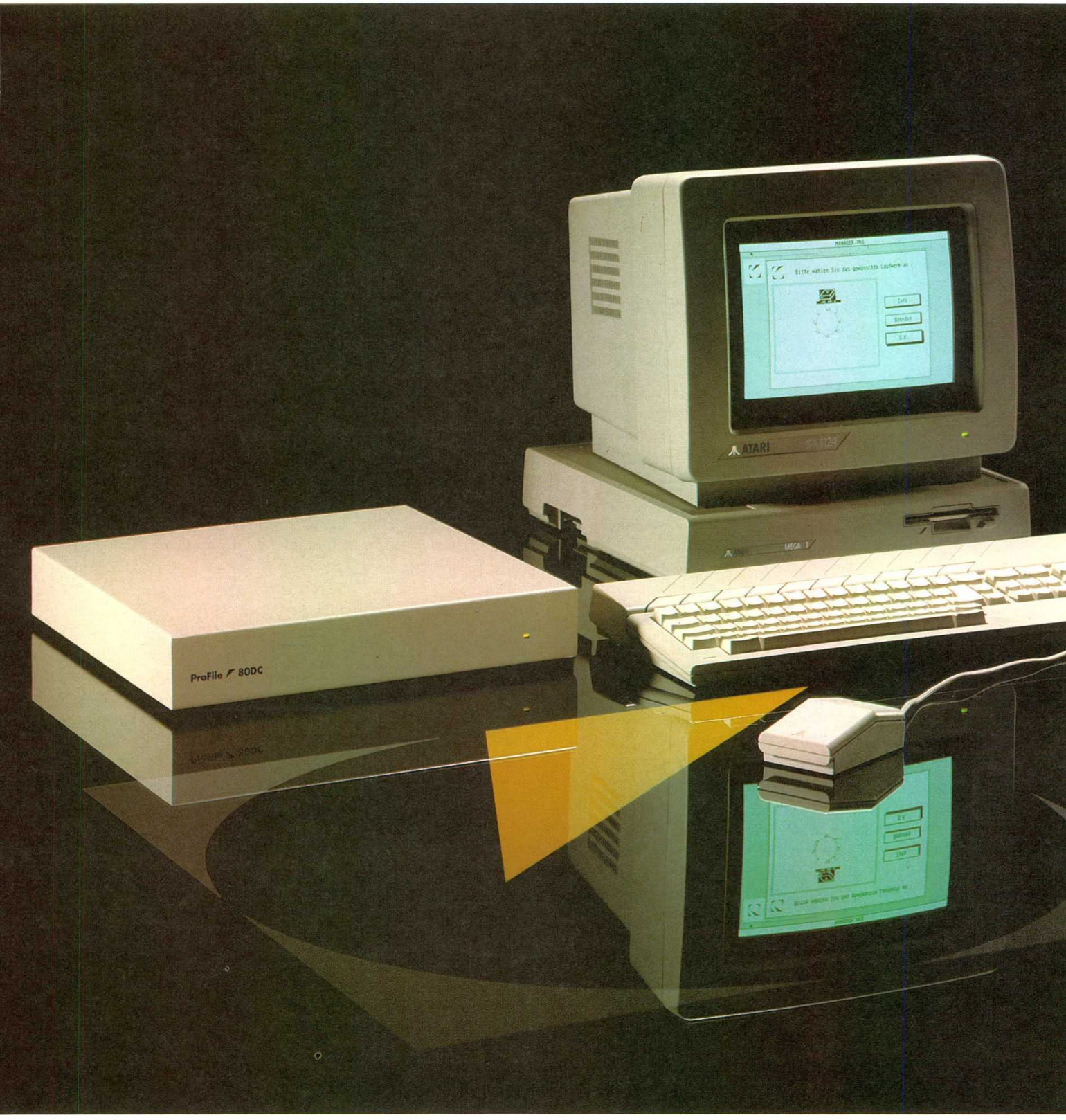
Eine wenig bekannte, aber trotzdem sehr nützliche Funktion stellen Exportdateien zur Verfügung. Man kann nämlich je nach Anwendungsgebiet verschiedene Exportdateien anlegen, indem man das Gesamtmaterial je nach Interessensschwerpunkt selektiert und archiviert. Partien eines Bundesligawettkampfs, bestimmte Fernschachgegner oder Endspielbibliotheken können selektiv als Exportdatei zusammengestellt sein. Der Vorteil liegt auf der Hand. Während der Arbeit in einer Datenbank können verschiedene Exportdateien wahlweise aufgerufen und angesehen werden, ohne die aktuelle Analyse zu unterbrechen. Wenn das Material dagegen in einer separaten Datenbank gelagert wäre, müßte man eine Datenbank verlassen und das betreffende Supplement aufrufen. Das Eröffnungsschlüsselsystem stellt das sicherste Hilfsmittel dar, um eine natürliche Ordnung in das Schachmaterial zu bringen. Man kann sich den selektiven Zugriff auf Materialien auch aus der Perspektive des Benutzers vorstellen. Man würde nämlich dann eine Zugfolge vom Format *1. e2-e4c7-c5 2. Sg1-f3 d7-d6 3. d2 - d4 c5x d4 4. Sf3 x d4 a7- a6 5.Sb1- c3 e7- e5...* eingeben, und jeder Eingeweihte würde leicht die Grundstellung der Sveshnikov-Variante in der Sizilianischen Verteidigung wiedererkennen. Das Material der Datenbank würde nach Partien, die die charakteristische Zugfolge aufweisen, durchforstet werden. Alle Partien, die das entsprechende Eröffnungsmuster zeigen, trägt ChessBase automatisch in das Clip-Brett ein. Das Clip-Brett ist der wichtige interne Speicher, der sämtliche Partien, die zum Nachspielen ausgewählt werden, quasi bis zum Ende einer Sitzung reserviert. Die Möglichkeit zur Rekonstruktion einer Variante oder Partiestellung per Maus auf der Schachbrettminiatur (das Fantastische daran erkläre ich gleich) mit anschließenden Suchoperation ist nur eines von mehreren effizienten Suchverfahren. Der Vorteil einer Relationaldatenbank liegt unter anderem darin, unterschiedliche Sichtweisen auf die internen Datensätze zu ermöglichen. ChessBase unterstützt drei generelle Darstellungsmodi von Partieinformationen: als Brett-, Diagramm- und Listendarstellung. Man mag sich vielleicht vorstellen, daß diese drei Modi unabhängig voneinander Partiedaten verwalten lassen. Diese Annahme hätte die Rechnung aber ohne ChessBase gemacht. Denn alle drei Darstellungsmodi kooperieren miteinander und tragen Sorge für die maximale Transparenz, mit der eine Schachpartie überhaupt kontrolliert werden kann.



In den meisten Arbeitssitzungen werden Schachpartien zum Nachspielen im Zwischenspeicher reserviert und nacheinander auf den Bildschirm geladen. Der Aufruf zum Nachladen von Partiedaten wird zentral mit der Funktionstaste F5 bzw. im Menü *Partien* gesteuert. Man nennt F5 auch scherzhaft *Kasparov-Taste*, weil der Herr und Meister auf vierundsechzig Feldern selten mehr als eine Minute damit verbringt, eine Partie anzusehen. Nur Großmeister erfassen die Brisanz einer Stellung mit einem Blick. Spieler mit bescheideneren intuitiven Fähigkeiten müssen in mühevoller Kleinarbeit Varianten und Positionen analysieren, bis sie den leitenden Einfall, der dieses Abspiel (und kein anderes) in einer Partiestellung wählen ließ, nachvollzogen haben. ChessBase unterstützt verschiedene Analysepraktiken von Schachspielern in hervorragender Weise. Jeder Schachspieler verfügt über spezielle Eröffnungsvarianten, die er immer wieder anwendet. Er verteidigt sich auf *1. e2 - e4* nicht einfach sizilianisch mit *c7 - c5*, sondern wählt eine bestimmte Zugfolge wie die oben angegebene des sizilianischen Sveshnikov-Systems. Im modernen Turnierschach gibt es einige Modeeröffnungen, die naturgemäß häufig auf die Bretter kommen. Es gibt heutzutage kaum einen ambitionierten Amateur und mit Sicherheit keinen Meister, der, um dem hohen Leistungsniveau standzuhalten, nicht über ein eigenes Repertoire an Schacheröffnungen verfügt. Die gezielte und genaue Kenntnis von Eröffnungsvarianten sorgt beim Wettkampf für zeitliche Freiräume, denn über eine Variante, die man in ihrer Feinstruktur kennt, braucht nicht nochlange "gebrütet" zu werden. Der Zeitgewinn kommt beim Mittel- und Endspiel positiv zum Tragen. Viele Schachspieler verwenden ein Quantum ihrer Vorbereitungszeit für das Studium von Partien, die ihrem Eröffnungsrepertoire entsprechen. Denn sie wissen: Wenn sie die vielversprechende Neuerung in der Najdorf-Variante im Sizilianer ignorieren - ihr nächster Gegner kennt sie bestimmt. Ab einem bestimmten hohen Spielniveau, mindestens aber ab Bundesligareife, ist es Pflicht, täglich ein mehrstündiges Trainingspensum zu absolvieren. Für solche Spielergruppen ist ChessBase das ideale Trainingsinstrument.

Zum Beispiel beginnen einige Abspiele der Spanischen Verteidigung erst so richtig nach dem neunten Zug von Schwarz interessant zu werden. Gewöhnlich kennt man das, was davor auf dem Brett geschieht, wie im Schlaf. Dann ruft man über den Hauptschlüssel alle Partien der Datenbank mit der Zugfolge der spanischen Breyer-Variante auf und reserviert per Mausklick auf die betreffende Partieinformation im Suchmenü das Material im Clip-Brett. Für das angestrengte Analysieren der Eröffnungsvariante wäre es immer noch zu zeitaufwendig, die ersten Züge von jeder einzelnen Partie bis zur Analysestellung, obwohl auch das über

Unser ProFile-System – Ihr Vorteil.



Unser ProFile-System bietet ihnen die Zuverlässigkeit und die Flexibilität, die Sie als Atari-User heute brauchen. Spitzenentwickler waren an der Arbeit – das Ergebnis sind Geräte mit den besten Eigenschaften.

Festplatten von 20 bis 180 MB Speicherkapazität für eine schnelle – und leise – Verarbeitung und Verwaltung von Daten. Die DC-Serie ist zusätzlich mit einem integrierten 64-KB-Cachespeicher ausgerüstet, der die Zugriffszeit um bis zu 50 % verringert.

protar **– eine sichere Entscheidung für die Zukunft**

Bis zu 2 Jahre Garantie gibt die notwendige Sicherheit. Zu unserer Produktpalette gehören ebenso wiederbeschreibbare optische Speicher und Monochrome-Bildschirme sowie das ProFile R44 – ein Wechselplatten-System – mit dem Sie 44 MB schnell zur Hand haben.

Informationen zu protar-Produkten erhalten Sie bei Ihrem qualifizierten Fachhändler.

protar Elektronik GmbH · Puttkamer Straße 7 · D - 1000 Berlin 61 · Telefon 030 - 251 30 65 · Telefax 030 - 251 30 68
Vertretung in Österreich: Dipl.-Ing R. Temmel Ges. m.b.H. & Co. KG · Markt 109 · A - 5440 Golling · Telefon 06244 - 70 81 0 · Fax 06244 - 71 88 3
Vertretung in der Schweiz: DTZ DataTrade AG · Landstraße 1 · CH - 5415 Rieden/Baden · Telefon 056 - 82 18 80 · Telefax 056 - 82 18 84

Cursor-Taste "rechts" sehr schnell von der Hand geht, durchzuspielen. Kasparov wäre damit bestimmt nicht zufrieden gewesen. Deshalb hat man einfach einen Zugzähler installiert, der die Brettstellung mit dem jeweils gewünschten Eröffnungsbild auf den Bildschirm bringt. So nimmt man die Stellungsanalyse unter Umständen mit dem neunten, dem zehnten oder sechsten Zug auf. Wenn eine Turnierpartie mit der speziellen Eröffnungsvariante auf dem Bildschirmbrett dargestellt ist, kann niemand wissen, ob ihr Verlauf auch wirklich einen eröffnungstheoretisch interessanten Aspekt mit sich bringt. Man darf zwar vom Bekanntheitsgrad der Spielernamen, auf deren Kompetenz schließen. Und man kennt auch das Spielergebnis sowie die Zügezahl. Aber das sind bloß äußere Anhaltspunkte. Eine gute Spielanlage mit erworbenem Eröffnungsvorteil könnte durch Fehler im Mittel- oder Endspiel verlorengegangen sein. Dann ist es sinnvoll, die Eröffnung unabhängig vom Verlauf der Partie zu betrachten. Selbst turniererfahrene Großmeister könnten von raffinierten Eröffnungsexperten hinters Licht geführt worden sein, aufgrund der größeren Spielstärke sich aber ins Remis gerettet oder sogar gesiegt haben. Solche theoretisch interessanten Partien haben einen unschätzbaren Wert für die Eröffnungsanalyse. Bei einem komplexen Partienmaterial von mehreren tausend Abspielen, die bei ChessBase mit Leichtigkeit auftreten können, dauert es schon eine ganze Weile bis die Spreu vom Weizen getrennt ist. Gerade wenn man sich den möglichst optimalen Zugriff auf Datensätze wünscht, wird effizientes Arbeiten dadurch behindert, daß man unstrukturiertes Material nachlädt. Man muß also aus dem riesigen Reservoire an schachlichen Informationen entsprechend den persönlichen Interessen auswählen können. Um die Auswahl und die Transparenz von Schachpartien noch weiter zu erleichtern, besteht die Option, jede im Zwischenspeicher abgelegte Schachpartie als Display von acht charakteristischen Brettstellungen am Monitor anzusehen.

Auf den acht Diagrammen finden sich ausschnittsweise die Stationen einer Partie festgehalten. So erkennt, wer kann, auf einen Blick die kritische Stellungsphase im Mittelspiel oder den Typ eines Endspiels. Per Mausklick auf das entsprechende Diagramm mag man sich ad hoc entscheiden, in welche Phase der Partie man sich einblendet. Ein Doppelklick, und man hat eine Stellung im vierzigsten oder im fünfundsechzigsten, je nachdem, vor Augen. Die betreffende Partie kann in ihrem Entwicklungsgang zurückverfolgt, zu Ende gespielt oder analysiert werden. Tiefergehende Analysen bestimmter Positionen gehören zum Arbeitspensum jedes Schachroutiniers. Eine Schachsituation kann man unter vielen Fragestellungen untersuchen: Ist die Abwicklung konsequent, das Opfer berechtigt, das Endspiel notwendig verloren?

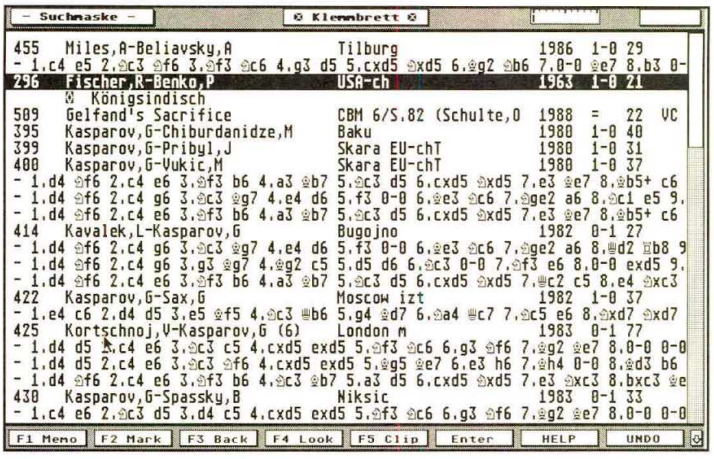
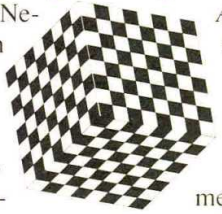


Abb. 6: Look! - Worauf mag Kasparov sich nur vorbereitet haben?

Wer sich solche Fragen vorlegt, betreibt mit dem Schachspiel eine kleine Wissenschaft, deren Hauptunternehmungen in der Analyse von ausgewähltem Partienmaterial bestehen. Dann schaltet man einfach im Partien-Menü in den Analysemodus, und die Grundstellung, von der aus eine Partie angegangen werden soll, bleibt automatisch im elektronischen Kurzzeitgedächtnis, dem Memo, erhalten. Bei diesen komfortablen Angeboten ist es fast schon selbstverständlich, daß ChessBase erlaubt, eine Schachpartien von jeder real gespielten Brettposition aus anzugehen und die Fäden der Analyse darüberhinwegzuziehen.

Um analysierend in ein Spielgeschehen einzugreifen, wählt man am besten gezielt besonders kritische Positionen aus. Dann gibt es eine Hauptvariante, der ein Spieler am Brett den Vorzug gab, und mehrere Möglichkeiten, aus einer Stellung heraus in verschiedene Abspiele zu verzweigen. Diese Verzweigungen können unter Umständen zehn und noch mehr Züge betragen, während Unter- und Nebenvarianten mit jedem neuen Zug auftauchen. Man stelle sich bildlich die Verzweigung von Varianten als Baum vor, der von den Wurzeln in ein dichtes Blätterwerk führt. Intuitiv sind Baumstrukturen Schachspielern sehr bekannt, denn eine Partie entwickelt sich bekanntlich als Variantenbaum. Es liegt in der Entscheidung beider Spieler, welche Eröffnungsvariante nach fünfzehn Zügen auf dem Brett steht. Geht es dann ins Mittelspiel, berechnet ein Schachspieler Zugfolgen wie Äste eines Variantenbaumes, in die sich die Partie möglichweise verzweigen soll. Daß Schachinformationen als Baumstruktur dargestellt und je nach Dichte des verfügbaren Materials in Äste und Zweige sortiert werden können, kommt der relationalen Datenbankkonzeption von ChessBase sehr entgegen.

Aufgrund der verschiedenen Darstellungsmodi von Schachinformation erreicht man, daß jeder sinnvoll ausgeführte Schachzug aus verschiedenen Perspektiven kontrollierbar ist. Beispielsweise kann eine x-beliebige Spielposition, was ohne Datenbank unfaßbar wäre, mit ChessBase leicht und mühelos konkreten Turnierpartien zugeordnet werden. Folgendes Problem löst ChessBase so überraschend, daß man sich über gar nichts mehr wundern darf. Man gibt per Maus die charakteristische Zugfolge der Drachenvariante in der sizilianischen Verteidigung ein. Die Grundstellung wird mit dem fünften Zug von Schwarz abgeschlossen, dann noch eine von der Hauptlinie abweichende Variante. Man hat aber auch die Möglichkeit, Standardstellungen im Mittelspiel oder bestimmte Figurenkonstellationen im Endspiel auf dem elektronischen Schachbrett zu plazieren. Auf Befehl werden die gesamten Datensätze in der Datenbank nach dem identischen Stellungsmuster durchforscht, eventuelle Suchergebnisse lädt ChessBase in den Zwischenspeicher. Dieses Suchverfahren, während dem ChessBase wiederum jeden Datensatz von hinter nach vorne hinsichtlich der charakteristischen Musterstellung durchsucht, schafft das Programm in einem Minimum an Zeit. Bei der Eingabe von Schachpartien mit der Maus über das Schachbrett kommt einem die intelligente Zugeingabe *HEUMAS* gerade recht.



Die Abkürzung HEUMAS steht für die englische Bezeichnung *Heuristic Move Assistant*. Als Heuristik bezeichnet man eine von Wissenschaftlern angewandte Methode. Sie definiert sich als Erkenntnisschritt, intuitiv einen Gegenstand zur Forschung zu bestimmen, von dem es wenig oder kein anerkanntes Wissen gibt. Dank HEUMAS, gibt das Handbuch Auskunft, soll man es sich sparen können, die Spielzüge durch Verschieben mit dem Mauspfeil auf

dem Schachbrett auszuführen. HEUMAS heißt darum intelligent, weil es aus der Grundstellung heraus die Mehrzahl aller plausiblen Schachzüge intuitiv findet. Man klickt beispielsweise den Springer auf *g1* nicht mehr an und führt den Mauszeiger auf das Zielfeld *f3*. Diese Prozeduren sowie im späteren Stadium der Partie manuell ausgeführte mehrschichtige Tauschabfolgen darf man sich in vielen Fällen sparen. In besagtem Beispiel ruft man den alerten Assistenten Heumas einfach auf den Plan, indem man das Grundfeld des Springers *g1* anklickt. Automatisch hüpft das hölzerne Getier nach *f3*, weil HEUMAS, wie jeder Schachspieler auch, weiß, daß der Springer am Rand Kummer und Schand' verursacht. Und so geht es fort. Man klickt den schwarzen Bauern *g7* an, und der schiebt sich vor auf *g6*, weil er von Heumas eingetrichtert bekommen hat, daß so ein kleiner Bauernschlingel auf *g5* geradewegs in sein Verderben rennt, wenn er sich so sinnlos dem feindlichen Läufer *c1* ausliefert. Geschenke und Selbstopfer haben noch keinen Schachspieler geziert. Man tippt *e2* an, und der Bauer schießt vor auf *e4*. Warum denn nicht? Der verhaltene Zug *e2-e3* würde auf eine ängstliche Spielanlage schließen lassen. Es folgt *d7* nach *d6*. Allerdings befiehlt HEUMAS den weißfeldrigen Läufer nach *c4*, wo ich ihn doch lieber auf *e2* sähe. Also liegt es an mir, den Läufer manuell mit der Maus zu positionieren. Dann aber mischt sich HEUMAS wieder ein und plaziert wie mit magischen Fingern den schwarzen Läufer auf *g7*. Phasenweise erlaubt HEUMAS, Zugfolgen einzugeben, ohne das Zielfeld mit der Maus zu bestreichen. Auch im Mittelfeld findet der zuvorkommende Heuristiker Abwicklungen mit Leichtigkeit, auf die mancher Amateur nur nach langem Kopfzerbrechen stoßen würde. Vor allem assistiert der mit Intuition begabte Zugexperte bei der Selbsteingabe von Schachpartien. Mit ChessBase scheint die Eingabe von Schachpartien über Tastatur der Vergangenheit anzugehören. Der innovative Eingabemodus gewährleistet die höchste Präzision. Nach Aufrufen des Befehls *Partie eingeben* erscheint wie gewohnt das Schachbrett mit den Figuren in der Grundstellung. Dann spielt man Zug für Zug die Partie nach, sowie sie auf einem Partieformular aufgezeichnet steht, in Kooperation Assistenten HEUMAS und Maus, bis die Partie vollständig und fehlerfrei aufgenommen ist. Während der Eingabe wandelt ChessBase

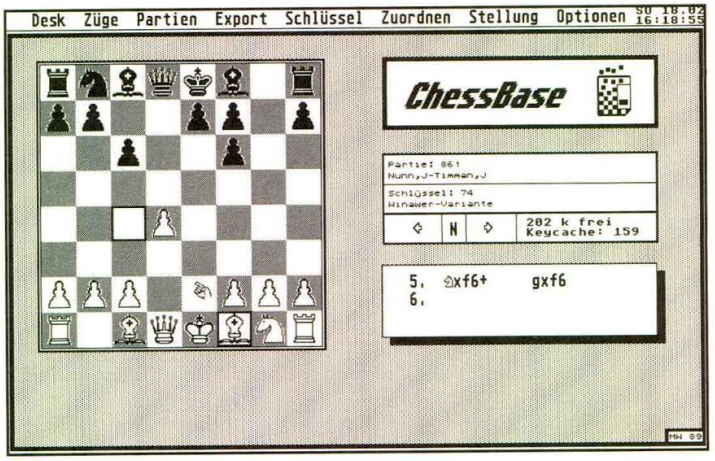


Abb. 7: Heumas geht zur Hand

Zug für Zug automatisch in die typische algebraische Vollnotation für Schachpartien (z.B *16. Dd8 - b6*) um. Es bleibt auch gleich, ob Sie Ostdeutscher, Rumäne, Engländer oder Russe sind. ChessBase fungiert als Übersetzer und präsentiert wahlweise jede Schachpartie in der landesüblichen Notation. Die Liste mit den aufgenommenen Zügen kann man sequentiell auf der rechten Bildschirmhälfte kontrollieren. Der gesamte Ablauf einer Schachpartie wird automatisch auf seine Richtigkeit hin überwacht. Fehlzüge, sogenannte "unmögliche" Züge, verhindert das Programm auf der Stelle. Darin, Fehlzüge zu vermeiden, wird ChessBase wegen seiner elektronisch kontrollierten Unbestechlichkeit besser sein als Sie. Wenn Sie aber Ihre Gegner nicht mit peinlich auffallenden Fehlzügen angenehm überraschen wollen, bleibt Ihnen nichts anderes als hartes Training übrig.

Training kann zum einen bedeuten, ein intensives Pensum an Eröffnungswissen zu absolvieren. Zum anderen dürfen Sie auch nicht die beiden anderen Phasen der Partie außer acht lassen. Wenn Sie sich vorstellen können, am Monitor eine Partie nach allen Regeln der Kunst zu analysieren, mit verzweigten Varianten zu experimentieren, aus denen Sie per Tastendruck mühelos zur Ausgangsstellung zurückfinden und mit selbständig edierten Kommentaren zu arbeiten, in denen Sie Ihre persönlichen Überlegungen zur Partiestellung wiedergeben, dann lädt ChessBase Sie zu kreativem Tun ein. Zur Selbstkontrolle Ihrer schachlichen Fähigkeiten kannes nur von Vorteil sein, wenn Sie die hervorragende Opferkombination, den fehlgeschlagenen strategischen Plan oder das ungenau behandelte Bauernendspiel mit den schachüblichen Symbolen zur Bewertung von Schachpartien sowie mit präzisen Formulierungen begleiten. Nicht nur, daß diese Symbole über Tastatur abgerufen werden können, Sie kommunzieren mit diesen Sonderzeichen auch im internationalen Standard. Der Schachspieler, der einen geschehenen Spielzug durch die Zeichenfolge !? kommentiert sieht, weiß sofort, daß bezeichneter Zug in dieser Stellung sowohl Vor- als auch Nachteile zeigt, obwohl das positive Argument überwiegt.

Der ChessBase-Verlag liefert eine Sonderdiskette mit Partieanalysen von Dr. Robert Hübner. Der spielstärkste deutsche Großmeister hat sich ausgewählte Stellungen aus eigenen Turnierpartien vorgenommen und die entscheidenden Stellungsphasen kommentiert. Der Schachmeister bietet mit seiner Partienkollektion ein Beispiel für einen hervorragenden Analyse- und Bewertungsstil. Hübner konfrontiert den Co-Analysator und ChessBase-Nutzer, wie das schachliche Leben spielt, mit alternativen Zugfolgen, die einen Plan vermissen lassen, mit raffinierten Abtauschvarianten oder krisenhaften Endspielstellungen. Übungsprogramme in Buchform für Anfänger und Fortgeschrittene stellen in der Schachwelt keine Seltenhheit dar.

Vermöge des Höchstleistungsstandard, den ChessBase setzt, kann Teachware, wie eben ein Schachlernprogramm, auf Computern gefahren werden. Man sagte mir beim ChessBase-Verlag, daß die Hübner-Analysen ein Pilotprojekt sind, um das Interesse bei Anwendern anzutesten. Falls die Nachfrage angemessen hoch ist, wird es weitere Datenbank-Kooperationen mit Großmeistern geben.

Der Schach-Informator oder ein Trainingsprogramm auf Diskette, mag sich mancher denken, wird, wenn der Trend weiter dahin geht, Informationen auf Datenträger zu packen, dazu führen, Bücher als das klassische Informationsmedium zu verdrängen. Die Frage kann auch zugeschärft werden: Warum kaufen wir noch Zeitungen, wenn alles, was wir erfahren wollen, über Datenträger und -netze auf den Bildschirm daheim zu holen ist? Das ist sicherlich eine interessante Frage, beider Pro und Contra sich hitzig die Schlagworte geben. Der ChessBase-Verlag möchte jedenfalls nicht der schachlichen Buchkultur, um die es hier geht, den Dolchstoß geben. Obgleich man sagen muß, daß die Spitze schon im Gewande steckt. Man bedenke, daß kein noch so transparent geschriebenes Buch die darin enthaltene Informationsmenge in annähernd übersichtlicher Darstellungsweise verwaltet wie eine Spezialdatenbank. Die Quali-

tät von ChessBase ist ja auch so gut, daß es das informierende Sachbuch nicht vermissen läßt. Ein anderer, mit der Marktsituation befaßter Gedanke läßt fragen, wie es dem jugoslawischen Informator-Verlag ergehen wird, wenn ChessBase die gesamte Buchproduktion von zwanzig Jahren auf fünfzig Disketten speichert. Die Jugoslawen haben auch ökonomisch gedacht und Lizenzrechte an ChessBase verkauft, weil man auf dem Balkan die Zukunft des modernen wissenschaftlichen Schachs auch in Computern und Datenbanken sieht. Heutezutage sitzen in Belgrad Großmeister hinter ihren STs oder PCs und analysieren und kommentieren mit einem Minimum an Zeit Schachpartien, die sie, bevor es Mikrocomputer gab, mit den klassischen Arbeitsmitteln, Brett und Figuren, Papier und Bleistift, haben erarbeiten müssen.

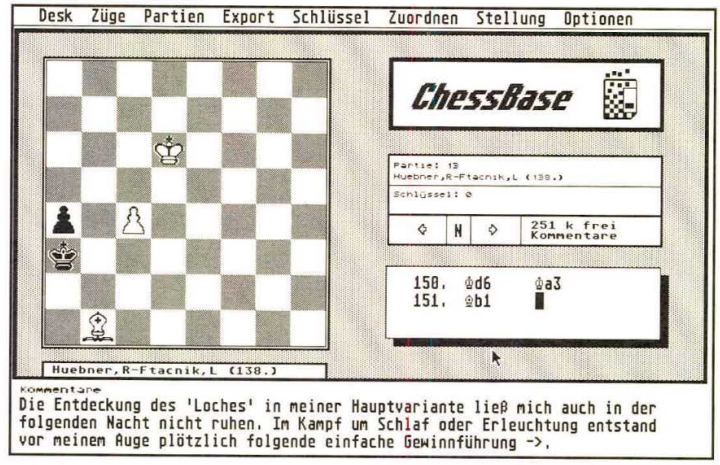


Abb. 8: ...wo das Gute ist so nah...

Obgleich ich vom Thema meiner eigentlichen Software-Rezension etwas abgeschweift bin, finde ich, daß der kleine Bericht über die Karriere, die ChessBase in gut zwei Jahren genommen hat, auch hierher gehört.

Nomen est Omen. ChessBase ist eines der besten Programme, das aktuell am ST zu fahren ist. Allerdings verlangt das hohe Niveau, auf dem die Schachdatenbank angesiedelt ist, auch kompetente Anwender. Jeder Benutzer wird verpflichtet sein, seinen eigenen Stil zu entwickeln. Die Fülle von Partieinformation, die monatlich anwächst, kann von einem einzelnen, auch als Professioneller, kaum bewältigt werden. Der Schachspieler, der mit ChessBase kooperiert, wird nicht darum herumkommen, als Datenbankmanager einen zweiten Beruf zu entdecken. Selektion von Partiedaten ist weit mehr gefordert, als sich von dem angehäuften Partienmaterial berieseln zu lassen. Auf Wunsch führt ChessBase mit einer gemächlichen Geschwindigkeit bei der Zugfolge Schachpartien vor. Ob aber ChessBase die Spielstärke wirklich aufgrund von datenbankmäßig erfaßten Informationsmengen steigern kann, bleibt hier eine Frage ohne Antwort. Man kann zwar unzählige Varianten studieren, das Eröffnungsrepertoire auf dem aktuellsten Stand halten oder Spielercharaktere anhand ihrer Turnierpatien studieren. Sind damit aber schon die intuitiven Fähigkeiten, die Willensstärke und praktische Spielerfahrung aufgewogen? Man mag das bezweifeln. Aber das hieße, die falschen Fragen an das Programm zu stellen.

ChessBase eröffnet den Zutritt zu den höheren und höchsten Sphären des Turnierschachs. Zweifellos kann der wenig erfahrene Vereinsspieler seine Spielstärke durch die richtige Auswahl von Partien steigern. Er täte aber besser daran, sich mit guten Lehrbüchern zu begnügen. Der HSV beschenkte seine erste Bundesligamannschaft komplett mit STs und ChessBase-Software. Vereine könnten die Schachdatenbank nutzen, um die Partien ihrer Vereinsmeisterschaften zu archivieren und ihren Mitgliedern zur Verfügung zu stellen. Denn bekanntlich kennen ambitionierte Clubspieler genaustens, was Kasparov oder Hübner am letzten Mittwoch gespielt haben, die Vorlieben ihrer Meisterschaftsgegner kennen sie aber kaum. Jedem, der, sagen wir, den Dreibauernangriff von der Winawervariante unterscheiden kann, kann ChessBase empfohlen werden. Vielleicht wird einmal der Besitz von ChessBase die Spreu vom Weizen trennen. Über *NicBase*, das holländische Konkurrenzunternehmen, möchte ich hier nichts sagen. Wer mag, kann meinen Artikel über die *New In Chess*-Schachdatenbank in der ST-Computer 2/90 vergleichsweise hinzuziehen.

Da ich zum Schluß komme, möchte ich auch ein Manko erwähnen. Und zwar hat ChessBase keinen vernünftigen Partiendruck. Man kann sich zwar Diagrammstellungen auf Papier ausgeben lassen, aber nichts weiter. Allerdings hat der ChessBase-Verlag eine Art "Desktop Publishing-Version" im Auge. Dann müßte man das Programm wegen seiner Größe von mehr als 220kB wohl auf mehrere Arbeitsbereiche unterteilen. Übrigens läßt sich ChessBase voll über die Tastatur bedienen. Allerdings mußte man wegen der vielen Funktionsaufrufe auf teilweise exotische Tastaturkombinationen ausweichen, die alle gelernt werden müssen, falls man sich gegen die Mausbedienung sträubt.

Für die meisten Leser wird ChessBase zum einen, weil sie keinen Zugang zum Schachspiel haben, zum anderen, weil sie über eine bestimmte Spielstärke nicht hinauskommen, ein Programm sein, das sie niemals sinnvoll werden anwenden können. Das klingt enttäuschend. Es könnte aber auch sein, daß man, von den Fähigkeiten von ChessBase animiert, die "schönste" Nebenbeschäftigung zu seinem favorisierten Hobby wählt und allen Enthusiasmus und alle Willenskraft einsetzt, um dem königlichen Spiel noch in gereiftem Alter Spielwitz und denkerische Energie einzuhauchen. Solchen Spätentwicklern wie auch allen Lokalmatadoren, Meistern und Großmeistern präsentiert sich ChessBase als kompetenter Trainingspartner mit vielen Facetten für die computerunterstützte Archivierung von Schachpartien. Auch ohne die Kapazitäten einer Schachdatenbank annähernd erschöpfend auszunutzen, wird man schnell bemerken, daß sich die Spielstärke sichtlich verbessert. Aktiv Schach spielen wie mit Schachcomputern kann man mit ChessBase (noch) nicht. Die Entwickler scheinen jedoch in Aussicht zu stellen, daß sich in Zukunft ChessBase neben der Schachdatenbank noch zum spielstarken Schachcomputer, also zum Multitalent, entwickeln wird. Doch vorerst ist davon nicht die Rede. ChessBase ist auch ohne diese Fähigkeit zum aktiven Spiel eine der intelligentesten Programme, die auf dem ST laufen.

Für DM 498,- ist man auf den marmorierten Brettern, die bekanntlich die Welt bedeuten, dabei und erhält neben Programmdiskette und Steckmodul ein schmales bescheiden wirkendes Handbuch. Es scheint für Leser geschrieben worden zu sein, die sich nicht gleich nach dem Erwerb einer Software hinter ihr Computercockpit schnallen, sondern durch das Studium von Detailinformation allmählich in die Lüfte gehoben werden wollen. Es führt kompetent in die einzelnen Ressorts der Schachdatenbank ein. Dann aber geht es steil in die schachlichen Wolken nach oben. Caissa, die Göttin des Schachs, wartet mit offenen Armen auf alle schachbegeisterten Datenbankanwender.

Ralf Blittkowsky

Bezugsadresse:

ChessBase-Verlag
Überseering 25
2000 Hamburg 60



HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro-Informations-Telekommunikation
21. - 28. MÄRZ 1990
Halle 7 • Stand E46
gegenüber ATARI Stand

Neuheiten

ATARI ST

Heim VERLAG

Werner Lang

Desk
Top
Publishing

mit CALAMUS
auf dem ATARI ST

Der richtige Einstieg,
Aufstieg, Umstieg.

Heim-Verlag

Best. Nr. B-442
ISBN-Nr. 3-923250-00-00
Ca. 300 Seiten
Hardcover

49,- DM
unverb. empfohlener Verkaufspr.

Das Publizieren vom Schreibtisch aus stellt die konsequente Weiterentwicklung der Textverarbeitungsprogramme dar. Desktop-Publishing wurde zum Schlagwort am Softwaremarkt.

Das Softwarepaket „**CALAMUS**" bietet für den ATARI ST die Voraussetzung für den Einstieg in die professionelle Setztechnik. Wie kein anderes Programm verwirklicht es das

„**what you see is what you get**"-Prinzip.

Die Druckqualität stellt eine Herausforderung an die Ausgabeeinheit dar.

Die kreative Arbeit wird nur zum Erfolg, wenn der Anwender sinnvolle Vorgaben in das Programm einbringt. Ein umfangreiches Vorwissen ist nötig, um mit dem Programm arbeiten zu können.

Dieses Buch ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für alle EINSTEIGER, UMSTEIGER und AUFSTEIGER in das weite Feld des Desktop-Publishing.

In den einzelnen Kapiteln werden Sie mit den Möglichkeiten und den Problematiken der elektronischen Erstellung von Druckvorlagen vertraut gemacht. Viele praxiserprobte Tips erleichtern Ihnen den täglichen Umgang mit dem Softwarepaket „Calamus".

Wenn Sie bisher mit Calamus keine befriedigenden Ergebnisse erzielen konnten, sollten Sie nicht länger auf dieses Buch verzichten.



pro-CAM

Life-Simulation

189,-

Im Gegensatz zu herkömmlichen Simulationskonzepten gibt es eine neue Idee namens CAM. Cellular Automata Machines arbeiten auf rein graphischer Ebene. Sie sind heute so weit entwickelt, daß sie komplexe naturwissenschaftliche Vorgänge simulieren können.

Erstmalig ist nun ein professioneller Cellulärer Automat (CAM) für den ATARI erhältlich. Er bietet eine graphische Benutzerschnittstelle und ist daher gut geeignet, den Einstieg in diese neuartige Welt der Simulationssysteme zu vollziehen. Mit dem System können komplexe Probleme bearbeitet werden: Zu dem weitgefächerten Anwendungsspektrum von Cellulären Automaten gehört u.a. Simulationen von chemischen Reaktionen und physikalischen Prozessen. Ebenso können Fragestellungen der Ökonomie, der Soziologie und der Biologie behandelt werden.

Eigenschaften von pro-CAM:

- benutzerfreundliche, mausgesteuerte Arbeitsoberfläche
- hohe Geschwindigkeit (bis zu 1 Generation pro sek bei einer Auflösung von 256 x 160 Pixel), da vollständig in Assembler programmiert
- Filmoption erlaubt bis zu 8 Generationen pro sek
- Farb- und S/W-Versionen sind eigenständige Programme mit jeweiligen Stärken
- Lieferumfang: 1 Buch, 1 Diskette mit Programmen, 4 Disketten mit Anwendungen aus Mathematik, Physik, Chemie, Biologie und Geographie
- bereits bei mehreren europäischen Universitäten im Einsatz

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle: _____ DTP mit CALAMUS à 49,— DM
_____ pro-CAM, Life-Simulation à 189,— DM
zuzügl. Versandkosten DM 6,– (Ausland DM 10,–) unabhängig von der bestellten Stückzahl
[ ] per Nachnahme [ ] Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Benutzen Sie auch die in ST COMPUTER vorhandene Bestellkarte.

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A - 2700 Wiener Neustadt

Take 20

Hard- und Software

1 Geschäftsprogramme
2 Datenverwaltung
3 Finanzen & Investitionen
4 Tabellenkalkulation
5 Druckerhilfen
6 Textverarbeitung
7 Datenübertragung
8 Lernprogramme
9 Spiele & Unterhaltung
10 Grafik
11 Desktop Publishing
12 Musik
13 Heimprogramme
14 Sprachen
15 Informatik
16 Wissenschaft & Technik
17 Mathematik & Statistik
18 Utilities
19 Accessories
20 Verschiedene

Take 20 - Tip des Monats: 20

PC-SPEED Paket jetzt nur noch DM 478,- *
PC-Hardware-Emulator und PD-Einsteigerpaket.
PC-SPEED-Buch, "Gewußt wie" DM 34,-
SPEEDBRIDGE Steckadapter DM 79,- *
Schneller und sicherer Einbau des PC-SPEED in Ihren MEGA ST. Kein Löten, keine Veränderung am Rechner.
PD-Einsteigerpaket (für PC-SPEED) **DM 39,-** *

VIDI-ST DM 398,- *
der Echtzeit-Framegrabber für alle Atari-ST. Digitalisiert Videobilder (von Recorder, Kamera, etc.) in 16 Graustufen (20ms/Bild, Low-Res.); speichert Bildfolgen (12 Bilder/sec.) ins RAM. Animation mit bis zu 25 Bildern/sec. Cut-, Paste-, und Clipboard-Funktionen, Blockverschiebung, individuelle Farbpaletten, Digitalisierung in frei definierbaren Fenstern. Laden und Speichern im NEO-, DEGAS-, und IMG-Format. Dokumentierte Softwareschnittstelle (MC). Inklusive Software und Anschlußkabel.

Privatliquidation / Praxibuchhaltung 1
Aus der Praxis für die Praxis, **je DM 375,-** *
fibuMAN Einn./Überschuß **DM 378,-** *
fibuMAN Finanzbuchhaltung **DM 738,-** *
Jahresinventur 1.2 DM 498,- *
ReProk DM 598,- *
Leistungsstarke Büroorganisation. Kunden- u. Waren-Verwaltung, Auftragsbearbeitung und Auswertung erledigt ReProk auf schnelle, übersichtliche und effektive Weise!
Test: ST-Computer 10/89, Seite 29-35.

STEVE 3 DM 498,- * 6
Integriertes Programm mit Textverarbeitung, Datenbank, Grafik, Deskop Publishing und CAI (Computer Aided Instructions). Einfache Serienbrieferstellung, Textbausteine, Rechenmöglichkeiten im Text, Übersetzungsfunktionen, Datenbank mit der Möglichkeit Bilder einzubinden, mischen von Text und Grafik, Formblaterstellung, Wecker, und vieles mehr.
STEVE-Extra DM 68,-
Lehrbuch zu STEVE, inklusive Beispieldiskette.

Neue Spiele

Conquerer 3D	84,- *
Crossbow	64,- *
Future Dreams	84,- *
Never Mind	64,- *
Operation Thunderbolt	64,- *
Tower of Babel	79,- *
Ultima 5	94,- *
West Phaser 1870 - Ballerspiel mit Lichtpistole	119,- *
Windwalker	94,- *

Domus ST DM 149,- * 1
Nebenkostenabrechnung für Hausbesitzer, Vermieter und Verwalter.
Abrechnung bis zu 10 Häuser
mit je 20 Wohnungen
mit je 3 Mietparteien
/bis zu 60 Umlagepunkte
/komplette Abrechnung für jeden Mieter
/Ausdruck für jeden Mieter
/Einbindung von Heizkostenabrechnungen
/Bedienung voll unter Gem mit der Maus.
Demo mit Handbuch DM 20,- *

READPIC DM 150,- * 6
Lernfähiges Texterkennungssystem für Cameron Handyscanner und Geniscan. Bedienung vollständig unter GEM, hohe Erkennungsrate, Speichern des erkannten Textes im ASCII-Format und anschließender Import in Textverarbeitungs- und DTP-Programme.
Signum!2 DM 418,- *
Script DM 198,- *
Scarabus DM 95,- *
Fonteditor für Signum! und Script.
That's Write Junior DM 148,- *
That's Write DM 328,- *

Hausse Börsenprogramm DM 198,- * 3
Depot-, Kontoverwaltung, Fundamentalanalyse und Favoritenberechnung. Unbegrenzte Anzahl von Aktien. Verwaltung von beliebig vielen Depots.
Chartformen: Overbought - Oversold - Chart, Bar - Chart, Linien - Chart. Charts auch als Balkengrafik.
Gleitender Durchschnitt: 38, 100, 200 Tage oder frei einstellbar. Favoritenberechnung mit einer Trefferquote von ca. 90-95%. Hintergrundinfo über den Namen der Aktiengesellschaft, aktuellen Kurs, Nennwert, Aktienanzahl, Marktkapitalisierung, Exportanteil, Dividende, Dividendenrendite, Ergebnis, Kurs-Gewinn-Verhältnis und Hauptversammlung. Demo: DM 30,- *



STransPlus DM 99,- * 8
Elektronisches Wörterbuch mit 20.000 englischen Vokabeln. Per ACC-Funktion auch aus Textprogrammen bequem erreichbar. Die Integrierte Übersetzungshilfe liest ASCII-Text ein und zeigt gefundene Übersetzungen eines Wortes an. Einfache "Roh"-Übersetzungen (ohne grammatikalische, syntaktische oder inhaltliche Überprüfung) erstellt STransPlus auf Wunsch automatisch. Mit Vokabeltraining.

BASiCHART 1.0 DM 198,- * 4
Schnelle und komfortable Tabellenkalkulation mit integrierter Präsentations-Graphik.
BASiCALC 2.0 DM 98,- *
LDW Powercalc DM 249,- *
Logistix DM 249,- *
VIP Professionell DM 149,- *
Querdruck 2 DM 78,- *
Druckt Texte bis 32000 Zeichen Breite. Jetzt mit neuer Oberfläche, Tutorial, neuen Schriften, Zeichensatzeditor, verbessertem Einzelblattbetrieb, als Accessory, WP-Modus aus WordPlus und Ausgabe auf ATARI-Laser.

DR. SCHELM DM 59,- * 8
Fesselndes Quizprogramm für die ganze Familie. Update-Version: jetzt mit 2-Spielermodus (Doppelschelm), 600 Fragen aus 30 Wissensgebieten und zusätzlicher Spielvariante "Super-Hangman". Lehrreiche und humorvolle Unterhaltung.
Zusatzdiskette zu DR. SCHELM DM 15,- *
Enthält weitere 600 Fragen aus 30 Gebieten.

Erdkunde 3.0 DM 69,- *
ST-Math DM 98,- *

Händler- und Herstelleranfragen erwünscht:

Wir suchen noch exzellente Hard- und Softwareprodukte zur Vorstellung auf diesen Seiten. Bitte sprechen Sie mit einem der hier angegebenen Anbieter.
We offer complete development and marketing support for overseas companies wishing to launch new products on the German, Austrian and Swiss ST markets. Dial 011496151-591050 from the US.

Die vorgestellten Produkte erhalten Sie bei einem der folgenden Anbieter:

HD Computertechnik
Pankstr. 42
1000 Berlin 65
030 / 4657028-29

Wale & Waves
Baumgartenstr. 1
2300 Kiel 1
0431 / 548157



T.U.M. Soft+Hard
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809

Schreiber Software
Josefstr. 27
5120 Herzogenrath
02406 / 3223

Logiteam
Kölner Straße 132
5210 Troisdorf
02241 / 71897-98

Computer Technik Kieckbusch GmbH
5419 Vielbach
02626 / 78336 (Fax: 78337)

RR - Soft
Grundstraße 63
5600 Wuppertal 22
0202 / 640389



IDL Software
Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912

CALAMUS-Fonts in verschiedenen Schnitten 11

Jeder Font DM 39,- *
Plup
Babble
Skript
ROCAI
YAPPiE

Jeder Font DM 59,- *
Caslo
ROMA REG
AltBerlin bold
CARDPLAY
Peking reg

Jeder Font DM 79,- *
Rund
JILLY
INFRA
AKTIVA
GEODET
Boedet

CADjA V.1.2 **DM 998,-** * 10
CAD-Programm der Spitzenklasse, anwendbar für Elektronik, Maschinenbau, Architektur. Plotausgabe bis DIN A0. Symbolbibliotheken verfügbar. ASCII- Schnittstelle. Direkte Weiterverarbeitung mit "CADjA-CAM". Schnittstelle zu STEVE. Leistungsmerkmale: überragend! Druckausgabe auf Nadeldrucker, Laser, Plotter. Demo: DM 50,- *

STar Designer **DM 149,-** *
ARABESQUE **DM 278,-** *

Love & Fun 13
zeigt, welcher Partner zu Ihnen paßt: In der Liebe, beim Sport und am Arbeitsplatz. Kern der Profi-Version ist die schnelle Adressverwaltung, deren gesamter Datenbestand zur Partnersuche herangezogen werden kann. Mächtige Analysemöglichkeiten, flexible Suchkriterien, einfache Bedienung und die elegante Oberfläche zeichnen Love&Fun aus. **DM 49,-** *

Dr. Lustig **DM 29,-** *
Der Psychoanalytiker. Ein toller Partyspaß.

CALAMUS 1.09 **DM 799,-** * 11
DTP-Programm für den professionellen Einsatz. Diese Anzeige wurde komplett mit Calamus erstellt und auf der Linotronic 300 ausbelichtet.

OUTLINE ART **DM 398,-** *
Reprostudio ST **DM 498,-** *
Retouche **DM 399,-** *
PKS-Write **DM 198,-** *
Texteditor für CALAMUS!
CALAMUS Fonteditor **DM 198,-** *
DIDOT Fonteditor **DM 198,-** *

ST-DCL **DM 298,-** * 14
Kommandozeileninterpreter + Tools ST-DCL erlaubt es, auf einem Atari ST unter einer Kommandoumgebung zu arbeiten, die der VAX/VMS-Digital Command Language (DCL) nachempfunden ist. Auf für MS-DOS lieferbar.

Turbo C **DM 229,-** *
Turbo C Assem./Debug. **DM 189,-** *
Turbo C + Assem./Debug. **DM 348,-** *
Turbo Pascal **DM 249,-** *
SPC Modula 2 **DM 348,-** *

Architektur & Design **DM 59,-** * 11
Über 400 Vektor- und Rastergrafiken (GEM-/PAC-Format) für CALAMUS. Beispiele finden Sie auf diesen Seiten.



Desk Assist 4.2 **DM 188,-** * 19
Das Multifunktions-Accessory! Terminplaner mit Alarm- und Dauerterminen, Adressen- und Telefondatei für Serienbriefe, Druckerspooler, Taschenrechner (dezimal/hex/binär/Zeit/Datum) 18-stellige Genauigkeit, Maßumrechnung, Diskettenformatierung bis 830 KB, RAM und Diskeditor, ASCII-Tabelle, usw.

Quick-Screen **DM 49,-** *
Beschleunigt Bildschirmaufbau u. Textausgabe.
Mortimer **DM 79,-** *
Harlekin **DM 129,-** *

Layout-Paket für Calamus **DM 79,-** * 11
Gestaltungshilfe, Pass- und Schnittmarken in DIN Standartformaten A5, A4 und A3, hoch u. quer. Mit Anleitung (auf Wunsch in Englisch).

Marconi Trackerball **DM 198,-** *
100%tiger Mausersatz mit hoher Lebensdauer.
Handyscanner Typ 10 **DM 898,-** *
400 dpi, 105mm Scannbreite, Texterkennung und Bildverarbeitungsprogramm.
Scan-Paket **DM 3598,-** *
Scanface ST + Panasonic FX-RS 505 mit 400 dpi und Pseudo-Graustufen im Ditherverfahren.

5.25" Laufwerk **DM 318,-** * 20
Anschlußfertig und durchgeschliffen.
3.5" NEC Laufwerk **DM 259,-** *
Slim-Line, anschlußfertig und durchgeschliffen.
HD-Kit 1.44 Mb extern **DM 448,-** *
Verarbeitet 3.5" HD-Disketten (1.44 Mb) der IBM PS/2 oder Atari TT Systeme. TEAC FD 235 HF Laufwerk, Floppycontrollerboard und Formatier-/Kopiersoftware für alle ST geeignet.
HD-Kit intern (z.B. MEGA ST) **DM 398,-** *
Einbau HD-Kit kompl. **DM 98,-** *

VOMBLATT **DM 89,-** * 12
Musikdidaktisches Programm zum Erlernen des Notenlesens - auch ohne Vorkenntnisse - bis Hochschulniveau. Alle Schlüssel, Ein-/Ausgabe über MIDI möglich, Prüffunktionen und mehr...

Steinberg 'Twelve' **DM 99,-** *
12 Spur Midi Sequencer. 'Twelve' ist der kleine Bruder des schon populär gewordenen Steinberg Twenty-Four.
Cubase **DM 790,-** *
Desktop Midi Recording System

RAM-Erweiterung 2,5 MB **DM 898,-** * 20
Mit 4 MB Speicherkarte (steckbar) von Weide.
RAM-Erweiterung 4 MB **DM 1498,-** *
Wie oben, jedoch mit vollen 4 MB bestückt.
A1MB Ram-Erweiterung **DM 548,-** *
A3MB Ram-Erweiterung **DM 1148,-** *
Neu: Der bereits vorhandene Speicher Ihres ST bleibt einsatzbereit, Sie benötigen somit nur A3MB zur Aufrüstung von 1 MB auf 4 MB.
MiniRAM 1MB-Erweiterung **DM 298,-** *
4-Bit organisierte Erweiterung für 260/520 ST.

RHD
Am steinigen Berg 1
6101 Roßdorf
06154 / 8782

KREATIV-Software
Oberwürzbacher Str. 10
6676 Mandelbachtal
06803/3850 u. 06805/2666

Musikinstrumente&Computer
August-Bebel-Str. 3
6840 Lampertheim 5
06241 / 80899



softstation
Pfarrgasse 6
7052 Schwaikheim
07195 / 53707

Weeske Computer
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
07191 / 1528-29 od. 60076

Comp & Phone
Alleenstr. 66
7312 Kirchheim
07021 / 3949 (Fax: 53933)

Duffner's PD-Center
Ritterstr. 6
7833 Endingen a.K.
07642 / 3875 od. 3739

Soft+Hardware LAUTERBACH
Josephsplatz 3
8000 München 40
089 / 2722377

Dietmar Schramm
Promberg 6
8122 Penzberg
08856 / 7287



Schick EDV-Systeme
HauptstraßeO 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59

PR8-SOFT, Klaus-M. Pracht
Otto-Hahn-Str. 10
8702 Estenfeld
09305 / 8211



* Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Coupon

Ich bestelle:

Name, Vorname

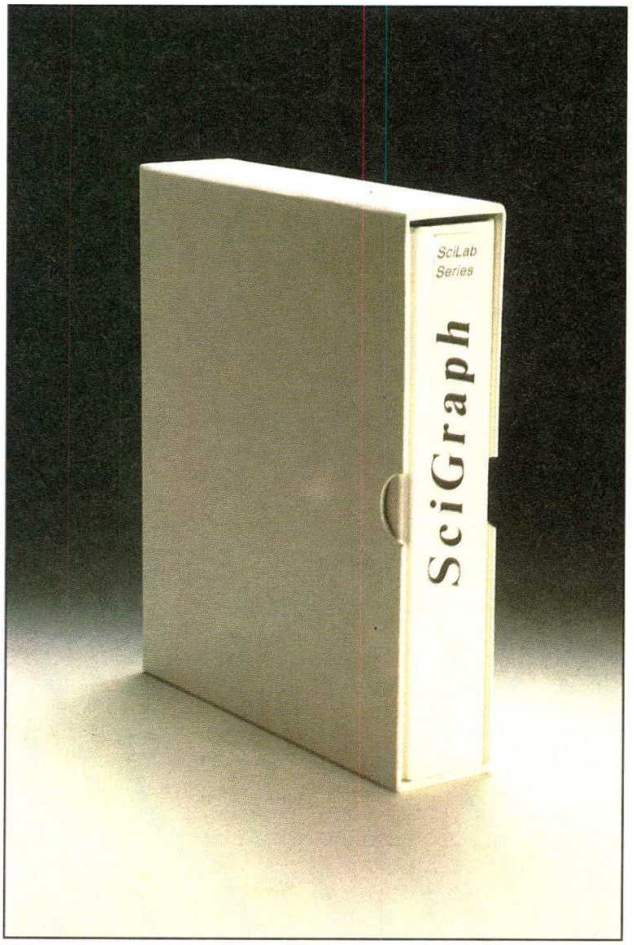
Straße

Plz, Ort STC 4/90

☐ Scheck liegt bei
☐ Per NN (Nur Inland, zuzügl. DM 6,- NN-Gebühr)

Präsentationsgrafik auf dem ATARI ST

SciGraph



Wie der Spruch "Kleider machen Leute" für die Präsentation von Menschen gilt, so ähnlich kann es auch wichtig sein, statistisches Zahlenmaterial gut aussehen zu lassen. Dann gibt es noch den Spruch "Ein Bild sagt mehr als tausend Worte" (der scheint eingerahmt über dem Bett vieler Zeitschriftenautoren zu hängen), will heißen, daß nichts aussagekräftiger ist als das augenscheinliche Bild höchstselbst. Und um das Maß voll zu machen, gleich noch ein dritter Spruch (alte chin. Weisheit): "Das gute Äußere ist das erste, was man sieht, und was man zuerst sieht, das entscheidet über Erfolg oder Mißerfolg" (soll Konfuzius 551 bis 470 v. Chr. irgendwann einmal gesagt haben).

Eingedenk dieser gewichtigen Worte möchten wir uns vor Augen halten, welch ein "Nebenprodukt" oder "Mitläufer" die gerade anrollende Desktop-Publishing-Welle mit sich bringt: Presentation Graphics.

Den Anfang machten ursprünglich die Tabellenkalkulationsprogramme, mit denen bekanntermaßen vornehmlich (mathematische) Rechenarbeit erledigt werden soll. Irgendwann einmal hat die Programmiererschar gemerkt, daß es doch auch sehr praktisch wäre, die errechneten Zahlen grafisch darstellen zu können. Prompt wurden einige (spärliche) Grafikfunktionen eingebaut. Nun, um ehrlich zu sein, übermäßig berauschend waren diese Bilder nie. Es handelte sich um die Tabellenprogramme mit Spar-Grafikteil. Andererseits gab es auch immer reichlich Grafikprogramme. Aber Zahlen eingeben und daraus Bilder konstruieren lassen: leider Fehlanzeige. Mit "präsentablen" Grafiken hatte das alles nicht sehr viel zu tun. Seit der besagten DTP-Welle haben sich das Aussehen und die Möglichkeiten der Programme aber ganz gewaltig geändert.

Was sind denn nun "Presentation Graphics"?

Einen Strich ziehen zwischen zwei Punkten, das dürfte mit jedem handelsüblichen Grafikprogramm leicht möglich sein. Auch komfortable Funktionen wie das Füllen mit Mustern, Ausschneiden und Kopieren, Einbauen von Text oder gar Dehnen und Strekken, das alles bietet die Palette der Grafik-Software. Nur wer einmal versucht hat, eine ansprechende Liniengrafik nebst Skala und Legende mit einem normalen Grafik-Editor hinzukriegen, der weiß, wie schwer (und langwierig) das sein kann. Positionen manuell ermitteln, Linienziehen von Hand, jede Schrift einzeln plazieren? Nein danke!

Das alles kann doch keine "Presentation Graphics" sein und wird es wohl auch nicht werden. Man stelle sich vor, in einem Geschäftsbericht sollen der Umsatzverlauf, der Personalbestand und (logisch) der Gewinn nach Steuern möglichst gut aussehen. Oder: Für einen Werbeprospekt soll der Erfolg einer Kapitalanlage möglichst übersichtlich dargestellt werden. Welches Grafikprogramm erlaubt uns, schnell und gut solche Bilder zu produzieren? Was bleibt zwischen den Kalkulationen und Grafiken? Hier schließt sich der Kreis: Das, was die Tabelle nur sehr dürftig kann, und was bei den Grafik-Editoren ewig lange von Hand "gebastelt" werden muß - SciGraph (sprich: Sei-Graf) aus dem Hause SciLab GmbH ist angetreten, diese Lücke zu füllen. SciGraph will nicht in erster Linie ein tabellenähnliches Programm sein, denn mathematische Rechenaufgaben lösen kann es (noch) nicht. Es will vielmehr eine Palette an Darstellungsarten bieten, mit denen Zahlen grafisch präsentiert werden können.

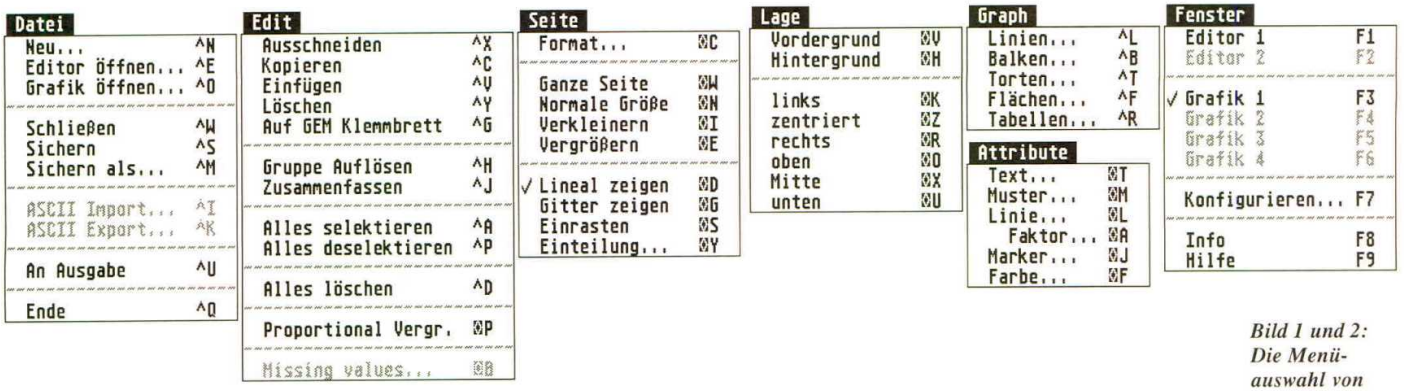


Bild 1 und 2: Die Menüauswahl von SciGraph

Der Zahlen-Editor

Ausgangspunkt der Arbeit ist das Editorfenster. Entweder es werden Daten aus anderen Programmen, z.B. einer Tabellenkalkulation oder einer Textverarbeitung (in ASCII) importiert, oder man gibt sie per Tastatur in ein leeres Editornetz ein. Dieses Gitternetz besteht wie bei der Tabellenkalkulation aus Zeilen und Spalten (und wird auch genauso genannt). Zusätzlich sollen jetzt Skalenbeschriftungen (Legenden) in vertikaler Richtung (z.B. Ausgabenposten wie Miete, Auto, Essen usw.) und horizontal, beispielsweise Monatsnamen, eingetragen werden. Hier weicht SciGraph etwas vom Tabellenprinzip ab und reserviert dafür eine Spalte "0" und eine Zeile "0". Es sind zwei Editorfenster mit maximal 9999 Zeilen und 255 Spalten möglich.

Wenn sich alle Daten im Editor befinden, muß ein weiterer Schritt getan werden: das Selektieren der Spalten. Damit legt man fest, aus welchen Zahlenreihen die Grafik später entstehen soll. Automatisch werden Spalten (also Zahlen untereinander) einer späteren y-Skala und die Zeilenwerte einer x-Skala zugeordnet. Diese Angaben erscheinen auch im Editorfenster. Nachträglich können einzelne Werte wie in einem Textverarbeitungsprogramm verändert oder auch durch Deselektieren wieder ausgeblendet werden. Selektierte (gewählte) Felder sind schwarz unterlegt, nicht ausgewählte weiß. Es sind auch Löschen ganzer Zeilen und Spalten sowie das Neueinfügen machbar, sogar Ausschneiden, Kopieren und Verschieben einzelner Felder ist über das EDIT-Menü möglich.

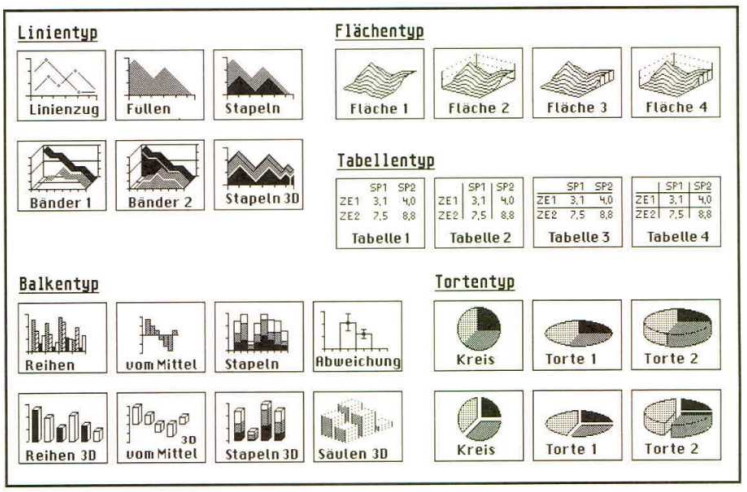


Bild 3: Diese Darstellungsarten stehen für ein Grafikfenster zur Verfügung.

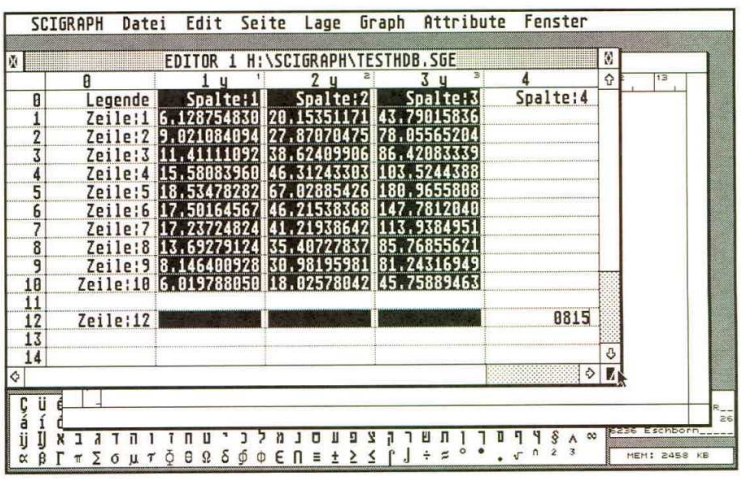


Bild 4: Dies ist ein Editor-Fenster für die Dateneingabe.

Der Grafik-Editor

Weitaus reichlicher sind die Funktionen im Grafikfenster. Dahinter verbirgt sich ein Editor für Vektorgrafik. Der Werkzeugkasten ist links im Bild eine schmale Leiste mit winzigen (für meine Begriffe etwas zu winzigen) Symbolen. Die Hand ist der Knopf für das Auswählen der Grafikelemente. Um jedes Grafikelement existiert (zunächst unsichtbar) ein Rahmen, den man mit dem Zeigefinger sichtbar machen kann. Jetzt sind auch die 8 Eckpunkte des Rahmens sichtbar, an denen mit dem Zeigefinger angesetzt wird, um den Rahmen zu ziehen, dehnen, strekken oder zu verschieben (Ähnlichkeiten mit CALAMUS sind rein zufällig). Auch ein Spiegeln horizontal oder vertikal wäre möglich, wenn man beispielsweise den linken Rand über den rechten hinaus zieht. Als zweites findet man die Lupe. Auch diese Praxis ist wohlbekannt unter ATARI-Anwendern. In einer existierenden Grafik einfach ein Lasso mit der Maus ziehen - und schon entsteht dieser Teilausschnitt vergrößert im komplettgroßen Grafikfenster.

Es folgen danach einfachere Grafikwerkzeuge wie Linien, Rechtecke, Parallelogramm, Ellipse sowie Polygonzug mit bis zu 128 Eckpunkten. Auch das Einfügen von Text ist machbar sowie das Ändern bestehender Textzeilen, wenn sie mit dem Zeigefinger vorher selektiert wurden. Sogar tastaturunübliche Sonderzeichen sind erreichbar (ähnlich WORDPLUS).

SciGraph verbindet die automatische Erstellung von Präsentationsgrafik mit einem vollständigen Vektorgrafik-Editor.

Bei der Veränderung von Grafiken ist die Reihenfolge des Abarbeitens von Bedeutung. Die Routinen zur Erzeugung der Basisgrafik werden nicht von den Änderungen der Attribute betroffen. Wird eine Basisgrafik neu aufgebaut, so sind alle zwischenzeitlichen Änderungen verworfen. Mit den Zeichenwerkzeugen erstellte Bilder bleiben allerdings davon unberührt. Also muß man zuerst die sogenannte Basisgrafik entwerfen, dann folgt die freie Ausgestaltung mit Raster, Farbe, Linientyp usw. Zwischenkopien der veränderten Grafik können in drei weitere Grafikfenster gelegt werden.

Ein Wort zur Bildschirmgeschwindigkeit: Die vektororientierte Grafik bringt es mit sich, daß nur als verändert erkannte Bildteile in SciGraph neu aufgebaut werden, es erfolgt also kein vollständiges Screen-Redraw (d.h. kompletten Bildschirm neu zeichnen). Hier macht sich die Überlegenheit der Vektor- gegenüber der Pixelgrafik deutlich bemerkbar.

Gruppentheorie

Alle Grafiksequenzen (also zusammengehörige Zahlen einer Editorspalte oder auch Beschriftungen) sind Elemente der Gesamtgrafik. Jedes Element besitzt einen eigenen Rahmen, der auch unabhängig verändert werden kann (siehe oben). Alle zusammengehörigen Elemente nennt man dann eine Gruppe, diese wiederum können als Untergruppe zur nächstgrößeren Grafik gehören. Wichtig wird diese hierarchische Rangordnung bei der Auswahl weiterer Manipulationen. So lassen sich Gruppen, Untergruppen oder auch Einzelelemente weiter global verändern.

Ein Beispiel: Sie haben eine durchsichtige dreidimensionale Fläche aus den Basisgrafiken zeichnen lassen. Diese stellt den Sauerstoffgehalt der Luft in einer Region dar. Sie könnten mit den Zeichenwerkzeugen nun Flußläufe, Straßen und Ortschaften zeichnen und diese als Gruppe zusammenfassen. Wenn Ihre Karte stimmt, legen Sie sie unter die Flächengrafik. Mit relativ geringem Aufwand können Sie so mit dem Gruppenkonzept eine anschauliche Grafik erstellen. Eine Arbeit mit Einzelobjekten könnte zu einen Geduldspiel ausarten.

Durch diese Gruppentheorie ist auch ein durchgängiges Arbeiten mit den vier Grafikfenstern kombiniert sehr leicht realisierbar. Alle selektierten Gruppen kann man so auf andere Fenster durchreichen, und wenn zusätzlich ein Hilfsraster (Fangraster) eingeschaltet ist, wären diese Gruppen sogar im anderen Fenster an exakt derselben Stelle plazierbar. Durch das Transparentschalten einzelner Grup-

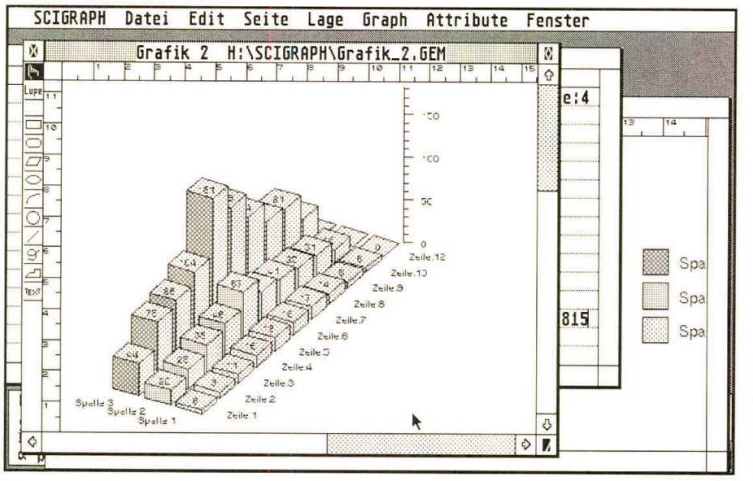


Bild 5: Ein Grafikfenster, in dem eine 3D-Säulengrafik entstand.

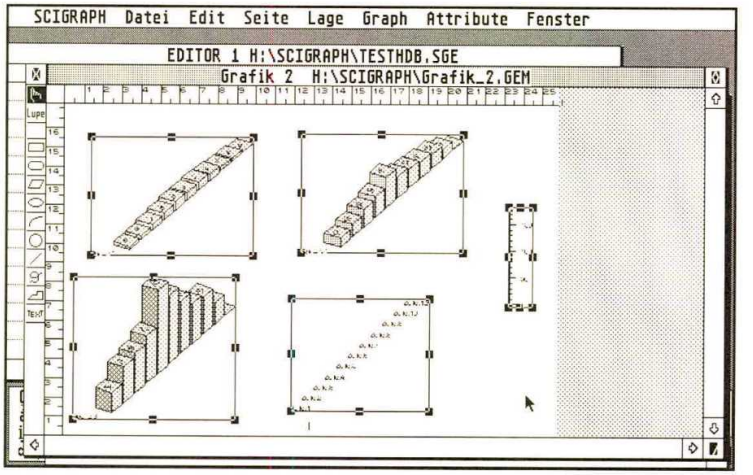


Bild 6: Jeder Grafikteil (entsprechend einer Spalte im Editor) entsteht in einem Rahmen, hier sind sie auseinandergezogen.

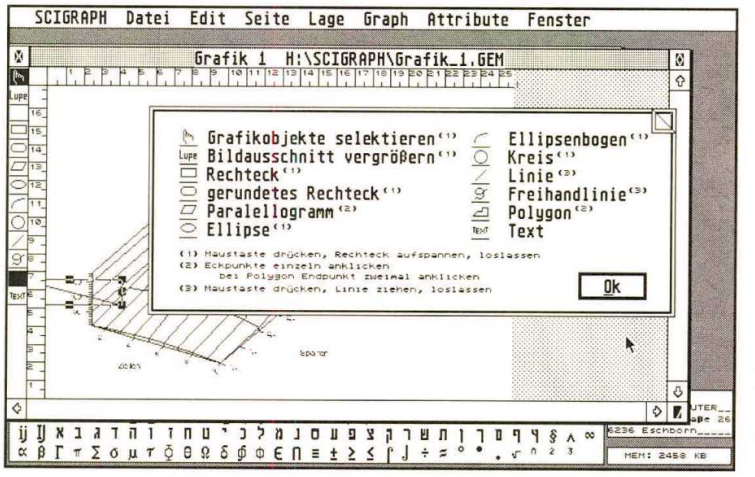


Bild 7: Eine Hilfetafel wurde eingeblendet. Sie bezieht sich immer auf eine vorher ausgewählte Funktion.

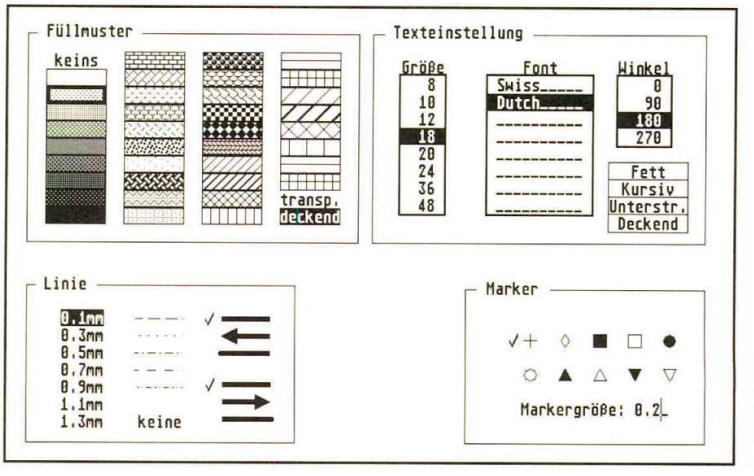


Bild 8: Zusammenstellung von Gestaltungsoptionen

penelemente sind sogar Mehrfachüberlagerungen in einem Bild möglich.

Die Menüs

Angenehm ist, daß viel Arbeit ohne die Pull-Down-Menüs auskommt. Dort sind nämlich nur die grundlegenden Funktionen und Auswahlpunkte untergebracht.

Datei steuert hauptsächlich den Zugriff auf Externspeicher und Druckprogramm. Edit ist vornehmlich für das Grafikfenster zuständig und bietet Manipulationsmöglichkeiten für ausgewählte Grafikelemente oder Gruppen. Bei Seite wird die Darstellungsgröße auf dem Bildschirm bzw. einem projizierten Blatt Papier festgelegt. Auch Zusätze für das Grafikfenster wie Raster, Lineal und Einteilung wären hier einschaltbar. Das Lage-Menü bestimmt die Position im Fenster bzw. auf dem Ausdruck. Hinter Graph findet man die reichhaltigen Darstellungsarten, wobei man unter 28 verschiedenen wählen kann. Unter Attribute werden Einstellungen wie Textart und -größe, Linienart und -stärke, Füllmuster, Linienmarkierer und Farbwahl geführt.

Wer braucht denn nun SciGraph?

Die "Presentation Graphics" kennt zwei hauptsächliche Nutzerkreise: 1. den wissenschaftlich/technischen (Instituts-) und 2. den kaufmännisch/verwalterischen (Business-) Bereich.Wissenschaftlich Tätige werden immer bemüht sein, ihre Werke (besonders die hoch mathematischen) durch viele anschauliche Grafiken plausibel zu machen ("Ein Bild sagt mehr ...") und besonders dort, wo viel Zahlenmaterial anfällt (Statistik). Der Business-Bereich wird nicht so sehr die Menge an Daten interessieren, sondern die Darstellbarkeit, und dann selbstverständlich sollen es ästhetisch-schöne Bilder sein ("Kleider machen Leute").

SciGraph ist ein vielseitiges Programm zur Erstellung repräsentativer Grafik. Wenn auch die Möglichkeiten im Zahlen-Editor recht sparsam sind (ich hätte mir mehr in Richtung Tabellenkalkulation gewünscht), so stellt der Vektorgrafik-Editor voll zufrieden. Besonders im Hinblick auf die Bildschirmgeschwindigkeit ist an SciGraph nichts auszusetzen. Die Ausbeute an den Drucker kann sich sehen lassen. Das Handbuch ist mit vielen Bildern bestückt, aber ein paar Seiten mit einigen Beispielen mehr hätten es durchaus sein können. SciGraph kostet 599.- DM.

DK

Bezugsquelle:

SciLab GmbH
Isestraße 57
2000 Hamburg 13
Telefon: 040 / 4603702

W. Wohlfahrtstätter + J. Ohst EDV GbR

Jutta Ohst * Nelkenstr. 2 * 4053 Jüchen 2
Werner Wohlfahrtstätter * Irenenstr.76 c
4000 D'dorf 30 * ☎ 0211/429876 + 02164/7898

BITLINE

Calamus Fonts

Calamus-Fonts schon ab 19,-DM

DTP Über 160 Calamus-Fonts

Beat Script RAHMEN MENPHIS PIGGY Fatma

Clipart-Font:

Fordern Sie unsere ausführliche Übersicht an !

Signum Zeichensätze

Über 200 Signum-Zeichensätze; für alle Drucker geeignet. Jeder Zeichensatz kann frei ausgewählt werden und kostet **nur 2,- DM.**

Kostenloses Info auf Anfrage !!!

Scannerservice:
Wir scannen Ihre Vorlage im STAD- oder IMG-Format.
Laserausdruckservice:
Auf Wunsch drucken wir Ihre Calamus- oder Signumvorlagen auf dem Laserdrucker.

ATARI ST

Atari 1040 ST/E, SM 124, Maus	1498,--
Atari Mega ST 1, SM 124, Maus	1498,--
Atari Mega ST 2, SM 124, Maus	2298,--
Atari Mega ST 4, SM 124, Maus	3398,--
Vortex HDplus 30 MB Festplatte	1098,--
Vortex HDplus 40 MB Festplatte	1298,--
Vortex HDplus 60 MB Festplatte	1598,--
Star LC 10 9 Nadel Drucker	448,--
Star LC 24-10 24 Nadel Drucker	728,--
NEC P2 plus 24 Nadel Drucker	898,--
NEC P6 plus 24 Nadel Drucker	1398,--
Epson LQ 550 24 Nadel Drucker	898,--
Epson LQ 850 24 Nadel Drucker	1498,--

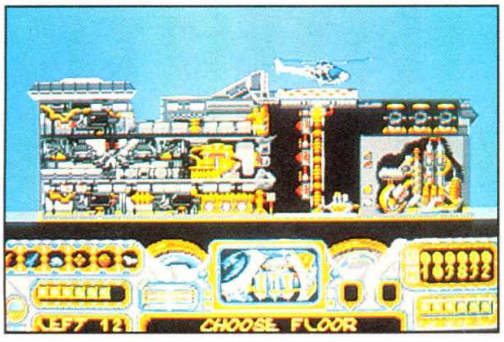
☞ Alle Geräte sind für den deutschen Markt bestimmt!!! ☜

Archipelagos (Deutsch)	69,--	Leisure Suit Larry II	89,--
California Games (Deutsch)	56,--	Maniac Mansion (Deutsch)	79,--
Chaos Strikes Back	79,--	Oil Imperium (Deutsch)	62,--
Drakkhen (Deutsch)	74,--	Pirates (Deutsch)	79,--
Dungeon Master (Deutsch)	79,--	Police Quest II	79,--
F 16 Falcon (Deutsch)	79,--	Populous (Deutsch)	79,--
F 16 Falcon Mission Disk (Dtsch.)	65,--	Populous Lands (Deutsch)	45,--
Ferrari Formula 1 (Deutsch)	79,--	RVF Honda (Deutsch)	79,--
Flight Simulator II (Deutsch)	109,--	Shadowgate	59,--
Great Courts Tennis (Deutsch)	79,--	Space Quest III	89,--
Indiana Jones Adv. (Deutsch)	79,--	TV Sports Football (Deutsch)	79,--
Kaiser (Deutsch)	99,--	Ultima V	89,--

Computer&Zubehör Shop G. und B. Waller GbR
Kieler Straße 623 · 2000 Hamburg 54
☎ 040/570 60 07 · Fax 040/570 29 92 · BTX 040 570 52 75



Außerirdische Roboter besetzen ein Inselparadies mitten in der Karibik. Deshalb kommt der Kampfhubschrauber **Dyter 07** zum Einsatz. Als Pilot dieser Wunderwaffe wagen Sie sich auf die besetzten Inseln und schießen die feindlichen Verteidigungsanlagen in Schutt und Asche. Nebenbei werden noch Wissenschaftler aufgesammelt, die in der Basis Extrawaffen zusammenbasteln. Ausgezeichnete Hintergrundgrafiken, herrliche Animationen und Spitzensounds zeugen von programmtechnischer Perfektion! Wenn nur das Scrolling nicht so ruckeln würde...



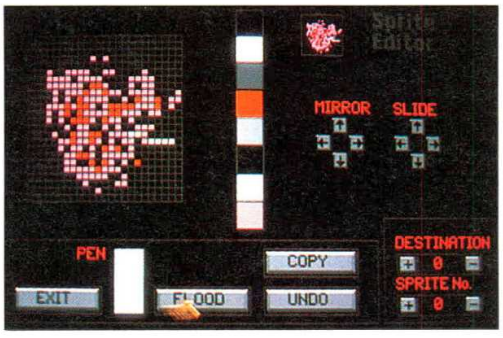
⇦ *Dyter 07*

Top-Stürmer und Fußballer des Jahres. Das sind die Ziele in **Footballer of the year 2**. In diesem neuen Managerprogramm aus dem Hause Gremlin Graphics übernimmt der Spieler die Rolle eines talentierten Kickers und versucht, Karriere zu machen. Es gibt Liga- und Pokalspiele, Verletzungen, hohe Ablösesummen und Auszeichnungen. Grafisch ist das Game eher enttäuschend. Stupide Menügrafiken sowie Tabellen und Zahlenkolonnen machen Footballer of the year 2 zu einem optischen Langweiler. Auch spielerisch kann das Managerprogramm nicht überzeugen. Für den gleichen Preis gibt es schon wesentlich bessere Games dieser Art.



⇦ *Footballer of the year 2*

"Jetzt kann jeder eigene Computerspiele kreieren." Dieser Satz steht auf der Packung von **Shoot'em up Construction Kit**. Zumindest Ballerspiele lassen sich mit diesem Spielegenerator produzieren, ohne daß man großartige Kenntnisse in Assembler oder anderen Programmiersprachen mitbringen muß. Alles geht kinderleicht. Grafik, Sounds und Spiellogik entstehen in verschiedenen Menüs. Doch auch, wenn man nicht programmieren muß, bis ein Spiel fertig wird, vergeht eine ganze Weile. Damit die Entwicklungszeit nicht langweilig wird, befinden sich drei Bonusspiele im Lieferumfang, die allesamt mit dem Shoot'em up Construction Kit



⇦ *Shoot'em up Construction Kit*

Space Harrier II ist da! Genau wie im ersten Teil rast ein muskelbepackter Superheld per Raketenrucksack über eine Planetenlandschaft und knallt Angreifer mit seiner Laserkanone ab. Am Ende jeden Spielabschnitts wartet ein besonders mieses Monster, das besonders viele Treffer verkraftet. Während der Knallerei spielt der Computer fetzige Musiken. Sound und vor allem die rasend schnelle 3D-Grafik verstehen zu begeistern.



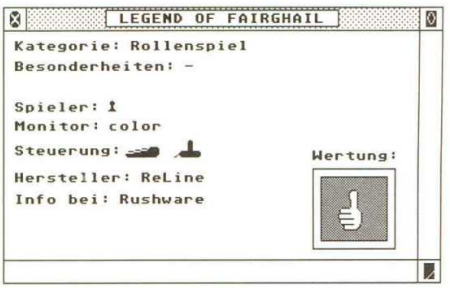
⇦ *Space Harrier II*

Legend of Fairghail



Erst **Drakkhen**, dann **Dragon's Breath** und jetzt auch noch **Legend of Fairghail**. Für Rollenspielfans brechen goldene Zeiten an. In Fairghail haben die sonst so umgänglichen Elfen einen Krieg vom Zaune gebrochen. Wenn nicht ein Wunder geschieht, drohen die Menschen zu unterliegen. Fast alle Bewohner des Landes sind tot, die Felder liegen brach, Hungersnöte drohen, Verzweiflung und Chaos machen sich breit. In dieser ausweglosen Situation entscheidet der Herrscher des Landes, das Oberhaupt der Nachbargrafschaft um Unterstützung für die kämpfenden Truppen zu bitten. Für den keineswegs ungefährlichen Auftrag, das Hilfegesuch zu überbringen, wird ein Freiwilliger gesucht. Er soll mit einer Gruppe von sechs Personen die feindlichen Linien durchqueren und den Grund für den Gesinnungswechsel der Elfen beseitigen. Als Bauer ohne Land haben Sie das Leben in Elend und Armut satt und sehen einzig und allein in dieser Mission eine Chance, wieder zu Wohlstand und Ansehen zu gelangen. In diesem Fantasy-Rollenspiel kann der Spieler Charaktere aus sechs Rassen und zwölf Berufen erschaffen. Im Gegensatz zu anderen Rollenspielen ist die Magie bei Legend of Fairghail allerdings keine allmächtige Wunderwaffe, mit der man jedem dahergelaufenen Monster den Garaus macht. Ihre Anwendung ist pro Tag begrenzt. Schließlich gilt es, acht riesige Dungeons zu erforschen. Während dieser abenteuerlichen Reise begegnen dem Spieler 600 verschiedene Charaktere, von denen 80 durch eine eigene Grafik dargestellt sind. Friedliche Figuren geben wertvolle Tips, handeln auch mit nützlichen Gegenständen, während die bösartigen Monster gleich kurzen Prozeß machen. Wer möchte, kann die Auseinandersetzung in einem kleinen Fenster grafisch mitverfolgen. Wer es abstrakter mag, läßt sich nur das Ergebnis der Auseinandersetzung auf dem Bildschirm ausgeben. Legend of Fairghail ist wahnsinnig komplex. So mancher Dungeon besteht aus 4800 Räumen. Wie gut, daß der Computer automatisch mitkartografiert. Vorausgesetzt, man hat zuvor eine magische Kugel gefunden. Ohne diesen Gegenstand ist man gezwungen, sich mühsam mit Papier und Bleistift Karten zu zeichnen. Neben Orientierungsproblemen bereiten auch andere Details große Schwierigkeiten: Gegenstände nutzen sich ab, die Abenteurer brauchen während ihrer Reise ausreichend Verpflegung und müssen regelmäßig Ruhepausen einlegen. Legend of Fairghail zeichnet sich nicht nur durch Komplexität und hohe Motivation aus, sondern auch durch eine gelungene Sounduntermalung: Schritte hallen in den Dungeons, die Grillen zirpen und die Vögel zwitschern. Jedes Verlies hat seine eigene Geräuschkulisse, angefangen vom Blubbern heißes Magmas bis hin zu Blitz und Donner. Wer gerne Rollenspiele mag und nicht vor einem ganz komplexen Exemplar zurückscheut, sollte sich Legend of Fairghail zulegen. Damit wird Langeweile zum Fremdwort.

CBO

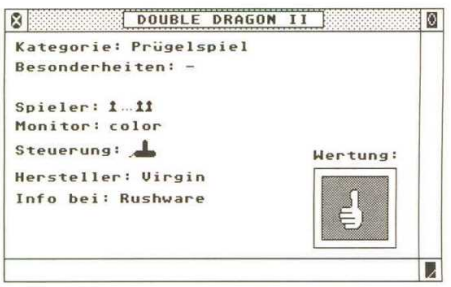


Double Dragon II

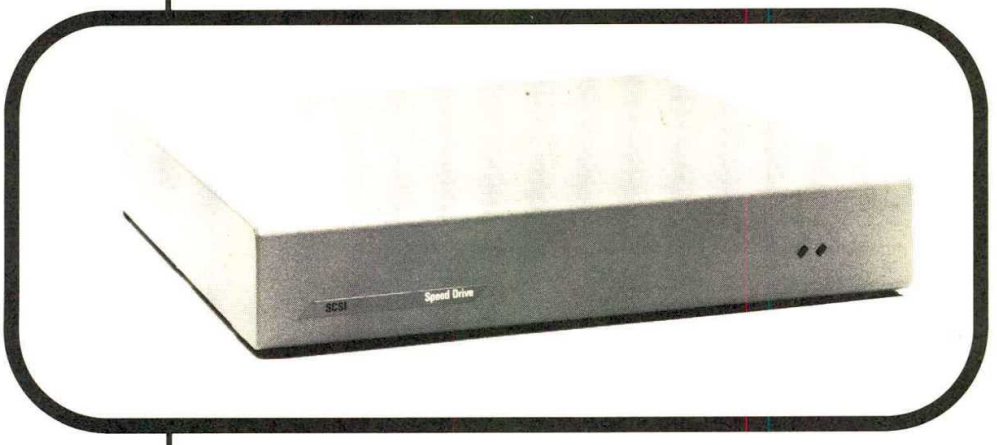


Die Prügelei geht weiter. Im ersten Teil machten sich Billy und Jimmy auf den Weg, um ihre Freundin aus den Händen von rücksichtslosen Gangstern zu befreien. Jetzt ist das Mädel tot, und die beiden Helden beschließen, sich am Chef der Gangsterbande, Shadow Boss, und all seinen Schergen zu rächen. **Double Dragon II** ist das wildeste Beat'em up, das ich kenne. Entweder spielt man alleine oder vermöbelt mit zwei Spielern simultan alle Gangster, die sich auf dem Bildschirm tummeln. Kettenschwingende Punkerbräute, messerwerfende Muskelprotze, einäugige Schläger, gepanzerte Dickwänste und viele andere Gangster machen im Rudel Jagd auf die Helden. Diese wehren sich durch Fausthiebe, Tritte und versuchen, die Gegner zu entwaffnen. Mit den erbeuteten Ketten, Messern, Handgranaten und Kisten kann man die vielen Angreifer schon ganz ordentlich aufmischen. Am Ende eines Spielabschnitts wartet stets ein Oberbösewicht, der besonders viele Schläge verkraftet. Double Dragon II ist eine einzige Prügelei. Ob auf der Straße oder in Lagerhallen - überall ist die Sau los. Begleitet wird die Action von einer exzellenten Hintergrundgrafik und riesengroßen Sprites. Mit Double Dragon II prügelt es sich noch besser als mit dem Vorgänger. Da es keinen Continue-Modus gibt, wird man das Spiel auch nicht so schnell durchspielen können wie Double Dragon I. Trotzdem ist Double Dragon II nicht schwer. Auch Anfänger werden die ersten Levels ohne Schwierigkeiten meistern. Fans von Spielen dieser Machart kommen nicht umhin, sich Double Dragon II zu kaufen. Das Spiel ist in seiner Art allererste Sahne.

CBO



SCSI Speed Drive Festplatten



Gehäuse in neuem Design

- *SCSI Speed Drive Festplatten — eine der schnellsten und leisesten Festplatten für den Atari ST. 1 Jahr Garantie, 7 Tage Rückgaberecht, 49 MB 28 ms und 85 MB 24 ms.*
- *Ultra Speed Drive 42 MB, 19 ms, 64 KB Cache, Ultra Speed Drive 80 MB, 19 ms, 64 KB Cache — 2 Jahre Garantie*
- *Neu: Supral Speed Drive 80 und 110. Festplattten, die an Leistungsfähigkeit nicht mehr zu übertreffen sind!*
- *Neu: Ab sofort SCSI Speed Drive Wechselplatten lieferbar.*
- *Neu: 155 MB SCSI Speed Drive Streamer, Übertragungsrate 6,5 MB/Minute*
- *Nicht nur Bestellungen werden zu 95 % innerhalb von 24 Stunden ausgeliefert, auch technische Überprüfungen, Anpassungen und Reparaturen brauchen selten länger. Wer sonst bietet das?*

Leistungsdaten: Die Verbindung eines reinen SCSI-Hochgeschwindigkeits-Hostadapters und die Verwendung von SCSI-Festplatten ermöglichen Geschwindigkeiten, die bisher noch nicht erreicht wurden. In der Praxis ergeben sich Geschwindigkeitssteigerungen zwischen 30 — 60 %. Die Festplatte ist 100 % kompatibel zu den original Atari ST Festplatten. Das heißt: Sie können auch andere Harddisktreiber oder den original Atari Harddisktreiber benutzen. PC Speed, PC Ditto, Aladin usw. sind auf unserer Festplatte selbstverständlich lauffähig. Desweiteren ist in der Festplatte eine Echtzeituhr integriert. Die Festplatte wird mit einer sehr umfangreichen Software ausgeliefert.

DMA-Port: Der DMA-Port der Festplatte ist herausgeführt und komplett gepuffert. Das macht den Anschluß weiterer DMA-Geräte (Atari Laserdrucker, weitere Festplatten etc.) möglich.

Die Technik: Durch eine besondere Art der Luftzirkulation wird die Festplatte ohne störenden Lüfter betrieben und die Laufgeräusche der Festplatte optimal unterdrückt. Das macht die Festplatte zu eine der leisesten Festplatten für den Atari ST.
Das Gehäuse entspricht in Design und Abmessung dem Mega ST. Durch die robuste Ausführung kann es auch als Monitoruntersatz verwendet werden. Das Netzteil (VDE, GS) verfügt über 65 W und kann auch eine zweite interne Festplatte versorgen. Alle Festplatten verfügen über einen AUTO Park und sind mit einer speziellen Pufferung ausgestattet, die vor Schäden der Festplatte schützen, die durch kleine Stöße entstehen können.

Die Software: „SCSI TOOLS" ist ein bisher einzigartiges Softwarepaket, das in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit neue Maßstäbe setzt. SCSI TOOLS ist die erste HD-Software, die zum neuen Atari-Standard (AHDI 3.0) kompatibel ist und die neuen Möglichkeiten von TOS 1.4 nutzt. Hochgeschwindigkeitstreiber voll AHDI 3.0 kompatibel, beliebig große Partitionen, Sektorgröße veränderbar, variabler GEM DOS Cache Buffer, Turbo DOS Kompatiblitätsmodus, besonders ausgeklügelter Softwareschreibschutz, Booten von allen Partition per Tastendruck, zusätzliche Datensicherheit durch Sicherheitskopie der Verwaltungsinformationen, Ausmappen von defekten Sektoren auf Controler und GEM DOS Ebene, komfortable graphische Benutzerführung mit Help Funktion, mit TOS 1.6 (1040 STE) lauffähig, Speed Cache, Treibersoftware für integrierte Echtzeituhr, außergewöhnliches Back Up Programm.

7 Tage Rückgaberecht

Garantie, Service: Auf unsere Festplattensysteme gewähren wir 1 ganzes Jahr Garantie. Sagt Ihnen die Festplatte trotz unserer Qualität nicht zu, gewähren wir Ihnen ein siebentägiges Rückgaberecht unter Übernahme der Porto- und Verpackungskosten Ihrerseits.

Preise: Speed Drive 49 MB 28 ms 1498,- DM, 85 MB 24 ms 1998,- DM; Ultra Speed Drive 42 MB 19 ms 64 KB C 1498,- DM, 85 MB 19 ms 64 KB C 2498,- DM; 155 MB SCSI Streamer 2298,- DM

Hard & Soft A. Herberg

Bahnhofstr. 289 · 4620 Castrop-Rauxel · ☎ (0 23 05) 1 57 64 · Fax 1 20 22

Qualität, die bezahlbar ist...

Auto-Monitor-Switchbox: A.R.S. (automatic Resolution Selection). Das Programm wird automatisch in der richtigen Auflösung gestartet. Mit der Auto-Monitor-Switchbox können Sie über die Tastatur zwischen Monochrom und Farbmonitor umschalten oder einen Tastaturreset durchführen. Die mitgelieferte Software ist resetfest. Durch Einbinden der von uns mitgelieferten Routinen Umschaltmöglichkeit ohne RESET. Zusätzlicher BAS und Audio-Ausgang. Auto-Monitor Switchbox 59,90 DM, Auto-Monitor Switchbox Multisync 69,90 DM, weitere Modelle: von 29,90 DM bis 69,90 DM

Video Interface +: ermöglicht die Farbwiedergabe an einem Farbfernseher,

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an.

Monitor oder Videorecorder mit Videoausgang (mit integrierter Auto-Monitor-Switchbox-Funktion). 159,- DM

Neu: Echtzeit-Videodigitalisierer in 16 Graustufen (Einlesen von Videosignalen im Computer, kein Standbild erforderlich). 398,- DM

HF-Modulator: zum Anschluß des Atari ST an jeden gewöhnlichen Farbfernseher. Der Ton wird über den Fernseher übertragen. 189,-DM, Aufpreis Monitorswitchbox 30,- DM

Diskettenlaufwerke: 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Disketten-Laufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet. Laufwerksgehäuse mit kratzfester Speziallackierung. 5,25-Zoll-Laufwerk incl. beige Frontblende, 40/80-Track-Umschalter und Software IBM-Atari, anschlußfertig 339,- DM, Chassis Atari modif. 239,- DM, 3,5-Zoll-Laufwerk incl. beige Frontblende mit NEC FD 1037 oder TEAC FD 235 anschlußfertig 279,- DM, Chassis 179,- DM

Festplattenzubehör: wie SCSI Hostadapter, Einschaltverzögerungen, 1,2 m DMA Kabel etc.

STTAST II: ermöglicht den Anschluß einer beliebigen PC-(XT-)Tastatur am ST, umschaltbare Mehrfachbelegung der Tastaturbelegungen, freie Programmierbarkeit von Makros und Generieren von Start-Up-Files (mit AUTO Load), Tastaturreset, unterstützt auch PC Ditto und PC Speed. 149,- DM
Set: PC Tastatur mit Mikroschalter + ST Tast II 329,- DM

Abgesetzte Tastatur am ST: Tastaturgehäuse mit Spiralkabel, Treiberstufe, Resettaste und Joystickbuchsen eingebaut. Computertyp angeben. 109,- DM

Towergehäuse: nur Gehäuse oder mit kundenspezifischer Bestückung ab 398,- DM

RTS Tastaturkappen: ab 89,- DM

Leerkarte Speichererweiterung: komplett bestückt ohne RAM's. Auf 1 MB 99,- DM, auf 2,5 MB 149,- DM, auf 2,5/4 MB 198,- DM

Speichererweiterung: komplett bestückt mit RAM's. Auf 1 MB ab 269,- DM, auf 2,5 MB ab 649,- DM, auf 2,5/4 MB (mit 2 MB bestückt) ab 709,- DM

Uhrmodul intern: die Bootsoftware befindet sich auf ROM's im Betriebssystem. Wichtig: Betriebssystem angeben. ROM TOS oder Blitter TOS. 119,- DM

Uhrmodul extern: incl. Treibersoftware. 89,- DM

Floppyswitchbox: ermöglicht den Anschluß von drei Laufwerken am ST. Ausgestattet mit speziellen Treibern für 3,5 und 5,25 Laufwerke. Computertyp angeben. 89,-DM.

Außerdem: Verbindungskabel, z. B. Scartkabel, Tastaturkabel Mega ST, Stecker, Buchsen, Romportpuffer, Romportexpander, Romportbuchsen u. v. m.



1 *Speichererweiterungen: steck- oder lötbare Speicherkarte, auch für Mega ST, jede Ererweiterung einzeln im Computer getestet.*

2 *Monitor-Switchboxen: Umschalten soft- und hardwaremäßig, direkt anstöpselbar oder mit Kabel, Tastaturreset, Kaltstart, A.R.S. auch für Multisync Monitore.*

3 *3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerke. Spitzenmäßige Qualität, Netzteil VDE, GS, Thermosicherung, optional 2. Floppybuchse, A/B, 2/3 Schaltung, unterstützt PC Speed, auch als 1,4-MB-Laufwerk lieferbar.*

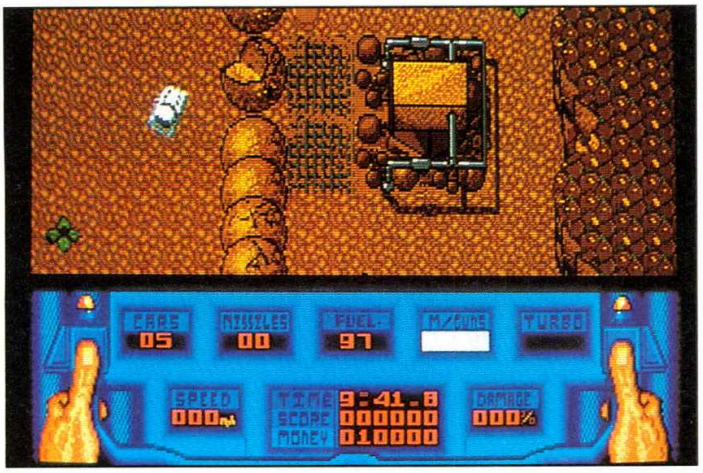
4 *Abgesetzte Tastaturen: ST Tast II — PC Tastatur am ST mit Super-Software oder Tastaturgehäuse mit Reset-Taste und Spiralkabel, Tastaturabdeckgehäuse. Auch mit Speed lauffähig.*

- *PC Speed 429,- DM*
- *Supercharger 698,- DM*
- *Hypercache 590,- DM*

Hard & Soft A. Herberg

Bahnhofstr. 289 · 4620 Castrop-Rauxel · ☎ (0 23 05) 1 57 64 · Fax 1 20 22

5th Gear



Autorennspiele erfreuen sich großer Beliebtheit. Deshalb wirft fast jedes Software-Haus, das etwas auf sich hält, ein solches Game auf den Markt. Manche werden zu absoluten Verkaufsschlagern (z.B. Outrun), andere zu langweiligen Flops. Zu den letztgenannten gehört **5th Gear** von Hewson. Total träge Joystick-Steuerung und schlampige Grafik sind nicht dazu geeignet, den Spieler vor den Monitor zu fesseln. Mit einem mickrigen weißen Auto fährt man durch ein trostloses Gelände, gibt Obacht, nicht mit Bäumen, Felsen und anderen Hindernissen zu kollidieren, springt über kleine Bäche und feuert mit einer fest installierten Kanone auf attackierende Fahrzeuge. Um im Spielverlauf schneller zu avancieren, bietet es sich an, bei verschiedenen Geschäften anzuhalten, um Extras einzukaufen. Neben Benzin ersteht der Spieler in speziellen Waffengeschäften Dauerfeuervorrichtungen, Raketen und allerlei andere gemeine Utensilien. Turbobooster und Heliumreifen sind in einem anderen Geschäft zu erwerben. Um die verschiedenen Funktionen des Superautos im Spiel aufzurufen, bedient man sich der Space-Taste. Rasanz und schnelles Reaktionsvermögen sind gefragt, will man die Strecke in der vorgeschriebenen Zeit meistern. Anfangs macht 5th Gear noch Spaß. Doch schon nach wenigen Stunden stellt sich gähnende Langeweile ein. Zu oft fährt man durch Gelände, wo rein überhaupt nichts geschieht. Hinzu kommt noch, daß die Steuerung in brenzligen Situationen zu träge reagiert. Die Grafiken sind ganz ordentlich, aber im Vergleich zu anderen Programmen nur kläglicher Durchschnitt. Besonders mißlungen sind die grobkörnigen Explosionen. Beim Sound war 16-Bit-Soundmeister Jochen Hippel am Werke. Doch nur wegen dieser fetzigen Melodie lohnt sich der Kauf von 5th Gear nicht. Ich kann Hewsons neues Spiel eigentlich nur Computerspielern mit Schlafstörungen empfehlen. Aber auch nur dann, wenn ihnen die Schlaftabletten ausgegangen sind.

CBO

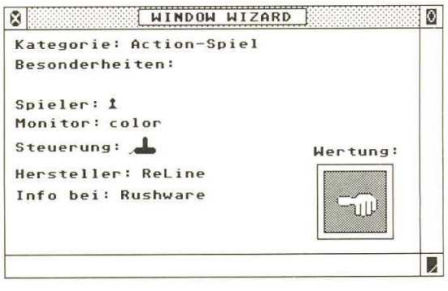


Window Wizard



ReLine Software, bekannt durch **Oil Imperium** und **Dyter 07**, wagt sich in ein neues Feld der Unterhaltungs-Software: Computerspiele für Kids. Gewaltlos und kindgerecht sollen sie sein. Stimmt. Gewalt gibt es nicht. Meuchelnde Rambos oder ballernde Aliens wird man hier vergeblich suchen. Aber kindgerecht ist **Window Wizard**, das erste Spiel aus der "Young Line", auch nicht. Kinder im Vorschulalter werden wohl kaum die englischen Texte im Intro und im Menü verstehen. Aber sei's drum. Erklären wir erst einmal den Spielverlauf. Window Wizard handelt von einem Fensterputzer namens Willy, der alle Scheiben von sieben Gebäuden blitzeblank putzen muß. Dazu fährt er mit einem Aufzug von einem Fenster zum anderen und schrubbt sie mit einem Reinigungsmittel oder chemischen Spezialreiniger sauber. Währenddessen sammelt er in offenen Fenstern goldene Ringe oder Schatzkisten ein, um das Punktekonto aufzubessern. Vorsicht! Einige Hausbewohner werfen mit Computern, Statuen, Blumenvasen und allerlei anderen Gegenständen von oben auf den armen Fensterputzer. Was ein echter Willy ist, der weicht behende aus, während er die Scheiben vom Dreck befreit. Manchmal lassen sich Fenster nicht reinigen, wenn der Hausbewohner gerade herausguckt. Dann gibt's nur eins: Willy bläst in seine Pfeife (Feuerknopf + Joystick nach oben) und versucht, den Störenfried vom Fenster wegzulokken, um die Scheibe in aller Ruhe blankwischen zu können. Oft fallen auch Miezekatzen oder Selbstmörder vom Himmel. Willy fängt sie mit seinem Fensterputzwagen auf und bekommt dafür Punkte gutgeschrieben. Wenn genügend Fenster eines Gebäudes sauber sind, fliegt Willy mit seinem Wagen in ein Bonuslevel, bevor die Arbeiten am nächsten Gebäude beginnen. Beeindruckend ist der Sound. Viele verschiedene Melodien sowie Sprachausgabe ("Willy Go!") bringen das Gehör zum Verzücken. Auch die kunterbunte, hübsch animierte Comicgrafik der Gebäude und Hausbewohner versteht zu gefallen. Spielerisch konnte mich Window Wizard überhaupt nicht begeistern. Auch für alle anderen jugendlichen und erwachsenen ST-Leser dürfte das Spiel keine Herausforderung darstellen. Die Fenster der einzelnen Gebäude zu reinigen, ist viel zu einfach. Ob sich Vorschulkinder an Window Wizard erfreuen, vermag ich nicht zu sagen. Für unsereinen taugt Relines neues Spiel jedenfalls nichts. Höchstens als Sound- und Grafikdemo. Aber dafür dürfte der Preis von ca. 60 DM wohl zu hoch sein.

CBO

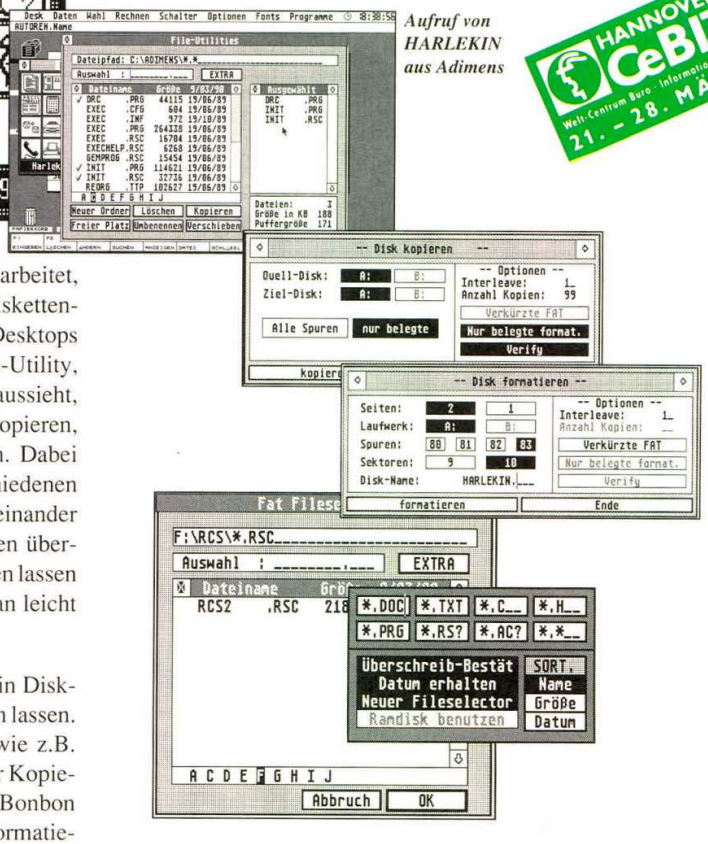


HARLEKIN

Teil 4: Von Dateien, Disketten und anderen Dingen

Einer für alles, alle für einen!





Aufruf von HARLEKIN aus Adimens



Da es fast unmöglich ist, Ihnen alle Funktionen HARLEKINs auf einmal vorzustellen, wollen wir dieses kompakte Programm jeden Monat häppchenweise servieren.

Wer täglich mit seinem ATARI ST und HARLEKIN arbeitet, der möchte schon bald seine praktischen Datei- und Disketten-Utilities nicht mehr missen. Viele Features des ST-Desktops sind in diese Utilities eingeflossen. Allein schon das File-Utility, das praktisch wie eine erweiterte Dateiauswahlbox aussieht, bietet Ihnen u.a. alle wichtigen Dateioperationen wie Kopieren, Löschen, Umbenennen und Verschieben von Dateien. Dabei können Sie für jede Funktion sogar Dateien von verschiedenen Laufwerken und Ordnern auswählen, die dann nacheinander abgearbeitet werden. Die ausgewählten Dateien werden übersichtlich in einem Auswahlfenster angezeigt. Die Dateien lassen sich nach verschiedenen Kriterien sortieren, so daß man leicht Übersicht bewahrt.

Neben dem File-Utility bietet HARLEKIN ebenfalls ein Disk-Utility, mit dem sich Disketten formatieren und kopieren lassen. Für beide Funktionen lassen sich diverse Parameter wie z.B. Anzahl der Spuren und Sektoren beim Formatieren oder Kopieren nur von belegten Spuren einstellen (s. Bilder). Ein Bonbon bietet die Möglichkeit, mit einer "verkürzten FAT" zu formatieren, wodurch man 2048 Bytes mehr auf eine Diskette speichern kann.

Zusätzlich verfügt HARLEKIN auch noch über eine eigene Dateiauswahlbox (Fileselector), die der Standardbox haushoch überlegen ist. Sortiermöglichkeiten, Tastaturbedienung, 8 verschiedene Extensions (davon eine frei definierbar) und, und, und...

Wir würden Ihnen gerne noch mehr über die Eigenschaften HARLEKINs erzählen, aber testen Sie doch selbst, HARLEKIN gibt es bei Ihrem Händler!

HARLEKIN ist u.a.: reset-fester Editor, Diskmonitor (Dateien und Sektoren), Formatierprogramm, reset-feste Datenbank und Terminplaner, Taschenrechner, reset-feste RAM-Disk, Tastatur-Macro-Programmer, Kopierprogramm, luxeriöses Diskutitlity, einstellbarer Wecker und (Stopp-)Uhr, intelligenter Druckerspooler mit optionaler Ausgabe auf Disk, Bildschirmschoner, Systemzeichensatzeditor und -installer, Druckkonverter, ASCII-Tabelle mit Übernahme in GEM-Programme, Terminalprogramm, Tastatur-Reset (Warm- und Kaltstart), eigene System-Fileselectorbox, stark erweitertes Kontrollfeld, Quickmouse, RS232-Einstellung,...

1 MB und Monochrom-monitor erforderlich

DM 129,-

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

MAXON

MAXON Computer GmbH Schwalbacherstr. 52 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811 Fax: 06196/41885

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

Ort: _____

Unterschrift: _____

Hiermit bestelle ich:

☐ Harlekin DM 136,50 inkl. Porto u. Verpackung

☐ Vorauskasse
☐ Nachnahme

Auslandsbestellungen **nur** gegen Vorauskasse

WARUM denn immer so kompliziert ?
Nehmen Sie doch PegaSoft-Programme!
Die sind schnell und einfach –
weil nichts Überflüssiges stört !

PegaFAKT ADRESSEN •Anzahl u. Rg-Summe der Einkäufe •Datum letzter Einkauf •6 Rabattgruppen •Suchen in allen Feldern LAGER •Sollbestand •Verkaufte Menge •6 Rabattgruppen •Suchen in allen Feldern •Unterbestandslisten •Automatische Preiskalkulation FAKTURIERUNG •Rg-Nr-Routine •alle Rg-Artikel (max. 40) werden gleichzeitig am Monitor angezeigt – Ändern, Einfügen und Löschen ist jederzeit möglich •Formular einstellbar (auch DIN A5) •Brutto- oder Nettopreise (USt-Ausdruck erfolgt entsprechend) •Lieferscheine mit und ohne Preise •Versandaufkleber mit großer Postleitzahl und NN-Betrag •Rg abspeichern, neu einladen oder anfügen •Off.Posten-Liste •Auslandsanpassung (Währung, Adresse rechts) •Daten im ASCII-Format selektiert exportierbar •eingeb. Editor für Listen u. Etiketten •Alle PRG-Teile stehen gleichzeitig im Speicher und können mit Funktionstasten direkt aufgerufen werden – unglaubl. schnell und bequem! •Konvertierprogramm für PD-Version •Tastaturschablone •1-seitige Diskette (DEMO 10,- DM) **99,–**

PegaSTIC Universelles Etikettendruckprogramm •alle Endlosformulare bis 6 Bahnen •alle Druckerschriften und -zeichen (z.B. Striche, mathem. Zeichen,...) ansprechbar •auf alle Drucker und Etikettengrößen anpaßbar •Aufruf von bis zu 48 verschied. Schriften durch Eingabe einer Zahl •Autom. Numerierung mögl. (Startwert u. Schrittweite wählbar) •Beliebiger Wiederholungsdruck •Texteditor •Anzahl Zeilen/Etikett beliebig (automat. Zentrierung = gleichgroße Zeilenabstände im Etikett) •Etiketten speichern u. konvertieren in andere Größen •Adressen u. Artikel aus PegaFAKT einbindbar •incl. Zeilenlineal •1-seitige Diskette **49,–**

Schweiz: Pierre Scherz Postfach 17 9542 Münchwilen (073) 263277

PegaSoft Rudolf Gärtig Ringstr.4 D-7450 Hechingen 11 (07477)8158
Versandkosten: Vorkasse 3,50/NN 6,- Händleranfragen erwünscht!
Fordern Sie auch unsere kostenlose Computer-Zubehörliste an ! PD für nur 4,- DM (ST-Comp./XEST/GFA/PD-Pool/...) Liste 2,-

Einkommen-/ Lohnsteuer 1989

Endlich auch für ATARI ST mono.
Seit Jahren den MS-DOS-Usern bekannt.
Direkt vom Fachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Daten-abspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e + VuV!
36-seitige ausführl. Broschüre.
Ausdruck in die Steuererklärung.
Alles nur für 79 DM
Demo-Disk 10 DM Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70.
5216 Niederkassel 2, Tel. :02208 /4815

UVS-Software Händler-Anfragen erwünscht
Lernsoftware-Spezialist!

Atari Special 4/88 faßt einen Artikel über Lern ST zusammen:
"Ein ideales Fremdsprachen-Lernprogramm"

Lern ST plus-Universal-Lernprogramm
Die komplett überarbeitete Version von Lern ST bietet neben zahlreichen Detailverbesserungen auch viele neue Features.
Lern ST plus ist ein Programm zum komfortablen Üben von Vokabeln und Wendungen beliebiger Sprachen. Durch Maskenkonzept läßt sich auch anderes Faktenwissen, z. B. Geschichtsdaten, lernen.
Lern ST plus enthält u. a. versch. Abfragemodi, Lexikon-, Listendruckfunktionen, Statistik und einen komfortablen Eingabeteil.
Lern ST plus kostet inkl. ausführlichem Handbuch (mit Einsteigerteil) und Updateservice auch weiterhin nur ..... DM 59,-
Lern ST plus-Demoversion ..... DM 10,-
Vokabeldisketten (benötig. Lern ST plus) ..... je DM 20,-
Englisch (3000 Vokabeln)
Latein (3000 Vok. + Wendungen)
Französisch (4500 Vokabeln + Wend.)
Spanisch (4500 Vokabeln + Wend.)
Italienisch (4000 Vokabeln + Wendungen)
Englisch II (3000 weitere Vokabeln + Wendungen)
Führerscheinfragen (400 theoretische Fragen)
Geschichte (300 wichtige Ereignisse)

Deklinat/Konjugat – für Latein
Programm zum Deklinieren und Konjugieren lat. Substantive und Verben (inkl. 1680 Vokabeln), mit Anleitung ..... DM 79,-
Bitte fordern Sie ausführlichen Softwareprospekt an!

Ulrich Veigel Softwareservice Tel.07131/60023
Mönchseestraße 83 7100 Heilbronn
Schweiz: Data Trade, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden

VOKAV plus 2.0	59,-	für Schüler/Studenten	39,-
DIE BOX (s/w)	269,-	ST-BTX	99,-
MODEM BEST 2400 +	419,-	MODEM BEST 1-2-3	309,-
CAG	349,-	GRAPHBASE	149,-
CALAMUS	689,-	OUTLINE ART	359,-
PKS WRITE	179,-	fonteditor	179,-
CALAMUS-Fonts ab	39,-	SPAT-SCANNER	848,-
Profi-Scanner (300/600 dpi/64 Graust./Schrifterk.)			3098,-
CUBASE	689,-	TWELVE	95,-
NOTATOR SL	819,-	MIDIPACK ST	888,-
AS Sound Sampler II	529,-	FM Melody Maker	269,-
GFA-BASIC 3.0	169,-	GFA-GUP	129,-
GFA-ASSEMBLER	129,-	FTL-MODULA-2	249,-
LDW POWERCALC dt.	214,-	BECKERcalc/3	439,-
ADIMENS ST 3.0 plus	319,-	dBMAN V Int.	569,-
TiM I (super!)	129,-	1st Adress	89,-
THAT's WRITE	269,-	THAT's WRITE jun.	139,-
1st Word plus 3.15	229,-	WRITER ST	129,-
PC-SPEED	498,-	Supercharger	777,-
PORTOFOLIO	698,-	SPECTRE GCR	1098,-
protar ProFile 40DC	1459,-	protar ProFile R44	2298,-
protar ProScreen	3898,-	HP DeskJet Plus	2298,-
50 f.it.-2D - Color - Disketten (2 Jahre Garantie!)			98,-

Fordern Sie unser **kostenloses Infopaket** an oder bestellen Sie direkt!
Versand per Vorauskasse (DM 5,–) oder Nachnahme (DM 7,–)

Arnd von Wedemeyer
Mettmanner Str. 12
D-5603 Wülfrath
02058/71077
BTX $ DTP $ MIDI
Softwareentwicklung & -vertrieb

SCANNER
für Atari ST an den Druckern : NEC P2200,P6,P7, EPSON FX80, FX85, RX80, STAR NL10, LC10 und jetzt NEU auch für den STAR LC 24-10.

Scannen Sie mit festen Sitz des Scankopfes.
- RS 232-Anschluß. Der empfindlichere Modulport bleibt frei. Es sind **keine** Lötarbeiten erforderlich.
- Das **bidirektionale** (!) Scannen bei den Epson Druckern und beim Star LC10 halbiert Ihre Scanzeiten.
- Assembler-Scanroutinen garantieren Präzision.
- Einstellbar: Scankontrast, Scanparameter, Zoomfaktor.
- Grafikformate (monochrom): Screen/Doodle, Degas und IMG Format für den Dateiexport.

SCANNER (anschlußfertig) DM 298,- per NN.

Dipl.-Ing. Gerhard Porada, Dürrlewangstr. 27
7000 Stuttgart 80, Tel.: 0711/ 74 47 75

Professionelle Schön-Schrift
mit **Signum** und **Laser-/24-Nadeldrucker**
→ jetzt auch für Textverarbeitung **script**

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu ein schlau
- ausgetüftelter „SONDER"-Zeichensatz

mit griechischem Alphabet (A, α, B, β, Γ, γ, Δ, δ, ..., Ω, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, ... X, ... MCMLXXXIX), fremdsprachigen (Å, å, Ç, ç, Ø, ø, Œ, œ, ñ, ¿), kaufmännischen (£, ‰, ®, ©, ™) und mathematischen Zeichen (∞, ∫, ∫, ≡, ≠, ≢, <, ≦, ≧, >, ~, ≈, ≅, ±, ×, ÷, ∢ usw.) und vielem mehr (①, ... ⑨, ⑩, ... ⑨⑨, ½, ⅞, →, ←, ↑, ↓) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Ausführliche Info mit Schriftprobe
- für 3,- DM in Briefmarken anzufordern bei:

Walter Schön, Berg-am-Laim-Str. 133a, 8000 München 80, Tel. (0 89) 4 36 22 31.

DIE NEUEN !
DIE ANDEREN !
Calamus-Fonts
je 59,–

Alle hier abgebildeten Calamus-Fonts sind in auch in kursiv, condens oder kursiv-cond. erhältlich.

Big
Round
Bolero
Merino
Bora
Wanda
Rocko
Rocko bold
und andere

kostenlos Info anfordern bei

font*line*
Peter Okon Arnsteinstr. 3 4700 Hamm 1
Tel. 02381-66606

Wir bieten
CALAMUS, SIGNUM,
1ST-WORD DOKUMENTE
Gedruckt per Laser
oder im Offset.
Wir Suchen
Top – Layouter, Mitstreiter etc.
Bitte meldet Euch!

ST - DRUCK - CENTER
Laser & Offset
...werbende Drucke und mehr !
Dorfstr. 21 * D – 3061 LUHDEN
Tel. : 05722

IDEE *Individuelle Computer-Lösungen GmbH*

Folgende Branchensoftware sofort – auch Netzwerkfähig – erhältlich:

- Adressverwaltung
- Faktura
- Haus/Grundstücksverwaltung
- Handel
- Hotel/Gaststättenverwaltung
- Probenverw. für Chemielabore
- Schiffsausrüstung
- Schiffsmakler
- Spedition
- Vereinsverwaltung

oder aber Ihre Individuelle Computerlösung!

P.S.
Wir sind die Netzwerkspezialisten!!

IDEE *Individuelle Computerlösungen*
Waidmannstr. 12 · 2000 Hamburg 50
Telefon 0 40/85 50 66 · Telefax: 8 50 18 58

VORTEX Festplatten

Neu: Platten– u. Lüfterabschaltung

20 MB	**898,–**	**30 MB**	**998,–**
40 MB	**1298,–**	**120 MB**	**2088,–**
60 MB	**1548,–**	alte Version	**1368,–**
Wechselpl. 44 MB		incl. Medium	**2288,–**

Autopark, Autoboot, Cache u.v.m., erstkl. Software

Atari Megafile 44 MB incl. Medium **2148,–**
Wechsel–Cartridge (Medium) 44 MB 245,–
Auf Wunsch: randvoll mit **PD Software**
(MAXON Liste PD 100 – 294) 1 MB nur 2,–DM
Super Charger incl. MD–DOS 4.01 **648,–**

MEGA ST 2 1988,–

Großbildschirm, Scanner usw. a. A.

Arabesque	215,–	**Adimens 2.3**	145,–
Script	185,–	**Adimens 3.0**	325,–
Signum!	335,–	**Calamus**	675,–
That's Write	295,–	**Themadat 4.0**	225,–
fibu man 4.0	und weitere Software		a.A.

tel – Soft Thomas Leschner 06421/25770
Universitätsstr. 40 3550 Marburg Fax 14425

Lektorat

Die Rechtschreibkorrekturhilfe
liest Texte im Format von
SIGNUM !, 1st Word (+)
TeX, ASCII

hat 100 000 Wörter im Standardlexikon
korrigiert mit bis zu 15 Lexika
ist extrem schnell, zeigt Textstatistik
dekliniert, konjugiert
trennt sehr sicher (99%)
beachtet Groß–, Kleinschreibung
arbeitet als Shell für Textverarbeitung
kostet 149,–DM
gibt's bei:

tel – Soft Thomas Leschner 06421/25770
Universitätsstr. 40 3550 Marburg Fax 14425

VORTEX DATAJET

Festplatten – Die Neuen
SCSI – 25 ms – kaum hörbar

30 MB	1348,–	**40 MB**	1648,–
60 MB	1948,–	**90 MB**	2598,–
130 MB	3198,–	**180 MB**	3798,–
Wechselplatte		**44 MB**	2598,–

Wechselplatte 44 MB mit Festplatte in einem Gehäuse

Wechselplatte	**44 MB +**	Festplatte	**40 MB**	3998,–
	44 MB +		**90 MB**	4598,–
	44 MB +		**130 MB**	5198,–
	44 MB +		**180 MB**	5798,–

alles SCSI – 25 ms – superleise
mit Platten– und Lüfterabschaltung
Autopark, Autoboot, Cache ...
anschlußfertig, erstklassige Software

tel – Soft Thomas Leschner 06421/25770
Universitätsstr. 40 3550 Marburg Fax 14425

Software for the 90's !!!
your
personal breakthrough

Wir suchen für unser internationales Vertriebsprogramm (SpeedBridge u.s.w.) Business- und Sciencesoftware für Atari ST und TT Rechner der gehobenen Leistungsklasse. Nutzen Sie unsere Marketingerfahrung für Ihr Softwareprojekt. Unser dynamisches Team berät Sie bei der Entwicklung Ihrer Softwareidee gerne weiter. Wenden Sie sich bitte schriftlich an untenstehende Anschrift, wir werden Sie baldmöglichst Informieren und Ihnen ein faires Angebot unterbreiten. Dann haben vielleicht auch Sie den breakthrough to the 90's.

digital image - Postfach 1206 - D-6096 Raunheim - Tel. (06142) 22636
internationaler Hard- und Softwarevertrieb

RAM-Datei für ca 5000 Platten/1MB (ohne Titel). Blockladen/speichern. Ergonomische Eingabemaske. Extra Felder für die E-Musik, Jahr, Land, Art, Besitzer, Mitspieler, verliehen (an:). Charakterisierung durch Anklicken von 24 einstellbaren Adjektiven. Einfaches Filtersuchen nach allen Einträgen bzw. Teilen. Filter für Zählen, Blättern und Drucken. Und einiges mehr.

Neu: Version 2.2
Umfangreiche Neuerungen!
Zeilenerweiterung auf über 1.000 Zeichen/Zeile. Feld für 100 Titeleinträge. Einzelplattenausdruck per Taste. Automatische Dateipflege.

Warum lange selber programmieren?
RECORDIA
Spezialdatei für Schallplatten
DM 50.- / Demo DM 10.-
inkl. Anleitung/Porto/Verpackung
Ludwig
Dorfstr.1, 8031 Alling/Biburg

Der SteuerStar '89
Lohn- u. Einkommensteuer 89
50 ,- DM/Update 20,- DM
für alle Atari ST sw/col
Test ST-Magazin 2/89:
"Der SteuerStar.... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."
Dipl. Finanzwirt J. Höfer
Grunewald 2a
5272 Wipperfürth
Tel. 02192/3368

AM BRAHMKAMP 8 · 2800 BREMEN 33
TELEFON 0421 / 23 42 64 · FAX 0421 / 23 95 84

CALAMUS IN FOTOSATZ QUALITÄT

WIR BELICHTEN IHRE CALAMUS-DOKUMENTE IN 1270 DPI (635, 2540 DPI) AUF FOTOSATZFILM UND -PAPIER.

WILHELM KUHLMANN
GRAFIK + REPROTECHNIK

Der PD Knüller

3 Doppelseitige  **voll mit super PD Software**

Anwendungen, Spiele, Graphik, Sound, Girls, Utilitys, ACC, Art-Clips, Signum Zeichensätze, Zeichenprogramme u.v.m.)

gegen Einsendung eines :

10,-DM Schein (oder V-Schecks)



bei:



Uwe Rese
Beethovenstr. 8
3208 Giesen 2



Dazu gibt es noch gratis den fetten PD-Soft Katalog, mit mehr als 300 Doppelseitigen  **jede für nur 4,-DM** (inkl. Diskette)

Dufte Preise
Jetzt auch PD-Pool Disk's

SOFT 2000

- ALLES FÜR ATARI ST-

Preiswert - Qualität - Service - Modern - Neu

ATARI 1040 STE mit SM 124	DM 1549,-
TOS 1.4 orig. ATARI	DM 194,-
VORTEX HDPLUS 30 NEU	DM 1097,-
CAMERON Handyscanner Typ 4	DM 848,-
A COPY ST	DM 65,-
GFA Interpreter 2.02	DM 19,-
GFA Entwicklungspaket 2.02	DM 47,-

Modernste Anwendersoft- & Hardware, Spiele usw.
Qualitäts Public Domain auf Markendisketten
z.B. aus ST-Computer/PD-Pool/PD-Journal
Superpreise zwischen DM 7,- und DM 3,60

KATALOG + PD-LISTE auf Disk
kostenlos, lediglich für die Versandkosten
bitten wir um Zusendung von DM 3,50 in Briefmarken
ACHTUNG: ab DM 100,- Warenwert liefern wir Porto & Verpackung frei
SOFT aus 2000 schickt Ihnen gern Infos.

Computer Soft- & Hardware Tel. 040/6556496
Postfach 74 01 62 040/6905646
2000 Hamburg 74 Btx 040651496 6

WOBO-Service
Willi B. Werk

Eröffnungsangebote

Signum! Zwei	338,--	Adimens ST plus	333,--
STAD	135,--	AdiTALK ST plus	333,--
Script	158,--	TiM I	119,--
SDO PreView	44,--	BS-Fibu/3	689,--
GFA-BASIC 3.5	236,--	fibuMAN e	329,--
ChemGraf	73,--	Harlekin	112,--
TEMPUS V.2.0x	106,--	Mortimer	79,--
TEMPUS-WORD	569,--	MegaPaint II	396,--
Diskus	125,--	Arabesque	219,--
NeoDesk	76,--	PC-Speed	458,--
Hard Disk Sentry	116,--	SpeedBridge	68,--
Btx/Vtx-Man. o.l.	245,--	Supercharger	661,--
Anti Viren Kit 3.0	79,--	Fuji MF2DD 10St.	29,80

Alle Preise in DM, inkl. der gesetzl. MWSt.
Vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versandkostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil. Kein Ladenverkauf!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Preisliste, die wir Ihnen gerne kostenlos übersenden.

Sielwall 87, D-2800 Bremen 1 - Tel. 0421/75116

ROMAN MODERN

Komplette Schriftfamilie für **Signum** in fünf Schriftschnitten für 24-Nadel- und Laser-Drucker:

Roman Modern Regular
Roman Modern Bold (extended)
Roman Modern Italic
Roman Modern Bold Italic
ROMAN MODERN CAPS

Jeder Schnitt liegt in sieben Größen (CAPS in sechs) vor (6, 8, 10, 11, 12, 14, 16pt), verfügt über Ligaturen, Sonderzeichen und den üblichen Grundbestand an akzentuierten Zeichen — je Schnitt und Größe mehr als 170 Zeichen.

Als Vorlage diente die TEX-Schriftfamilie CMR, so daß nun auch Signum-Anwender eine ähnlich einzigartige mikrotypografische Ausgabequalität erzielen können.

Roman Modern komplett 130,- DM
(34 Zeichensätze, Macro's, Beispieldokumente auf drei 2DD-Disketten + Dokumentation)

Schriftschnitte einzeln 35,- DM
(7 Zeichensätze, Macro's, Beispieldokument auf einer 2DD-Diskette + Kurzdokumentation)

Gegen Verrechnungsscheck oder per Nachnahme, zzgl. 5,-DM Versandkosten bei *

Detaillierte Informationen und Schriftproben gegen frankierten (1,-DM) Rückumschlag bei *

* H.Schlicht, Ketzendorfer Weg 4H,
2104 Hamburg 92, Tel.: 040 / 7 01 64 92

WARUM
denn immer so kompliziert ?
Nehmen Sie doch PegaSoft-Programme!
Die sind schnell und einfach - weil nichts Überflüssiges stört !

PegaFAKT ADRESSEN *Anzahl u. Rg-Summe der Einkäufe *Datum letzter Einkauf *6 Rabattgruppen *Suchen in allen Feldern LAGER *Sollbestand *Verkaufte Menge *6 Rabattgruppen *Suchen in allen Feldern *Unterbestandslisten *Automatische Preiskalkulation FAKTURIERUNG *Rg-Nr-Routine *alle Rg-Artikel (max. 50) werden gleichzeitig am Monitor angezeigt - Ändern, Einfügen und Löschen ist jederzeit möglich *Formular einstellbar (auch DIN A5) *Brutto- oder Nettopreise (USt-Ausdruck erfolgt entsprechend) *Lieferscheine mit und ohne Preise *Versandaufkleber mit großer Postleitzahl und NN-Betrag *Rg abspeichern, neu einladen oder anfügen *Off.Posten-Liste *Auslandsanpassung (Währung, Adresse rechts) *Daten im ASCII-Format selektiert exportierbar *eingeb. Editor für Listen u. Etiketten *Alle PRG-Teile stehen gleichzeitig im Speicher und können mit Funktionstasten direkt aufgerufen werden - unglaubl. schnell und bequem! *Konvertierprogramm für PD-Version *Tastaturschablone *1-seitige Diskette (DEMO 10,- DM) **99,-**

PegaSTIC Universelles Etikettendruckprogramm *alle Endlosformulare bis 6 Bahnen *alle Druckerschriften und -zeichen (z.B. Striche, mathem. Zeichen,...) ansprechbar *auf alle Drucker und Etikettengrößen anpaßbar *Aufruf von bis zu 48 verschied. Schriften durch Eingabe einer Zahl *Autom. Numerierung mögl. (Startwert u. Schrittweite wählbar) *Beliebiger Wiederholungsdruck *Texteditor *Anzahl Zeilen/Etikett beliebig (automat. Zentrierung = gleichgroße Zeilenabstände im Etikett) *Etiketten speichern u. konvertieren in andere Größen *Adressen u. Artikel aus PegaFAKT einbindbar *incl. Zeilenlineal *1-seitige Diskette **49,-**

Schweiz: Pierre Scherz Postfach 17 9542 Münchwilen (073) 263277

PegaSoft Rudolf Gärtig Ringstr.4 D-7450 Hechingen 11 (07477)8158
Versandkosten: Vorkasse 3,50/NN 6,- Händleranfragen erwünscht!
Fordern Sie auch unsere kostenlose Computer-Zubehörliste an ! PD für nur 4,- DM (ST-Comp./XEST/GFA/PD-Pool/...) Liste 2,-

---

Computer & Electronic & Zubehör HERGES
Obere Rischenbachstraße 88 — 6670 St. Ingbert
Tel.: (0 68 94) 38 31 78 / Telefax: (0 68 94) 38 28 55

Atari-Computer + Zubehör:
Mega-ST's, Maus, Blitter, Basic, Handbuch, Anschlußkabel, usw.
* 2-MB Ram DM **1998,—** * 4-MB Ram DM **2658,—** * Aufpr. SM-124 DM **340,00**
Atari Mega-ST mit PC-Speed V 1.3 eingebaut ..... Aufpreis DM **588,00**
Megafile-30, kpl. Anschlußkabel, Software und Handbuch DM **888,00**
Megafile-44, incl. 1*Cartridge (Zubehör wie Megafile-30) DM **2155,00**
Wechselcartridge (SQ-400/44-MB) für Megafile-44 DM **266,00**
Laserdrucker SLM-804, Software, Anschlußkabel, Interface DM **2698,00**
Tonercartridge-Kit für Laserdrucker SLM-804 komplett DM **95,00**
Megatastatur (NEU) für Ersatz-/Umbau-/Zweit-/Tastatur DM **328,00**

Atari Ersatz-Chip's
Soundchip = 25,— Glue = 147,— MFP = 29,— Shifter = 168,—
WDc 1772-2 = 39,— MMU = 147,— DMA = 147,— Blifter = 188,—
Tast.Proz. = 69,— 68000 = 18,— 6850 = 4,— RP5-C15 = 28,—
TL-497ACN = 8,35 TL-7705 = 3,90 PC900 = 4,65 74LS/usw = a.A.

Dyn. Ram's + Gal's + Gal-Zubehör
Dram 1-MB * 1, Typ 51.1000-70ns (andere xxx-ns a.A.) DM **22,70**
Dram 256KB * 1, Typ 41.256-100ns (andere xxx-ns a.A.) DM **6,90**
2-MB Ramerweiterung (2-MB bestückt) auf max 2.5/4-MB DM **588,00**
Gal 16V8-25L (Sockel für Gal 16-V8-25L DM **0,35**) DM **4,90**
Gal 20V8-25L (Sockel für Gal 20-V8-25L DM **0,40**) DM **6,50**
Gal-Programmer, für Gal's 16V8 und 20V8, incl. Software DM **a.A.**
Gal-Assembler, für die Erstellung der Fusematrix DM **148,00**

Eprom's + Eprommer + Platinen
E-Prom 27C256-200ns (32 KB*8) Programmiersp. 12.5-V. DM **7,90**
E-Prom 27C512-200ns (64KB*8) Programmiersp. 12.5 V. DM **13,70**
E-Prom 27C010-200ns (128 KB*8) Programmiersp. 12.5-V. DM **32,00**
Epromdisk 512-KB kompl. mit Software, 0-KB bestückt DM **158,00**
Epromdiskerweiterung (auf max. 1-MB) 0-KB bestückt DM **88,00**
ST-Eprommer mit Software, bis Eprom's 27011/27C011 DM **168,00**

IC-Sockel LC = LowCost / PZ = Präz. / SM = Schmal:
* 64pol.PZ = 6,75 * 48pol.PZ = 2,95 * 40pol.LC = 0,75 * 32pol.LC = 0,55 *
* 28pol.LC = 0,45 * 24pol.LC = 0,42 * 20pol.LC = 0,35 * 18pol.LC = 0,28 *
* 16pol.LC = 0,25 * 14pol.LC = 0,20 * 08pol.LC = 0,15 * 24pol.SM = 0,40 *
* PZ-Einz.Kont. = 0,07/-Stecker = 0,10 * 68pol.PLCC(Pins ger.) = 6,85 *

Sonstiges aller Art:
Schalternetzteilplatine in Industriequalität ...!!! — Kompl. aufgebaut + geprüft, Kurzschlussfest, superleicht, Dyn. Stromentnahme bis 60W, VDE 0804/0806 TÜV Rheinland Abm. 160 x 100 x 45 mm, Typ +5V/5amp, +12V/2.5amp. DM **67,00**
Stardrucker LC-24/10, deutsch, 7-KB Puffer, Druckerkabel DM **728,00**
Farbbänder: LC-10 Color DM **14,00** * LC-24/10 DM **12,00**
Quartz-Oszilator 10.24-Mhz (1.2-MB per Diskette) DM **8,00**
Quartz-Oszilator 16.00 Mhz (1.44-MB per Diskette) DM **8,00**
PC-Speed V 1.3 (MS-DOS auf dem Atari-ST) DM **528,00**
Auszug aus unserem Lieferprogramm, bitte Komplettliste anfordern! Lieferung zuzügl. Porto/Verp. per Post! Alle Angebote freibleibend!
***** Gegen Terminvereinbarung auch Selbstabholung *****

CAPS LOCKED

Unverzichtbar vor allem für Textprogramme/DTP:
Die "Caps Lock" - Anzeige für Ihren ST/MEGA ST

- reine Softwarelösung (außer Anzeige-LED)
- TOS-Implementation möglich, oder
- AUTO-Ordner PRG (resident)
- el. Bauteile im Lieferumfang enthalten
- nur DM 48,50 (+NN, Versand)

leichte Arbeiten erforderlich (4 Bauteile, 1x Bohren) auf Wunsch Kompletteinbau

Vertrieb/Information:
Lüding Elektrotechnik, Jahnstraße 72
4400 Münster, ☎ (0251) 29 49 64

20
PD-Disketten aus ST-Computer nach freier Wahl
KOMPLETTSET nur 49,-

10 Disks nach Wahl **29,-**
50 Disks nach Wahl **109,-**
100 Disks nach Wahl **199,-**

PD-Set A (von allem etwas)
PD-Set B (Spiele für S/W)
PD-Set C (Spiele für Farbe)
PD-Set D (Anwendungen)
PD-Set E (Utilities)
PD-Set F (Grafik + Pics)
10 Disks (2 s) je **29,-** DM

Sets B-F zusammen (>35MB) ..... **99,—**
(=46 DM gespart)

Speichererweiterung 512 KB, Einbau wird von uns übernommen 179,-
Signum!2 ..... 348,- Skript 179,-

Alle Preise incl. Disks, Versand- und Verpackungskosten sowie unserer Katalogdiskette. Wir liefern innerhalb von 24 h — garantiert.

Gerald Köhler
PD-Schnellversand Atari ST
Mühlgasse 6 / 6991 Igersheim
Hotline: 07931/43922 + 44661

KK Computer-Service Kohler
Don - Carlos - Str. 33 B, 7000 Stuttgart 80

A. kirchner's
EXPEDITION nach



29,00 DM
(zuzügl. 3,00 Porto)

Monochrommonitor und doppelseitiges Laufwerk werden benötigt.

EXPEDITION NACH VARTORIA...

Expedition nach Vartoria ist ein klassisches Rollenspiel, ein Abenteuer und eine Herausforderung für jeden, der es wagt sich darauf einzulassen!

Sie werden Städte erkunden mit Piraten kämpfen, durch den Dschungel marschieren und vieles mehr.

Und Sie werden tatsächlich einige Geheimnisse aufdekken, aber wahrscheinlich nicht alle...

Public-Domain Software
Die PD-Disks aus den Serien:
! "ST-COMPUTER" und "2000er Serie" ..... DM 5,00
! Eigene Sammlung (England, USA und Deutschland) ..... DM 4,50
! ABO der Serien...3,90 ! PD-Pakete.....20,00 (zuzügl. 5,00 Porto)
Wir machen PD-Software wieder günstig!
BITTE GRATISKATALOG ANFORDEN!!!

---

hightec highspeed highquality

SCSI-FESTPLATTEN

Spitzenqualität, 100 % AHDI-Kompatibilität.In schweren SLIM-Line Stahlblech-Gehäusen eingebaut,mit externem DIP-Schalter, abschließbar! Diese Harddisk entsprechen in allen Punkten höchsten technischen Standard. Z.T. mit Headlock + Hardware-Cache.

DS-DRIVE 3050	50	MB	38 ms	1.328,--
DS-DRIVE 1096	82	MB	20 ms	1.748,--
DS-DRIVE Rodime	68	MB	24 ms	1.720,--
DS-DRIVE Fujitsu	45	MB	20 ms	1.540,--
DS-DRIVE Fujitsu	180	MB	20 ms	3.240,--
DS-QUANTUM	40	MB	19 ms	1.548,--
DS-QUANTUM	105	MB	15 ms	2.998,--
DS-GIGADRIVE	380	MB	17 ms	3.998,--

MEGA-TOWER

Professionelles Komplettsystem mit integriertem 2 MB oder 4 MB ATARI ST-Rechner. Festplatten von 40 - 380 MB, Wechselplatte 3 1/2 " und 5 1/4" Floppys, PC-SPEED, 16 MHz- Board, Grafikkarten....
Es kommen neben dem ATARI SM 124, Großbildschirm-Monitore sowie MULTISYNS-Monitore zum Einsatz.
Die Systeme werden nach Bedarf und Anwendung konzipiert und installiert.
Spezifizierte Angebot auf Wunsch.

D T P - SYSTEME
mit Software für Bildbearbeitung, Grafik, Schrifterkennung, Scanner

DIGITAL-SYSTEMS KRÜGER
ATARI-SYSTEM CENTER
Rheinstr.15 5253 Lindlar
Tel. 02266/4114 Fax 4083

Telexadapter für ST

KFC NEWS

INFO kostenlos

Muß denn leise teuer sein?
20 MB Festplatte von Protar 777,-
weitere Protarplatten auf Anfrage
3.5" 720 Kb Floppy kpl. 222,-
1040 STE 1.222,- Neu AMIGA bei KFC
Smaus 77,- HP Drucker auf Anfrage
Aufrüstung Mega 2 auf 4 Mb 598,-
ST Mail jetzt auch mit 9600 Bd
ST-Computer SERVICE-Center
Panasonic Drucker + Scanner

KFC Computer
Inhaber Irene Schäfer
Wiesenstr. 18 6240 Königstein
Tel 06174/3033 FAX 3834

Preis für Speichererweiterung an Ramonase gebunden

ST-AUFTRAG

Die integrierte Geschäftssoftware für den ATARI ST

Was ist ST-AUFTRAG?
ST-AUFTRAG ist ein Programm zur Auftragsabwicklung für Hersteller, Händler, Vertreter, Kleingewerbetreibende und Dienstleistungsgewerbetreibende, soweit ihre Produkt- und Dienstleistungspalette klar gegliedert ist. Das Prinzip: Durch Verknüpfung einer Adresse aus einem Adressenstamm mit Artikeln aus einem Artikelstamm wird ein Fakturdokument erstellt (z.B. Rechnung). Bei der Erstellung werden verschiedene Daten beeinflußt bzw. erzeugt (offene Rechnung, Artikelumsatz, Kundenumsatz, Lagerumschlag, Geschäftsumsatz usw.)



Leistungsübersicht in Stichworten:
– komplette Artikelverwaltung (max. 65535) mit Langtextbezeichnung (12 Zeilen à 60 Zeichen), Stücklistenverwaltung, 5 VK-Preise mit Mengenstaffeln und Rabattsätzen, Umsatzstatistik, diverse Sortier- und Selektionsverfahren, Ausgabe als Liste oder Etiketten.
– komplette Adressenverwaltung (max. 65535) mit Umsatzstatistik, 5 zeiliger Info, Kundenrabatt, Kredit, Zahlungsfrist usw; Ausgabe als Liste, Etiketten oder Serienbrief.
– Auftragsabwicklung bearbeitet Angebote, Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Lieferscheine, Rechnungen, Gutschriften, Warenrücknahmen und Sammelrechnungen. Fakturierung netto oder brutto. Dokument-Makros beschleunigen die Fakturierung. 10 Versandarten. Lieferanschrift extra.
– Sonstiges: Offene-Posten-Liste, Bestellvorschlagsliste, autom. Mahnwesen, Lagerüberwachung, alle Ausgaben auf Drucker, Bildschirm oder Datei, 10 frei editierbare Liefer/Versandarten, Nachnahmezahlkarten bedrucken, Kurzbrief, Import/Export, Schnittstelle zu Buchführung.
Alle Ausgaben werden über Formulare gesteuert, die vom Anwender individuell verändert werden können (mit 1st Word Plus). Alle Schrifttattribute und Schriftbreiten von 1st Word Plus verwendbar Druckeranpassung über CFG-File.

Benötigte Hardware:
Monochrommonitor, doppelseitiges Diskettenlaufwerk, ATARI ST oder MEGA ST mit mindestens 1 MB RAM, Festplatte empfehlenswert.

PREISE:		
	ST-AUFTRAG (mit Handbuch im Ringordner)	DM 398.–
	Demoversion	DM 20.–
	Handbuch (nur lieferbar mit Demoversion)	DM 50.–

Die Preise für Demoversion und Handbuch werden bei Kauf voll angerechnet!!! Versand nur per Vorauskasse (keine Versandkosten) oder Nachnahme (DM 5.– Versandkosten)! Demo und Handbuch nur per Vorauskasse!

AS DATENTECHNIK
AS-DATENTECHNIK * MAINZER STR.69
D-6096 RAUNHEIM
Telefon: 06142/2 26 77 Btx: 0614222677

ATARI ST SOFTWARE

AS-HAUSHALT (Haushaltsbuchführung) **DM 99.–**
Buchführung für alle Privathaushalte. Buchen über Konto/Gegenkonto. Suchen, Löschen und Ändern von Buchungen. Auto-Save. Monats- und Jahresabschluß. Universelle Druckeranpassung. Journalausdruck. Statistik als Balkengrafik. Deutsches Handbuch.

ST-FIRMENBUCH (Buchführung für Gewerbetreibende) **DM 139.–**
Doppelte Buchführung für Gewerbetreibende. Automatisches Mitführen der MwSt.-Konten. Fünf verschiedene MwSt-Sätze frei einstellbar. Universelle Druckeranpassung. Abschlußzeitraum Monat, Quartal oder Jahr. Einnahmen/Überschußrechnung. Ausgabe eines Journals. Umsatzsteuervoranmeldung. Ausführliches deutsches Handbuch.

ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK **DM 45.–**
Bedruckt alle Arten von Überweisungsträgern, Schecks, Zahlkarten usw. Universelle Druckeranpassung, eigene Formulare können mit einem Texteditor selbst erstellt bzw. angepaßt werden. Umwandlung des Betrages in ein Zahlwort. Die Eingaben sind speicherbar.

DATENBANKANWENDUNGEN **DM 69.–**
8 fertig benutzbare Anwendungen für Adimens ST, u.a. Termine/Adressen, Lager, Videothek, Schülernoten, Bibliothek, Zeitschriftenartikel.

ST-SCHREIBMASCHINE **DM 59.–**
Mit diesem Programm arbeitet Ihr Atari ST + Matrix- (Typenrad)drucker wie eine Schreibmaschine. Sehr gut geeignet zum Ausfüllen von amtlichen Formularen und zum Schreiben von kurzen Briefen. Ausdruck entweder direkt Zeichen für Zeichen oder über editierbares Display. 10 Floskeltasten definierbar. Druckeranpassung. Deutsche Anleitung.

ST-ETIKETT **DM 59.–**
Bedruckt alle Arten von Etiketten (bis zu 10 Bahnen nebeneinander). Ausgabebild selbst anpaßbar (über 1st Word Plus). Seriennummerngenerator. Wiederholfunktion.

ST-TRAINER MATHEMATIK **DM 79.–**
Lern- und Trainingsprogramm für Schüler (1.–5. Schuljahr). Abfrage der vier Grundrechenarten, Bruchrechnen, Kürzen, Erweitern, Längen-, Flächen-, Raum- und Gewichtsmaße (Umrechnungen). Die Abfrage- und Benotungsbereiche sind frei einstellbar. Protokolldruck optional. Benutzerführung voll unter GEM. Handbuch.

ST BOOK-KEEPER **DM 198.–**
Komfortables Buchführungsprgramm der neuesten Generation für Gewerbe und Privathaushalt. Freie Kontenwahl (mit Angabe der Ust-Sätze und Privatanteile). Ausgaben: Journal, Saldenliste, Kontenblatt, GuV, Ust-Voranmeldung (Monat, Quartal oder Jahr). Deutsches Handbuch. GEM.

Gesamtkatalog kostenlos! Versand nur gegen Vorauskasse (V-Scheck, keine zus. Kosten) oder Nachnahme (DM 5.– Versandkosten)!

AS DATENTECHNIK
AS-DATENTECHNIK * MAINZER STR.69
D-6096 RAUNHEIM
Telefon: 06142/2 26 77 Btx: 0614222677

Prg. für alle ST-Modelle – Exzellent in Struktur, Grafik, Sound – alle Prg. in Deutsch – alle Prg. S/W und Farbe

ATARI ST — TYPIST
Der ST als Schreibmaschine, zeilenweiser Ausdruck, 15zeiliges Bildschirm-Display. Je nach Drucker bis zu 30 Schriften. – File auf Disk, Kopie-Ausgabe DM 86.–

GELD — ATARI ST
30 Routinen für Umgang mit Geld – Anlage Vermögensbildung – Rentensparen – Rendite Zinsen – Kredit – Hypothek – Laufzeit – Amortisation – Raten – Gleitklausel – Effektivzins – Akonto bei Verzinsung – Diskontierung – Konvertierung – Tilgungspläne für alle Modi – Bild-/Druck DM 96.–

ATARI ST — GLOBALER STERNENHIMMEL
Zeigt aktuellen Himmel für jede Zeit/Ort Click auf Objekt zeigt Namen+Daten – Planeten, Sterne/-bilder – Teleskop – Wandern – Erddrehung – Editor DM 89.–

ASTROL. KOSMOGRAMM — ATARI ST
Auf Namen, Geb.Ort+Zeit werden minutengenau errechnet: Sternzeit, Aszendent MC Zodiakradiant, Position aller Planeten + Sonne, Mond+Mondknoten im Tierkreis, Häuser nach Koch/Schäck, Aspekte – Allgem. Persönlichk.Analyse, Partnerschaftsskala Ausdruck auf 3 DINA4 – Horoskop-Diagramm Koordinatentafel – Kalender DM 75.–

ATARI ST — BIOKURVEN
Wissenschaftl.Trendbestimmung der Körper-Seele-Geist-Rhythmik – Bildschirmausgabe monatlich vor/zurück, aus Drucker beliebig lang, tägl.Analyse + Nennung kritischer Zeiten – Absolut-/Mittelwerte – Wissensch.Grundlagen – Editor f. Zusatzdaten, Grußadresse usw. DM 56.–

KALORIEN-POLIZEI — ATARI ST
Auf Größe, Gewicht, Geschlecht und Arbeitsleistung erfolgen Bedarfsrechnung + Vergleich m.abgefragter Ernährung in Eiweiß-Fett-Kohlenhydraten – Ideal-/Über-/Untergewichtsbestimmung – Vitalstoffe u. Gehalte – Aktivitäten+Verbräuche – Kalorientabelle – Bildschirm-/Druckerausgabe auf einigen DINA4 – Unerbittlich! DM 56.–

****

Versandkosten pro Sendung :
Nachnahme DM 5.70, Ausland DM 10.70 Vorkasse DM 3.–
Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5/DM1.–
Händler sehr erwünscht.



I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1

****

Registrierkasse — ATARI ST
+Normaldrucker. Beleg auf Lochrandpapier 145mm, Kassenführung auf Disk, ausdruck-/unterbrechbar. Artikel/Dienstleistungen mit Nummer/Name abrufbar. Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans, Sonderangeboten, Grußadresse o.ä., m/o MWSt-Ausgabe-Ideal für alle Geschäfte mit Bar-Einnahmen. Datei für 1000 Arten DM 149.–

ATARI ST — GESCHÄFT
Ein Editor erstellt Formular-, Adressen-Artikel-/Dienst).Dateien. Die Maus wählt Angebot/Auftrag/A.Bestätigung/Rechnung/-Lieferschein/Mahnung – Eingabe Hand oder Datei – 20 Positionen/DINA4, über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, Skonto durchgerechnet zur Endsumme – Versand-/Liefer-Verpackungsaussagen – Texteditor DM 196.–

Provisionsabrechnung — ATARI ST
Editor für Vertreter-/Kundenadressen und Formulardaten – Eingabe Hand/Datei – 25 Positionen/DINA4 – Wechselnde Sätze/Pos. Storno, Spesen, Endbetrag/MWSt. DM 116.–

ATARI ST — Inventur, Fibu-gerecht
Kontinuierliche Bestandsverwaltung – Neuerfassung, Streichen, Ändern, Hinzufügen Gruppeninventur nach Code – Jederzeitige Endauswertung m.Druckerausgabe DM 116.–

ETIKETTENDRUCK — ATARI ST
Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate, Auflage nach Wahl, kinderleichte Gestaltung, Ablage für Neuauflage DM 89.–

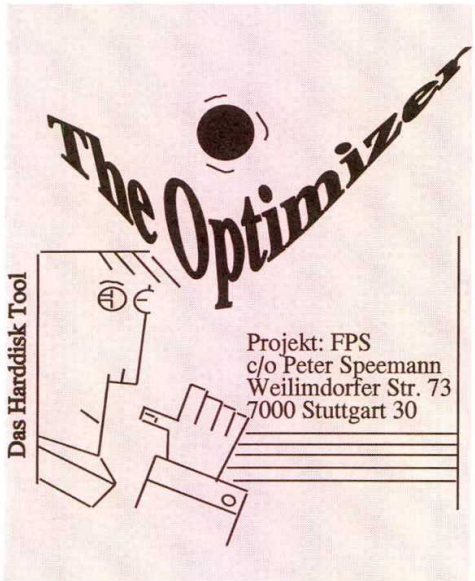
ATARI ST — Dateiverwaltungen
Datenfelder von 8 Zeilen a 33 Zeichen je Datei max.1000 – Suchcode von max.33 Zch ab 1, mit jedem mehr Zielgr. einengend – Optionen: Code, Nummer, Blatt vor/zurück Ändern/Streichen/Hinzu – Druck, wo sinnvoll: 80-Zeichen-/Blockliste, Datenmaske Etikett, Zahlenauswertung – Gezielte Aufgabe, schnell am Ziel – Übersichtlich – bedienfreundlich – Keine Blockade !

ADRESSEN	DM 66.–	GALERIE	DM 116.–
BIBLIOTHEK	116.–	LAGER	116.–
BRIEFMARKEN	116.–	PERSONAL	116.–
DISKOTHEK	76.–	STAMMBAUM	116.–
EXPONATE	116.–	VIDEOTHEK	76.–

DEFINDATA, vielseitig verwendbar, zum Selbstdefinieren der Inhalte 146.–

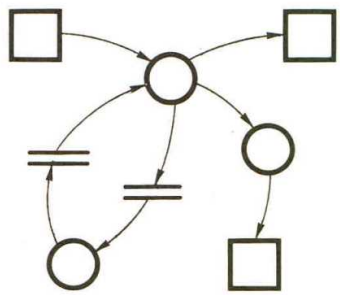
CASINO-Roulett — ATARI ST
Mit Schnellsimulation, Chancentest, Sequenzenverfolgung, Häufigkeitsanalyse – Kassenführung, Setzen durch Anklicken in Bildschirm-Tischgrafik DM 68.–

ATARI ST — BACKGAMMON
Bestechende Grafik, mausgesteuert, ausführliche Anleitung, strategisch DM 58.–



Case

Computer aided software engineering



Structured Analysis

- Dataflow Diagram Editor
- Specification Editor
- Data Dictionary

integrierte Funktionen
konsistente Datenbasis

für:		
	ATARI-ST	290 DM
	IBM-AT	390 DM
	DemoVersion	25 DM

SOFTWARETECHNIK
Dipl.-Ing. U. Böhnke
Lindenstr. 31
8012 Ottobrunn
Tel. 089/609 2449

Chemo - Soft

Nadorster Str. 81 • 2900 Oldenburg
☎ (0441) 82851 ✱ FAX 86019
BTX (0441) 82851

BEWÄHRTES ZU FAIREN PREISEN

Signum!Zwei	425,–	Calamus 1.09	699,–	Adimens 3.0	333,–
SDOmerge/index je	45,–	Lavadraw	139,–	Aditalk 3.0	333,–
SDO PreView	25,–	1ST Word 3.15	219,–	Adiproc f. Turbo C	207,–
Script	188,–	1ST Proport. 3.1	109,–	AdiExtra Etikette	135,–
Starabus 2.0	96,–	Outline Art	348,–	Regent Base	279,–
Protos	66,–	PKS Write	179,–	LDW-Power Calc	210,–
STAD V1.3+	170,–	Vektor Fonteditor	179,–	BeckerCalc/3	435,–
Creator	235,–	Calamus-Fonts ab	39,–	Beckerpage 2.0	339,–
Daily Mail	170,–	[DMC,G,M,A,,ST Pr, P,]		CADja 1.2	919,–
Flexdisk / HDU je	66,–			CADprojekt Prof.	545,–
ESPRIT (ds Spiel	94,–	That's Write 1.3	289,–	GFA-EWS 3.0x	170,–
SIGNUM-PAKET:	699,–	dito 'Junior'	139,–	GFA-EWS 3.5	233,–
[besteht aus je 1 x: Signum!Zwei, STAD V1.3+, ZS Rokwel + Clip-Art-Disk]		dito 'Postscript'	449,–	GFA GUP	139,–
		Ultrascript	359,–	GFA Assembler 1.3	139,–
MegaPaint 2.2x	439,–	That's Adress	179,–	Cross-Assembler	889,–
MegaPaint Professional	699,–	ST Math/Analog je	87,–	Basic-Converter	459,–
Graftar	83,–	ST Chemplot	87,–	GFA-Statistik	889,–
Soundmachine II	175,–	ST Digital	80,–	dito 'Student'	379,–
Arabesque	239,–	Top Secret 'Disk'	93,–	D.R.A.W. 3.0	127,–
ThemaDat 4.0	225,–	Top Secret 'Platte'	185,–	MORTIMER	77,–
Headline 3.0	89,–	Virentod	84,–	Reprok	540,–
ConVert	89,–	NeoDesk 2.05	78,–	fibuMAN 4.0 'e'	348,–
		UIS II + Hermes	63,–	fibuMAN 4.0 'f'	699,–

PC Speed V1.x	445,–
Supercharger	749,–
Vortex HDplus 30	1045,–
Vortex HDplus 60	1579,–
Megafile 30	899,–
Megafile 44	2199,–
Ersatzmedium 44MB	257,–
CHEMOTECH V1.1	159,–
dito. SPEZIAL	199,–
KRISTALLOTECH	69,–
Chemie-Art-Disk je	15,–
Bio-Art-Disk je	15,–
Chemgraf	75,–
ProStatist	189,–
ModulPlot 'NEU'	278,–
Diskus	135,–
Tempus 2.0x	104,–

MUSIKMASTER V1.0 - die Medienverwaltung 79,–
- GEM-gesteuert verwalten Sie LP's, CD's und MC's und sortieren die Daten nach Interpret oder Jahr - oder suchen Sie nach Interpret, Titel oder Jahr !
- komfortabler Eingabe-Editor / Cassetten-Cover oder Dateien drucken
- Erstellen einer Monogramm-Bibliothek - **INFO anfordern !**

Kegeler-Verwaltungsprogramm 69,–
- Einzel-Disziplinen-Verarbeitung dadurch hoch flexibel u. Einstellungsmogl.
- Statistikfunktionen & Listenausdruck & Auswertung auf Mon. od. Drucker

Schützenverwaltungsprogramm 2.0 129,–
- analoge Möglichkeiten wie beim Kegeler.verw.programm
- wesentlich erweiterte und überarbeitete Version
- es wurde eine komplette Mitgliederverwaltung implementiert
- Listenausdruck Jubiläums-, Adressen- u. Geburtstagslisten, Lastschriften
- Ausdruck aller gezahlten Mitgliederbeträge (Kalkulation)

Info anfordern ! Die Demo-Disk erhalten Sie für 10 DM

Versandkosten 6 DM [Nachnahme + 5 DM!]. Bei Vorauskasse [Scheck/Einzgsserm./Bar] erhalten Sie 3% Barzahlungsrabatt bei Software und 2% bei Hardware ! Preisliste gratis. Preise & Lieferzeit vorbehalten! Weitere Produkte auf Anfrage - sprechen Sie mit uns!

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Atari Fachhändler

1000 Berlin

Steglitz Schloßstraße
030/79001-418

Ihre Tür zur Zukunft:
karstadt–
computer–center
hardware·software·problemlösungen

Ihre Tür zur Zukunft:
KARSTADT
computer–center
hardware·software·problemlösungen
Berlin, Hermannplatz, Telefon (030) 690 81

---

alpha computers g.m.b.h.
u. a. alphatronic, atari, commodore, dai, epson, sord mit pips, nec hard-/software nach maß — servicetechnik
Kurfürstendamm 121a, 1000 Berlin 31 (Halensee)
Telefon 030/8911082

Computare
Keithstr. 18-20 • 1000 Berlin 30
030/21 390 21
186 346 com d

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.
Vertragshändler
UNION ZEISS
Kurfürstendamm 57 • 1000 Berlin 15
Telefon 32 30 61

Ihr Atari-Händler in Berlin
COMPUTERSHOP
Radtke u. Kögel
Riesen Software Angebot
Fürbringerstr. 26 · 1000 Berlin 61
Tel. (030) 6 91 46 29 · BTX (030) 6 91 76 66

1000 Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

HD Der ATARI ST Hardware Spezialist
Computertechnik
PUBLIC DOMAIN SERVICE
Sämtliche verfügbaren ST COMPUTER - PD's. vorrätig und weitere Serien für den ST, z.B. PD-Pool und ST-Vision.
1000 Berlin 65 • Pankstr. 42
Tel.: 030/465 70 28
SERVICE STATIONEN
Auch hier alle PD's vorrätig!
1/44, Lahnstrasse 94
1/20, Schönwalder Str. 65

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Ihr Spezialist in Berlin für Hardware + Zubehör
Eigenes Softwarestudio
über 1000 verschiedene Titel am Lager
ATARI-Fachmarkt
NEC-Fachhandel · MS-DOS Fachmarkt
Katzbachstraße 6 + 8 · 1000 Berlin 61
030/7864340

2000 Hamburg

Computer & Zubehör-Shop
Gerhard u. Bernd Waller GbR
Kieler Straße 623
2000 Hamburg 54
040/570 60 07
BTX 040 570 52 75

Bit Computer Shop
Osterstraße 173 · 2000 Hamburg 20
Telefon: 040/494400
Createam
Computer Hard & Software
Bramfelder Chaussee 300 · 2000 Hamburg 71
Telefon Sa. Nr. 040/641 50 91

RADIX Bürotechnik
Heinrich-Barth-Straße 13
2000 Hamburg 13
Telefon (040) 44 16 95
NEU: Software Shop

GMA mbH
Systemhändler
Wandsbeker Chaussee 58
2000 Hamburg 76

Hardware
Software
Beratung
Service
HCAG HABA COMPUTER AG
ATARI Systemfachhändler
Münsterstraße 9 · 2000 Hamburg 54
Telefon 040/56 60 1-1

2000 Norderstedt

sellhorn
Ulzburger Str. 2
2000
Tel. 040/527 30 47
Norderstedt

2120 Lüneburg

Sienknecht
Bürokommunikation
Beratung - Verkauf - Werkstatt
Heiligengeiststr. 20, 2120 Lüneburg
Tel. 04131/46122, Btx 402422
Mo.-Fr. 9⁰⁰-18⁰⁰ und Sa. 9⁰⁰-13⁰⁰

2210 Itzehoe

Der Computerladen
Inhaber Ulrich Bubel · Martin Kopplow

Coriansberg 2 · 2210 Itzehoe
Telefon (0 48 21) 33 90 / 91

2300 Kiel

MCC
MicroComputerChrist

Die Welt der Computer
Dreiecksplatz Nr. 7
2300 Kiel 1 · ☎ 04 31 / 56 70 42

2800 Bremen

MS DATA

Faulenstraße 48—52
2800 Bremen 1
Telefon (04 21) 17 05 77

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann
ATARI-Systemfachhändler

Markstr. 52
2940 Wilhelmshaven
Telefon 0 44 21 - 2 61 45

3000 Hannover

DATALOGIC COMPUTERSYSTEME
ATARI ST-COMPUTER HARDWARE SOFTWARE
BERATUNG SERVICE VERKAUF
CALENBERGER STR. 26
3000 HANNOVER 1
TEL.: 0511 - 32 64 89

COM DATA

Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon 05 11 - 32 67 36

3040 Soltau

F & T Computervertrieb

Am Hornberg 1
(Industriegeb. Almhöhe)
3040 Soltau
Tel. 0 51 91 / 1 65 22

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum
Wiederholdt
3400 Göttingen-Weende
Wagenstieg 14 – Tel. 05 51 / 38 57-0

3500 Kassel

Hermann Fischer GmbH
autorisierter ATARI-Fachhändler

Rudolf-Schwander-Str. 5-13
3500 Kassel
Telefon (05 61) 70 00 00

4000 Düsseldorf

BERNSHAUS GmbH
Bürotechnik – Bürobedarf

Cäcilienstraße 2
4000 Düsseldorf 13 (Benrath)
Telefon 02 11 - 71 91 81

HOCO
EDV ANLAGEN GMBH
Ellerstraße 155
4000 Düsseldorf 1
Telefon 02 11 / 78 52 13

Hard und Software
Werner Wohlfahrtstätter

Atari	**Ladenlokal**
Public Domain	Irenenstraße 76c
Atari Spiele	4000 Düsseldorf-Unterrath
Atari Anwender	Telefon (02 11) 42 98 76

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057 BUF

4010 Hilden

Beachten Sie unsere Anzeige in diesem Heft!

Weide ELEKTRONIK

Computer · Drucker · Software · Bücher · Service
Gustav-Mahler-Straße 42-44
Tel. (0 21 03) 3 18 80 + 4 12 26

4150 Krefeld

C.O.P Computer-Service

DTP-CENTER

MATRIX *MatScreen*

ROLAND *Schnittplotter*

DATACOPY *Scanner*

Digitizer

C.O.P Computer-Service GmbH
Tannenstr. 103
4150 Krefeld
☎ (02151) 77 30 41
FAX (02151) 77 05 86

4200 Oberhausen

Redakteur · **Spectre 128**
dBMAN
für TOS, DOS, UNIX, MAC, AMIGA und andere Systeme
by COMPUTER MAI

dBMAN-Vertretung für NRW und BENELUX
ISYS-COMPUTER GbR
Tel.: 0208 / 655031 · Telefax: 0208 / 650981
Max-Eyth-Straße 47 · 4200 Oberhausen 11

4300 Essen

ATARI Systemfachhändler

PROFI COMPUTER STUDIO

KARSTADT Aktiengesellschaft
Limbecker Platz 4300 Essen 1
Tel.: (02 01) 17 63 99

4320 Hattingen

Ihre Tür zur Zukunft:
KARSTADT **computer-center**
hardware · software · problemlösungen
Hattingen, Große Weilstr. 18-20, Telefon (0 23 24) 2 09 73

4330 Mülheim

BNS
Computer und Bürotechnik
Vertriebsgesellschaft mbH
Dickswall 79 4330 Mülheim Telefon 0208/34034

Computer Hard- und Software auch im Leasing
Computerkurse für Anfänger und Fortgeschrittene

Tandon Computer · VICTOR · SEL-Fernkopierer
NEC · ATARI · OKI

4422 Ahaus

ATARI · Epson · Fujitsu
Molecular · NCR · Tandon · Schneider · Star

OCB

OCB-Computershop
Wallstraße 3
4422 Ahaus
Tel. 0 25 61/50 21

OCB-Hard- und Software
Wessumerstraße 49
4422 Ahaus
Tel. 0 25 61/50 21

4430 Steinfurt

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555

4500 Osnabrück

Heinicke-Electronic
Meller Str. 43 • 4500 Osnabrück
Fax (0541) 58 66 14
Telefon (0541) 58 66 46
Wir liefern Micro-Computer seit 1978

4520 Melle

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

4600 Dortmund

Elektronik
Computer
Fachliteratur
ATARI-System-Fachhändler
4600 Dortmund 1, Güntherstraße 75, Tel. (02 31) 57 22 84
city-elektronik

ATARI Systemfachhändler
PROFI COMPUTER STUDIO
KARSTADT Aktiengesellschaft
Kampstraße 1 · 4600 Dortmund
Telefon (02 31) 5 43 91

cc Computer Studio GmbH
Atari-Systemfachhändler
PCs von Tandy Schneider Peacock
Drucker von Star Brother NEC
Elisabethstr. 5
4600 Dortmund 1
Tel. 0231/528184 Tx 822631 cccsd Fax 0231/528131

4650 Gelsenkirchen-Horst

MENTIS GmbH
Hard- und Software, Literatur
Bauteile, Service, Versand
Groß- und Einzelhandel
Poststraße 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst
Telefon (02 09) 5 25 72

4650 Gelsenkirchen

DTP ?
...die Antwort
ATARI *DeskTop Publishing Center*
CSA
Fest- und Wechselplatten (SCSI)
Großmonitore, Scanner, Software
ComputerSysteme und Anwendungen
Hüttenstraße 56 – 4650 Gelsenkirchen
Tel.: ‹0209› 203420 FAX: ‹0209› 271584

4708 Kamen

D·M COMPUTER
Die jungen Spezialisten für PC
D·M Computer
Weststraße 45
4708 KAMEN
02307-17052
BTX 02307151811 Telefax 02307-18367

4712 Werne

Vogler & Trümper
Hard- und Software
Lünener Straße 14
4712 Werne
Tel. (0 23 89) 5 14 95

4800 Bielefeld

hardware
software
organisation
service
CSF
CSF COMPUTER & SOFTWARE GMBH
Heeper Straße 106 – 108
4800 Bielefeld 1
Tel. (05 21) 6 16 63

Bei uns werben bringt GEWINN ·
Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057
BUF

5000 Köln

BÜRO MASCHINEN **braun**
AM RUDOLFPLATZ GmbH
5000 KÖLN 1
RICHARD-WAGNER-STR. 39
TEL. (02 21) 21 91 71

5090 Leverkusen

Rolf Rocke
Computer-Fachgeschäft
Auestraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 0 21 71 / 26 24

5253 Lindlar

KRÜGER DIGITAL **SYSTEMS**
DIGITAL-SYSTEMS KRÜGER
ATARI System-Fachhändler
5253 Lindlar
Rheinstr. 15
Tel. 02266 / 4114 Fax 4083

5300 Bonn

In Bonn Ihr Ansprechpartner für
- Hardware
Monitore-Scanner-Drucker-Massenspeicher
- Software
Arzt-, Branchen-, Individual- und PD-Prg
- Zubehör
für EDV, Kommunikation und Büro
- Beratung
individuell und preiswert

ATARI ST Messe-Neuheiten
MS-DOS

Computer & Beratung Behnck
(0228) 67 70 21
Wir beraten und verkaufen
Mo- Fr 15-20Uhr, Sa 9-12Uhr oder nach Vereinbarung!

5414 Vallendar

GIRASOFT
Systemlösungen mit Computer
ATARI-Systemfachhändler für Mayen-Koblenz
Ihr autorisierter Fachhändler für GTC- Personalcomputer, Star, Epson und NEC
Wir schreiben BERATUNG und SERVICE groß!
Zentrale: 5414 Vallendar, Rheinstr. 117, TEL. 0261/61727
5419 Dierdorf, Hauptstraße 50
5500 Trier, Ehrangerstr. 31

5500 Trier

bürocenter LEHR
Güterstraße 82 · 5500 Trier
☎ 06 51 / 20 97 10
Fordern Sie unsere Zubehör-Liste an!

5600 Wuppertal

COMPUTER FINKE

ATARI - SYSTEMFACHHANDLER

KIPDORF 22 * 5600 WUPPERTAL 1 * TEL. 0202 45 32 33

HARDWARE * SOFTWARE * ZUBEHÖR * SERVICE * SCHULUNGEN

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

MEGABYTE
Computer Vertriebs GmbH

Friedrich-Engels-Allee 162
5600 Wuppertal 2 (Barmen)
Telefon (02 02) 8 19 17

5630 Remscheid

COM SOFT
Nordstraße 57 · 5630 Remscheid
Telefon (0 21 91) 2 10 33

5650 Solingen

MegaTeam
Computer-Vertriebs-OHG
Kölbach – Finke
Hardware – Software – Zubehör – Service
Rathausstraße 1–3 · 5650 Solingen 1
Telefon (02 12) 4 58 88 · Fax (02 12) 4 73 99

5800 Hagen

ATARI
wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) · 5800 Hagen
Telefon (0 23 31) 7 34 90

5900 Siegen

Hees Computer
Vertriebs GmbH
Hardware Software Schulung
Siegen · Weidenauer Str. 72 · ☎ 02 71/7 34 95

6000 Frankfurt

WAIZENEGGER
Büroeinrichtungen
Kaiserstraße 41
6000 Frankfurt/Main
Tel. (0 69) 2 73 06 - 0

6000 Frankfurt

Eickmann Computer

***Der* Atari-System-Fachhändler !**

z.B.: Festplatten von 30 MB bis 110 MB für Atari ST und Mega ST, Zusatzaufrüstungen für Ihre Festplatten bis 110 MB, Umrüstung Ihres SM 124 in einen EM 124 Multisync für alle Auflösungen, Slotkit für PC 1...

besuchen Sie unser Fachgeschäft:
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90-Praunheim
Telefon (069) 763409

6100 Darmstadt

Heim
Büro- und Computermarkt
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57

6200 Wiesbaden

ATARI
wir machen Spitzentechnologie preiswert.

COMPUTERCENTER
DER SYNTHESIZER · STUDIO JACOB GMBH
Computer, Software, Zubehör
MIDI - Equipment, eigener Service
6200 WIESBADEN, MAINZER STR. 137
Tel. (06121) 71 94 90 BBS: (06121) 70 17 39

6240 Königstein

KFC
COMPUTERSYSTEME
Wiesenstraße 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 - 30 33
Mail-Box 0 61 74 - 53 55

Bei uns werben bringt
GEWINN
Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057



BUF

6250 Limburg

PAULY
Büro- und Informationstechnik

Salzgasse 6
Tel:06431/26021
Fax:06431/23722
6250 Limburg

System- Vertragshändler ATARI
* STAR * TANDON *
* REIN * SANYO *

6300 Gießen

Ihre Tür zur Zukunft:
KARSTADT
computer–center
hardware·software·problemlösungen
Gießen, Seltersweg 64, Telefon (06 41) 70 04 - 318

6400 Fulda

Schneider ATARI Commodore
WEINRICH
BÜRO · ORGANISATION
Ronsbachstraße 32 · 6400 Fulda
Telefon (06 61) 4 92 - 0

6457 Maintal

LANDOLT - COMPUTER
ATARI
Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung
star der ComputerDrucker
6457 Maintal-Dörnigheim Robert-Bosch-Straße 14
Tel. (06181) 4 52 93 Fax (06181) 43 10 43
Mailbox (06181) 4 88 84 Btx *2 98 99#

6520 Worms

orion
Computersysteme
GmbH
6520 Worms · Friedrichstraße 22
Telefon 0 62 41 / 67 57 - 58

6581 Niederbrombach

INFODAT GmbH
ATARI Computersysteme
Protar Center
Beratung - Softwareentwicklung - Individuallösungen
Unter Hochkastell 3 *Telefon:*
6581 Niederbrombach *(06787) 1425*

6700 Ludwigshafen

MKV Computermarkt

Bismarck-Zentrum
6700 Ludwigshafen
Telefon 06 21 - 52 55 96

6720 Speyer

THEILLE
Computersysteme
Gilgenstraße 4 · 6720 Speyer
Telefon (0 62 32) 7 72 16

6720 Speyer

Etzkorn
Die Fachleute für Computer

Autorisierter ATARI - Vertragshändler
Hardware, Software & Zubehör für
• Apple • Acorn • Jonathan • MS/Dos •

6720 Speyer Auestraße 20
Telefon 06232 /32428 oder 32435
Mo.-Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 14 Uhr

6750 Kaiserslautern

INFODAT GmbH
ATARI Computersysteme
Protar Center
Beratung - Softwareentwicklung - Individuallösungen
Schubertstr. 16 6750 Kaiserslautern
Tel: (0631) 63597 Fax: (0631) 63589

6800 Mannheim

GAUCH+STURM
Computersysteme + Textsysteme
6800 Mannheim 24
Casterfeldstraße 74-76
☎ (0621) 850040 · Teletex 6211912

6900 Heidelberg

JACOM FAMILA-CENTER
Hardware · Software
Schulung · Service
Hertzstraße 1 · 6900 Heidelberg 1
Telefon (0 62 21) 30 24 37

7000 Stuttgart

Walliser +Co. Personal Computer
Marktstr. 48, Tel. 0711/567143
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7030 Böblingen

Verkauf – Service – Software
Norbert Hlawinka
Sindelfinger Allee 1
7030 Böblingen
Tel. 07031/226015
mca COMPUTER CENTER

7047 Jettingen

Verkauf – Service – Software
Norbert Hlawinka
Heilbergstraße 3
Im Multi-Center
7047 Jettingen
Telefon (07452) 77615
mca COMPUTER SHOP

7100 Heilbronn

Seel's Computer-Welt
Am Wollhaus 6
7100 Heilbronn
Tel. 07131-68401-02

Hohmann & Co
Mönchseestraße 99
7100 Heilbronn
Telefon: 07131/60048

7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:
Servicestation · Vertragshändler · Computer-Systeme · Software-Hardware
commodore · Schneider COMPUTER DIVISION · ATARI
Weeske
Das Elektrohaus am Nordring
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 07191 15 28

7312 Kirchheim/Teck

PD's **Comp&Phone** DTP
ATARI -Systemfachhandel
Hardware – Software – Service
Plochingerstr. 14 - 7312 Kirchheim/Teck
Tel. 07021/3949

7410 Reutlingen

MKV GMBH
Listplatz 2
7410 Reutlingen
Telefon 07121-36647

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis
HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE · SOFTWARE · LITERATUR
SCHEURER
ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON
7475 Meßstetten 1 · Hauptstraße 10 · 07431/61280

7500 Karlsruhe

MKV GMBH
Kriegsstraße 77
7500 Karlsruhe
Telefon (0721) 84613

7500 Karlsruhe

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Am Ludwigsplatz · 7500 Karlsruhe 1 · Tel. (0721) 1608-0

7600 Offenburg

FRANK LEONHARDT ELECTRONIC
Ihr Fachgeschäft für Microcomputer · Hifi · Funk
In der Jeuch 3
7600 Offenburg
Telefon 0781/57974

7700 Singen

Udo Meier Computersysteme
Ringstraße 4
Telefon (07731) 68222

7730 VS-Schwenningen

BUS BRAUCH & SAUTER COMPUTER TECHNIK
Villinger Straße 85
7730 VS-Schwenningen
Telefon 07720/380 71-72

7750 Konstanz

ATARI ★ PC's ★ SCHNEIDER
computer - fachgeschäft
rösler
Rheingutstr. 1 · ☎ 07531-21832

7850 Lörrach

duke data Computer Service
Luisenstr. 2, Lörrach
☎ 07621/44078
duke data ★ duke data ★ du

7890 Waldshut-Tiengen

hettler-data
service gmbh
Lenzburger Straße 4
7890 Waldshut-Tiengen
Telefon 07751/3094

7918 Illertissen

bidtech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen

Marktplatz 13
7918 Illertissen
07303/5045

8000 München

Ihr Spezialist für:
dBMAN - Komplettlösungen
vortex Massenspeicher

Vortex, dBMAN sind eingetragene Warenzeichen zugunsten Dritter

A B A C München
Kellerstraße 11, 8000 München 80
Tel. 089/ 448 99 88

ludwig
COMPUTER + BÜROTECHNIK
COMPUTER · SOFTWARE · PERIPHERIE
BERATUNG · TECHN. KUNDENDIENST
INGOLSTÄDTER STRASSE 62L
EURO-INDUSTRIE-PARK · 8000 MÜNCHEN 45
TELEFON 089/3113066 · TELETEX 898341

City Studio
Rindermarkt 6, 8000 München 2
Tel. 089 / 31 81 95-0

schulz computer
Schillerstraße 22
8000 München 2
Telefon (089) 597339
Beratung · Verkauf · Kundendienst

T.S. Service
Szemere Hard & Software
Schleißheimerstr.220
D-8000 München 40
Tel. 089/3089408 Fax 089/3085636 ATARI
Festplatten / Rechner / Zubehör / Service
Bürozeiten: Mo. bis Fr. 9.00-12.00 13.00-18.30 Samstag 9.00-14.00

8032 Gräfelfing

ProMarkt
Pasinger Straße 94 8032 Gräfelfing
Telefon 089 - 8548823
Fax 089 - 8541764

Bei uns werben bringt
GEWINN
Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057
BUF

8150 Holzkirchen

MÜNZENLOHER GmbH
Tölzer Straße 5 * 8150 Holzkirchen
Tel.(08024)1814 * Fax:(08024)4879
ATARI-SCHNEIDER-NEC
PANASONIC-PHILIPS
TOSHIBA PORTABLE-LUCKY GOLDSTAR
Hard- und Software in großer Auswahl
Service und Beratung sind bei uns Inklusive

8200 Rosenheim

ludwig
COMPUTER + BÜROTECHNIK
Kufsteiner Str. 11, 8200 Rosenheim
Tel. (08031) 38 00 30
Fax (08031) 1 53 34

Autorisierter ATARI System-Fachhändler
Fischer & Bach
Computer GmbH
Münchner Straße 41 · 8200 Rosenheim
Tel.: 0 80 31 / 1 47 55 · Fax: 0 80 31 / 1 76 67
Hardware · Software
Schulung · Schnellreparatur

8400 Regensburg

Zimmermann
elektroland
8400 Regensburg
Dr.-Gessler-Str. 8
☎ 0941/95085
8390 Passau
Kohlbruck 2a
☎ 0851/52007

8423 Abensberg

WITTICH
COMPUTER GMBH
Tulpenstr. 16 · 8423 Abensberg
☎ 0 94 43 / 4 53



8500 Nürnberg

hib
HIB Computer GmbH
Äußere Bayreuther Str. 57a – 59
8500 Nürnberg 10 · Telex: 17 – 91 18 253
Tel.: (09 11) 56 29 26 · Telefax: (09 11) 51 30 40
Teletex: 2627 – 91 18 253
Systemfachhändler für anspruchsvolle Computertechnik
Microsoft SONY ATARI brother TOSHIBA Zenith data systems EPSON

8520 Erlangen

Computerservice
Decker
Meisenweg 29 - 8520 Erlangen
Telefon 09131 / 42076

8520 Erlangen

Neu-Entwicklungen
Peripherie + Zubehör
CAD + Netzwerke
Telefax + DTP
Bürocomputer + Laptops
Schulungen + Service
ALPATRON
computersysteme Erlangen
Marco Hildebrandt
Service : Loewenichstr. 30,
Laden : Luitpoldstr. 22
Telex : 629765 atron d
Telefon : 09131/250-18

Zimmermann
elektroland
8520 Erlangen
Nürnberger Straße 88
Tel. (09131) 34568
8500 Nürnberg
Hauptmarkt 17
Tel. (0911) 20798

8600 Bamberg

BÜRO-ZENTRUM
A+R KUTZ
Bamberg · Tel. 0951/27808-09

8700 Würzburg

SCHMOLL
BÜROTEAM
Hardware · Software
Service · Schulung
computer center
am Dominikanerplatz
Ruf (0931) 30808-0

8720 Schweinfurt

Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Telefon 09721 / 65214

8900 Augsburg

Adolf & Schmoll
Computer
Unser Plus: Beratung u. Service
Schwalbenstr. 1 · 8900 Augsburg-Pfersee
Telefon (08 21) 52 85 33 oder 52 80 87
Computer Vertriebs- und Software GmbH

ÖSTERREICH

A-1030 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1030 Wien
Landstraßer Hauptstraße 2
Hilton-Einkaufspassage

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1040 Wien · Paniglgasse 18-20
Tel. (02 22) 5 05 78 08, 5 05 88 93

A-1180 Wien

Ihr kompetentes Atari-Fachgeschäft in Wien

COMPUTING

Tel. (0222) 48 52 56
A-1180 Wien - Schulgasse 63

A-8010 Graz

ZUPAN

die 1. Adresse für ATARI Anwender!



A-8010 GRAZ
Mandellstraße 23;
Tel.: (0316) / 70 28 40-0*, 70 28 93-0*
Tx.: 31 25 34 zupan a

SCHWEIZ

CH-1205 Geneve

PIMENT ROUGE
INFORMATIQUE S.A.

8, RUE DES MARAICHERS
1205 GENEVE TEL. 022/28 56 24

CH-1700 Fribourg

FRIDAT SA INFORMATIQUE
ehem. Softy Hard's Computershop

VOTRE SPECIALISTE
Rte des Grives 4
1700 Granges-Paccot/Fribourg
Tel. 0041 (0)37 26 66 28
Fax. 0041 (0)37 26 61 06

CH-2503 Biel

UE **URWA ELECTRONIC**
Computer Hard- und Software

Ihr ATARI ST Spezialist
in der Schweiz.
☎ 032/41 35 35

Bözingenstraße 133, 2504 Biel

SCHWEIZ

Computer Trend

Ihr Computer Spezialist

5000 Aarau, Bahnhofstrasse 86,
Tel. 064/22 78 40
4102 Basel-Binningen, Kronenplatz,
Tel. 061/47 88 64
5430 Wettingen, Zentralstrasse 93,
Tel. 056/27 16 60
8400 Winterthur, St. Gallerstrasse 41,
Tel. 052/27 96 96
8021 Zürich, Langstrasse 31,
Tel. 01/241 73 73

Grösste Auswahl an Peripherie, Software, Literatur und Zubehör.

CH-3006 Bern

C.A.D. Atelier Dellsperger
Brunnadernstrasse 18, CH-3006 Bern

Grosse Auswahl an:
Hardware
Software
Zubehör
Support
Schulung
Leasing
Service

ATARI
MATRIX MatScreen
Roland Plotter
EPSON
Technologie, die Zeichen setzt

Occ. /Scann- & Plottservice.

Berns Nr. 1 für freundliche & kompetente Beratung und Support.

C.A.D. Atelier Dellsperger
Brunnadernstrasse 18, CH-3006 Bern
Tel: 031 43 00 35

CH-4313 Möhlin

BCR Computerdienst
Bahnhofstrasse 63
CH-4313 Möhlin

Computersysteme
EDV-Beratung
Installationen
CAD Anlagen
Datenpflege + Service

ATARI
NEC
star

Tel. 061 88 30 32 FAX 061 88 30 03

CH-4500 Solothurn

Fluri Informatik

Hard- & Software, Zubehör
ATARI Schulungszentrum
Desktop Publishing
Systemlösungen

Schänzlistr. 4 4500 SOLOTHURN 1
Tel. 065 / 23 68 58 Fax. 065 / 23 16 57

CH- 4625 Oberbuchsiten

STECTRONIC M. Steck
Electronic-Computer-Shop

Hauptstr. 104/137
CH-4625 OBERBUCHSITEN
Tel. 062/63 17 27 + 63 10 27

CH-5400 Baden

Eine neue Dimension im ATARI Hard - und Softwarebereich:
ABAKU Computer + Communication AG
Mäderstrasse 1
5400 Baden / Schweiz
Tel. 056 - 22 10 31 • Fax. 056 - 22 10 32

CH-6300 Zug

ACS
COMPUTER

ATARI (beim Zugerland) NEU!

6330 Cham, Hinterbergstrasse 15
Tel. 042-41 61 16, Fax 41 61 17
8052 Zürich, Grünhaldenstrasse 28
Tel. 01-30 22 600, Fax 30 14 440

LUXEMBURG

Ihr Spezialist + Service für

Computer

Commodore
Schneider
Atari

7 av. Victor Hugo · Luxembourg · Tel 20148

bürodatik

Kleinanzeigen

Biete Software

PD - Software
Alle ST-Disks je DM 4,-
Versand: Bei Scheck DM 3,-
bei Nachnahme DM 8,-
N. Twardoch, Wenkenstr. 67
4902 Bad Salzuflen

SPECTRE 2.0 mit ROM´S VB 400.-, Turbo ST 1.6 50,- ; Anti - Viren - Kit - 3.0 50.-; Wordplus 3.14 (engl.) 100.-; Tel: 02054 / 3949

ST-COMPUTER-PD´s
SS3DM/DS 4DM/P+V 5DM/NN+2DM
Katalogdisk 5DM bei: S. Heigert
Berndesallee 6, 6501 Heidelberg

Achtung C-Programmierer !
ANSI - C-Easy-Gem-Library
Gem-Programmierung wird easy !
Auch für Profis. 040/6501484

GFA - BASIC 3.5 EWS	238.- DM
GFA - BASIC 3.0 EWS	168.- DM
GFA - ASSEMBLER	128.- DM
GFA - DRAFT Plus	328.- DM
OMIKRON Basic - Compiler	169.- DM
OMIKRON Draw 3.0	119.- DM
OMIKRON Turbo-Assembler	89.- DM
OMIKRON Mortimer, der Butler	69.- DM

Über 1000 Public-Domain Disketten lieferbar
Katalog-Diskette gegen 3,-DM in Bfm.
****** 24 Stunden Schnellversand ! ******
TITAN – DATA, Elisabethstr. 36, 4040 Neuss 21
Tel. 02107 / 7595 Mo - Fr 10 - 17 Uhr

mChem - MAKROPAKET CHEMIE
für SIGNUM2, über 270 Makros !
4 Zeichens. 24-Nadler / Laser 99,-
plus 5.-VK info unter 06221/411541

EROTIKA das außergewöhnliche Adventure. Der C–64 Erfolg jetzt für den ATARI ST SM 124 u. SF 314 erforderlich DM 35,- u. Nachnahme Jörg Tonn Liszstr. 32 3170 Gifhorn

PKS WRITE der Editor

für CALAMUS	DM 198,-
Technocad/1	DM 1648,-
DynaCADD 2/3D	DM 2198,-

Johler Computer
Tel.: 07542 / 21848

Biete STEVE 3. 273 inkl. Schrifterkennung für Universal- und Panasonic - Scanner für 650,- DM
Meier Benedikt / Moosmatte 21
CH-6182 Escholzmatt/Schweiz

1.Wordplus V.3.15 DM 169,-
Drews BTX-Manager V 3.02 incl. Interface/ DB03 DM 369,-
Laufwerk 3,5" anschlf. DM 219,-
Tel.: 06241/25419 ab 17.00 Uhr

ST-PD-soft, incl. DS Disk, für nur 2,30 DM, ST-Serie, 2000 er Info unter Tel. 0201- 733497

Orginal Megamax LaserC mit Quellcode - Debugger Laser DB, dt. Handbuch DM 250,-
Tel.: 07634/8962

Verk. org. Megamax Laser C u. 2 Lehrbücher zu ges. DM 220,-
Weiß, Th., Blütenstr. 16, 8000 München 40

Lauftagebuch-Prg. für ATARI ST Marathonläufer können damit alle Daten eingeben u. auswerten für DM 25,- bei M. Klessing, Am Schichtmeister 119, 5810 Witten

ST-PD-Soft! 3,5" Disk 2DD ab 2,50 DM
inkl. Diskettenliste gratis
Dilis PD-Versand, Goethestr.6
d-6702 Bad Dürkheim . Super!

Becker CAD st. Vers. D1.28
Orig. Prg. incl. Handbuch 04832/4330

Orig. SPECTRE 128 mit ROMs
Version 2.0 440,-DM, Tel.: 0202/437186

Alle ST-Computer-PD Disks
Nr.1-282 (Nr. 1-224 auf 112 Doppelseitigen Disketten).....329,-DM
10 ST-Disks nach Wahl.... 29,-DM
Tel.07931/43922 u. 44661, ab 13.00 Uhr

Lern- ind Anwendersoftware
Schreibkurs, Führerschein,
Kreuzworträtsel u.A. alle 30,- DM
Bei: Dirk Ortloff
Scharnhorststr. 62, 5800 Hagen

Midi - Soft-u. Hardware 069/897663

PD-Software
Alle ST-Disks SS je DM 4,-
Doppelseitig DS je DM 5,-
Versand: bei Scheck DM 3,-
N. Twardoch, Gröchteweg 22
4902 Bad Salzuflen 1

BAUSTATIK FEM-Platten, Eb. Stabwerksprg, Dipl.-Ing. U. Precht Hüttenkamp 11, 4970 Bad Oeynhausen 1, Tel.: 05222/82018

AS Sound Sampler 2. Tel:07041/
Metacomco Assembler 802169

PD-SOFT ST-Comp/2000`er
Je Disk 4.50.- ab 10 Stk. 4.-
Porto/Verp. und NN 6.-
ATARI-INFO für 1.- Porto
bei: B. Jürgensen Hard&Soft
Holmberg 4/ 2398 Harrislee

Anwender- u. Spielesoftware
Laufend n. Programme a. Lager
Riesenauswahl an Original
Soft- und Hardware
Gratiskatalog anf. o. anrufen
W. Wünsch
Soft- u. Hardware.
07231/766595
Friedenstr. 212, 7530 Pforzheim

Wärmebedarf DIN 4701 * WärmeschutzV * K–Zahl * Rohrnetz & Heizkörperauslegung * Demodisk DM 10.- Vorkasse von J. Binder Eichendorffstr. 15 5030 Hürth

Gratis PD-Liste bei D. Steiger Wittlingerstr. 164, CH-4058 BS

PD-Einzelkopierservice
0.8 Pf pro KB, ca. 1100 Progr.
Katalog anford. bei H. Wilke, Berg.-Born 73, 5630 Remscheid

=== LAGERRÄUMUNGSVERKAUF ===
NEUE SW ORIG. VERP.: LATTICE-C 230.-; PKS-WRITE 160.-; TEMPUS 100.-; SCARABUS 80.-; FLEXDISK 50.-; HD-UTIL 50.-; SCHEIBENKL. 60.-; GEBR. SW: FLEXDISK 40.-; ADIPROG 150.-; ADIOFFICE 100.-
——— TEL.: 089/750057 ———

§ JURIST ST § – § JURIST ST §
Lern- und Definitionsdatei für die juridtische Ausbildung mit Literaturverwaltung und Leitsatzdatei ca. 850 Datens. Info V.1.4.: 3.-DM in Bfm. bei G. Noll; Katernberger Str. 149 5600 Wuppertal 1

AUSSCHREIBUNG–ANGEBOT–RECHNUNG
DATANORM–BAUSTOFFVERWALTUNG
K–ZAHLBERECHNUNG–WÄRMEBEDARF
Dipl. Ing. V. Koch, Germersweg 21
3563 Dautphetal 3, Tel.: 06468/7652

HARDDISK HELP + EXTENSION Fr. 60.-,
DATA BECKER DATAMAT Fr. 60.-,
DATA BECKER DATAMAT ANWENDUNG Fr. 50.-, PUBLISHER TIMEWORKS DESKTOP Fr. 70.-,

```
PPPP   DDD
P  P   D  D
PPPP   D  D
P      D  D
P      DDD
```

PUBLIC – DOMAIN – SOFTWARE
Für PD – Freaks und Anwender.
Bei uns möglich: Zusammenstellen nach KByte, Kopie auf unsere/Ihre, single/douple, Marken-/NN-Disk, Tausch u.v.m. Große Auswahl !
Gratiskatalog bei: Olaf Schwende, Röntgenweg 9/1, 7050 Waiblingen

Biete Hardware

Atari ST, Speichererw. 1 MB u. 2,5 MB ab DM 170,- Eprom-Bank 1MB am ST. 2 + TOS umschaltbar; HD - Drive am ST. Ausf. Info anfordern. Tel. (02305) 13441

Farbmonitor für Atari, besser als das Orginal (14 Zoll) für 500,-DM Garantie ! Tel.02101/49738 DER TOPMONITOR RUFT II

16-Bit -I/O-Interface
+Treiber-Software (Atari ST)
kompatibel zu ST-Digital
am Drucker-Port für DM 89,–
H. Kellner, Ad.-Stifter-Str. 12
3558 Frankenberg Tel: 06451-23400

Verk. 4MB-St-Comp. Tel: 0431/569216

GTI Netzwerk ELAN ST
3 Knotenbausteine
inkl. Netzsoftware und V-Kabel
sowie org. Dokumentation
Tel: 0211 / 790449

BTX/DFÜ: Modeme von ASTA
2400E (300,1200,2400 Baud) 333,-
2400E+ (+BTX-Norm 1200/75) 398,-
2400 MNPS (4800 bps eff.) 555.-
BTX-Manager 268,-; 1Jahr Garantie
Computershop Rimpfl 06422/3438

ATARI ST Komplettpaket für Ein und Aufsteiger Tel: 07154/7613

Festplatte neu Seagate ST-251-1, 2MB 28mS, ca. 4Mon. Restgarantie Preis 500,-DM, Tel: 02689/7808

TOS 1.4 ST Patch 98,- Tel: 089/6421119

2xTOS Bausatz 1.4+1.2 auf 6 Epr.512 Einbau ohne Löten DM 200,-
Tel.: 089/6421119

Verkaufe 3,5"-Laufwerk (extern) für alle ATARI-Modelle, kaum gebraucht für DM 190,-
L. Riebel Tel.: 05646/466

Atari-Rainbow-ROM-TOS 1.4 (6.4.89) mit IBM-Grafikzeichen anstelle der hebräischen Zeichen + Patches aus ST-Computer 1/90 100DM
Tel. 02630/7525 ab 18.00 Uhr

Verk. Toshiba P351II 24N/DIN A3 Drucker f. DM 1000.- Tausche IBM/ EPSON komp. 9N Drucker gegen Sound Sampler. Suche Festpl. 20-30 MB <400DM.Kaufe Cyber Cad 3D f. DM 80,- Tel: 0271/61680

Speichererweiterungen incl. Einbau
auf 1MB für ST520/260(alt) 200DM
auf 2MB für ST520/260(alt) 600DM
auf 4MB für ST520/260(alt) 1100DM
auf 4MB für ST1040 (alt) 1150DM
auf 2MB für Mega 1 600DM
Tel.: 0511-2100757 ab 18.00Uhr

ATARI 520 ST+, 1MB, Tos 1.4, Maus, SM 124,SF 314, Tel: 02222/63244

ATARI MEGA ST4, 9Monate wie neu, für 2400,-DM, Tel: 0202/437136

MODEM: ASTA 2400E(300,1200,2400 Baud) **333,-**;ASTA 2400MNP5 w.o.+4800 bps eff.+1200/75 **555.-**;Kabel **14.-**;BTX-Manager **268.-**; 1 Jahr Garantie + Rückgaberecht; Info: COMPUTERSHOP **06422/3438** (24h)

Profiumbausatz 520ST in 19" Gehäuse NT 50W, SCSI 48MB, MFLW 1.44MB 4MB RAM, abg. Tast. DM 3300,- heiler engineering 0721/376622

Speichererweiterung ST 260/520 auf 25MB: DM 560.- / 620.- DM auf 4 MB: DM 1120.- / 1240.- DM 0721/376622 excl./incl. Einbau

Suche Hardware

Suche defekten Drucker mindestens 200 CPS Draft
Tel: 0783/394 ab 14.00 Uhr

! GESUCHT !
STACY 1 ("Sparversion" m. 1 Floppy)
Angebote an: Günter Frauken
Stufenweg 36, 4130 Moers 1

Verschiedenes

TOS 1.4 nach ST-Computer 1/90 gepatcht 80.-DM; 02104/35083

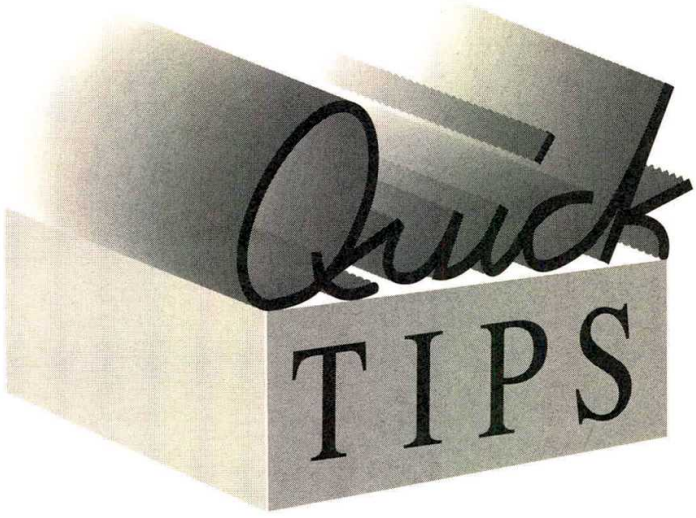
Biete **ST-COMPUTER** Ausgaben 1/86-12/87 Preis VB, Tel: 02222/63244

Softstation
2PD´s von ST-Computer
Fortl. Nr. (1-2 usw.) DM 5.-
Bel. Komb. DM 7.-
sonstige Serien DM 7.-
Disketten wahlweise blau, weiß, rot, grün, gelb oder orange
Verp. Porto plus NN DM 7.-
Tel: 07195 - 53707

CSS COMPUTER SHOP
Hard & Software - Ersatzteile
Markendisketten 3,5" 10 Stück 1D ab 20.- DM 2D ab 25.-DM bei gr. Mengen Rabatt. Grafiken für Signum/STAD ca. 1500 20.-DM.
Info anfordern: CSS Computer Shop-Langenhorner Ch. 670d
2000 Hamburg 62. Computer angeben.

Kontakte

Suche **gegen Entgeld** Hobbyprogrammierer für Zeiterfassungssystem mit guten GFA-Kenntnissen Tel: 089/ 8121217



PC-Speed und Mega ST

Mit meinem PC-Speed bin ich seit der ersten Stunde zufrieden. Eines störte mich allerdings doch: Beim Betrieb des Emulators im Mega ST konnte ich bei einigen Programmen davon ausgehen, daß sie nur eine kurze Zeit (30-50 Minuten) liefen. Vor allem Programme, die viel auf die Festplatte oder den Bildschirmspeicher zugriffen, stürzten dann ständig ab. Andere Programme hingegen funktionierten klaglos. Alles sah nach einem speziellen Fehler nur in meinem Mega ST aus. Da dieser immer erst nach einiger Betriebszeit auftrat, lag ein sogenannter Hitzefehler irgendeines IC´s nahe. Mehrere Nachfragen bei Freunden und Händlern bestätigten mir aber, daß meine Erfahrung kein Einzelfall war.

Ein Anruf beim Speed-Entwickler sollte Klarheit bringen. Tatsächlich ist der Sachverhalt dort bekannt. Abhilfe ist preiswert und relativ einfach möglich. Es müssen zwei ICs auf der Mega-Platine ausgewechselt werden, da diese für den Fehler verantwortlich sind. Zwischen RAM- und ROM-Bausteinen befinden sich vier 74LSxxx-Bausteine in einer Reihe, zwei 74LS244 und zwei 74LS373. Die beiden letzten sind gegen High-Speed-CMOS-Bausteine des gleichen Typs (74HC373) auszutauschen - also auslöten, Sockel einlöten und neue Chips einsetzen. Kostenpunkt für Sockel und Bausteine: unter DM 4,-. Die neuen ICs bringen die Leistung (auch bei Erwärmung), die die originalen LS-Bausteine nicht bringen. Sollte bei Ihnen der Rechner des öfteren aussteigen, ist die Probe dieses Q-Tips zunächst und vielleicht überhaupt die preiswerteste Lösung.

Marco v. Landenberg

RSC-Datei mit Fehlern

Daß das alte Betriebssystem des ATARI ST seine Macken hat, ist ja hinreichend bekannt, so daß man sich beim Programmieren immer nur wundern kann, warum der Rechner plötzlich einen Bombenhagel auf den Bildschirm niederprasseln läßt. Haben Sie auch schon mal eine RSC-Datei konstruiert und anschließend in GFA-BASIC verwaltet? Und mußten Sie dann feststellen, daß beim Doppelklick auf ein Objekt zwar selektiert, aber nicht ausgeführt wird? Na, macht doch nichts, dachte ich mir, solange es beim normalen Anklicken funktioniert, ist ja alles in Ordnung. Falsch gedacht, wie sich dann bald herausstellte, beim Doppelklick auf ein BOXTEXT mit dem Attribut TOUCHEXIT oder EXIT folgte prompt ein Absturz, besonders, wenn das Programm bereits compiliert war.

Der Grund für den Absturz liegt im Rückgabewert der FORM_DO-Routine im GFA-BASIC. Bei einem Doppelklick auf einen BOXTEXT, der als TOUCHEXIT oder EXIT deklariert ist, liefert die Routine nicht den Wert des angeklickten Objekts wie bei einem einfach Anklicken, sondern einen Wert wie -32712 oder ähnliche Werte. Bei Buttons ist es allerdings egal, wie oft man sie anklickt, es wird immer der richtige Wert geliefert. Wenn man nun nicht aufpaßt und diesen Wert weiterverwendet und ihn vielleicht sogar in einen OBJECT_DRAW-Aufruf einbringt, wird der ST sofort zum Bombenleger. Deswegen sollte man vorher den Rückgabewert genau überprüfen!
Die Objekte *ob1&* bis *ob4&* sind Boxtexte mit dem Attribut TOUCHEXIT. Nach einem Procedure-Aufruf wird das jeweilige Objekt mit Hilfe von OBJECT_DRAW wieder restauriert. Wenn bei der obigen Routine nun ein Doppelklick auf eines der Objekte *ob1&* bis *ob4&* ausgeübt wird, gibt es entweder Bomben oder einen Totalabsturz.

```
 1:  REPEAT
 2:    ex%=FORM_DO(tree%,0)
 3:    SELECT ex%
 4:    CASE ob1&
 5:      GOSUB A
 6:    CASE ob2&
 7:      GOSUB B
 8:    CASE ob3&
 9:      GOSUB C
10:    CASE ob4&
11:      GOSUB D
12:    ENDSELECT
13:    OB_STATE(tree%,ex%)=0
14:    OBJECT_DRAW(tree%,ex%,ex%,x%,y%,w%,h%)
15:  UNTIL ex%=ob5&
```

Listing 1: Wir basteln einen Bombenalarm

Thomas Appel

Das aktuelle Laufwerk

Bei den meisten selbstgeschriebenen Programmen wird fast nie berücksichtigt, daß es auch Benutzer mit Hard- oder RAM-Disk gibt, die ihre Programme nicht von Laufwerk A: starten. So werden bei vielen Programmen RSC-Dateien automatisch von Laufwerk A: geladen, was den Besitzer einer Festplatte ziemlich ärgert.

Im GEMDOS ist eine Adresse enthalten, die Auskunft über das aktuelle Laufwerk gibt. Wenn Dateien nachgeladen werden oder eine Fileselectbox auf dem Bildschirm erscheinen soll, sollte man diese Speicherstelle zu Rate ziehen. In GFA-BASIC sieht das etwa so aus:

```
laufwerk=GEMDOS(25)
FILESELECT
      CHR$(laufwerk+65)
      +":\*.*",nam$,nam$
```

Zur Laufwerksangabe, die man durch den Aufruf von GEMDOS(25) erhält, muß 65 addiert werden, da die Funktion für Laufwerk A: den Wert 0, für Laufwerk B den Wert 1 usw. zurückgibt.

Siegfried Hübner

Fröhliche Suche nach der Maus

Da ich wahrscheinlich nicht der einzige bin, der ein kleines Problem mit einigen ST-Programmen hat, habe ich mich entschlossen, ein kleines Programm zu schreiben, das meine Probleme lösen soll. Es handelt sich dabei um ein Accessory, mit dem man die Maus einschalten kann. Jetzt

werden Sie fragen, wozu man ein solches Programm braucht. Ich benutze es immer als kleine Hilfe bei einigen Programmen, bei denen auf mysteriöse Weise immer wieder einmal der Mauszeiger verschwindet. Dies gescheiht z.B. im Editor des PD-Modula 2-Systems. Die Maus geistert dann nur noch unsichtbar durch die Gegend. Man sieht dann nichts mehr von diesem niedlichen Zeiger, kann aber dennoch die Menüleiste oder andere GEM-Elemente anklicken. Daß dieses Zufallsspiel uneffektiv ist, versteht sich von selbst. Dennoch ist es relativ einfach, die Menüleiste zu erreichen und ein Element anzuwählen. Hier setzt das von mir geschriebene Programm ein. Es steht als Accessory auf der linken Seite in der Menüleiste. Wird es angewählt, taucht der Mauszeiger plötzlich wieder wie aus dem Nichts auf.

Ulrich Seidl

Die rechte Maustaste

Sicherlich werden Sie sich bereits gefragt haben, warum die ATARI-Maus zwei Tasten hat, wenn man sowieso nur die linke benutzen kann. Dem ist nicht so, denn auch auf dem DESKTOP hat die rechte Maustaste eine Funktion, die aber im spärlichen ATARI-Handbuch leider nicht beschrieben ist.

Öffnen Sie zwei Fenster (etwa A: und B: oder A: und A:). Natürlich ist jetzt eines der beiden geöffneten Fenster nicht selektiert, das andere dagegen ist es selektiert. Wenn Sie nun eine Datei vom nicht selektierten Fenster in das selektierte kopieren wollen, müssen Sie es nicht erst anklikken. Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und wählen dann mit der linken die Datei aus, die Sie kopieren, löschen oder verschieben wollen. Sie werden sehen, daß dabei das Fenster nicht aktiv wird, Sie aber trotzdem alle Aktionen damit tätigen können, die Sie auch bei einem "normalen" Fenster machen können (außer: Scroll-Balken bewegen, Fenster schließen etc.). Die Möglichkeit funktioniert ebenfalls mit der Shift-Taste, so daß Sie auch in einem inaktiven Fenster mehrere Dateien anwählen können.

MP

Boot-Laufwerk auswählen

Dieses kleine Accessory in GFA-BASIC 3.0 beschäftigt sich mit der Systemvariablen *_bootdev* (Boot-Device) des TOS. Das Register *_bootdev* enthält nicht, wie häufig in der Literatur behauptet, die Nummer des Gerätes, von dem gebootet wurde, sondern die desjenigen Gerätes, von dem beim nächsten Reset gebootet wird. Was liegt also näher, als diese Systemvariable zu nutzen, um beim nächsten Reset z.B. von Laufwerk B zu booten? Das ist besonders interessant, wenn man als Laufwerk B eine 5/4"-Floppy im Einsatz hat. Man kann nun auch ohne Hardware-Eingriffe von der zweiten Floppy booten.

Das Programm ist als Accessory in GFA-BASIC 3.0 geschrieben. Es kann natürlich auch umgeschrieben werden, so daß man es als PRG vom Desktop aus starten kann (wenn man den Platz für ein ACC nicht verschwenden will). Die Routinen, die das Programm zum Accessory machen (Anmelden, Eintrag in die Menüleiste, Warten auf Aufruf) stehen in den Zeilen 11 bis 20. Die Prozedur *bootdev* enthält die Routinen zur Auswahl des Boot-Laufwerks. Die Procedur *super* schaltet zwischen dem User- und dem Supervisor-Modus des Prozessors hin und her.

Wie oben bereits erwähnt, enthält die Systemvariable *_bootdev* die Nummer des Gerätes, von dem beim nächsten Reset gebootet wird. Die Systemvariable hat Wortlänge und befindet sich an der Adresse $446 des TOS. Dieses Register wird bei einem Reset nicht gelöscht, so daß man nach einem Reset von dem Laufwerk bootet, dessen Nummer man vorher in *_bootdev* hineingeschrieben hat. Standardmäßig steht im Register *_bootdev* eine 0 für Laufwerk A. Auf die Systemvariable *_bootdev* kann man nur im Supervisor-Modus des Prozessors zugreifen, so daß man diesen vorher einschalten muß. Dazu dient die Prozedur *super*. Den Supervisor-Modus schaltet man über die GEMDOS-Funktion $20 (super) ein (und aus). Beim ersten Aufruf der Funktion super wird als Parameter 0 übergeben, d.h. der Prozessor wird in den Supervisor-Modus geschaltet und als SSP (Supervisor Stack Pointer) der bisherige USP (User Stack Pointer) benutzt.

```
 1:  ;****************************************
 2:  ;* Dieses Programm dient zum Einschalten   *
 3:  ;* der Maus, falls diese bei Programmen    *
 4:  ;* wie dem PD-Modula2-System z.B. im       *
 5:  ;* Editor verschwindet. Programm nach      *
 6:  ;* Assemblieren und Linken in             *
 7:  ;* MOUSEON.ACC umbenennen!                 *
 8:  ;****************************************
 9:          lea.l    stack(pc),sp
10:          bsr.s    fila6
11:          move.w   #10,(a5)+
12:          move.l   d7,(a5)+
13:          clr.w    (a5)+
14:          bsr.s    aes
15:          move.w   intout(pc),appid-contrl(a6)
16:          move.w   #35,(a5)+
17:          move.w   d7,(a5)+
18:          move.w   d7,(a5)+
19:          move.w   d7,(a5)+
20:          move.w   appid(pc),intin-contrl(a6)
21:          move.l   #accname,addrin-contrl(a6)
22:          bsr.s    aes
23:          move.w   intout(pc),accid-contrl(a6)
24: loop:    bsr.s    mevent
25:          cmpi.w   #40,msgbuff-contrl(a6)
26:          bne.s    loop
27:          move.w   msgbuff+8(pc),d0
28:          cmp.w    accid(pc),d0
29:          bne.s    loop
30:          .DC.w $a009
```

```
31:          bra.s    loop
32: mevent:  move.w   #23,(a5)+
33:          move.l   d7,(a5)+
34:          move.w   d7,(a5)+
35:          move.l   #msgbuff,addrin-contrl(a6)
36: aes:     move.l   #aespb,d1
37:          clr.w    (a5)+
38:          move.w   #$c8,d0
39:          trap     #2
40: fila6:   lea.l    contrl(pc),a6
41:          movea.l  a6,a5
42:          moveq.l  #1,d7
43:          rts
44:          .DATA
45: accname: .DC.b '  MOUSEON  ',0
46: aespb:   .DC.l contrl,global,intin,intout,
                addrin,addrout
47:          .BSS
48: appid:   .DS.w 1
49: accid:   .DS.w 1
50: msgbuff: .DS.b 16
51: contrl:  .DS.w 5
52: global:  .DS.w 15
53: intin:   .DS.w 2
54: intout:  .DS.w 2
55: addrin:  .DS.l 2
56: addrout: .DS.l 2
57:          .DS.b 100
58: stack:
59:          .END
```

Listing 2: Anschalten des Mauszeigers

JEDES BIT ZÄHLT

E90 ist die Lösung. Das Problem kennen Sie sicher: Denn zahlreiche Softwareprodukte sind auf dem Atari ST nur in einer von drei möglichen Bildschirmauflösungen lauffähig. Wer nicht über den passenden Monitor verfügt, mußte bisher auf einige gute Programme verzichten.

Mit der Veröffentlichung seines Emula 5.1 auf Diskette 2090 hat Oliver Saalfeld die Möglichkeit geschaffen, Farbprogramme auf dem SM124, bzw. monochrome Programme auf einem Farbmonitor/TV einzusetzen. Im Rahmen dieser Entwicklung haben wir jetzt neben der üblichen Codierung (f), bzw. (s/w) die Bezeichnung (E90) – "läuft auch mit Emula von Disk 2090" – eingeführt.

Mit freundlichen Grüßen,

Die "23"

2101

1st Note ist ein Satzprogramm für Musiker, mit dem Noten schnell zu Papier gebracht, bzw. als Bild gespeichert und weiterverarbeitet werden können (s/w).

Clipboard ist für den Einsatz mit WordPlus 3.15 vorgesehen.



CUTTEX erlaubt den mehrspaltigen Ausdruck von Textdateien nach dem ELA-Prinzip: Einstellen – Laden – Ausgeben. Beliebige Spaltenzahl und -breite, Ränder, Zwischenräume, Filterfunktion zum Löschen bestimmter Zeichen und verschiedene Textformate machen Cuttex zu einem vielseitigen Textutility (s/w).

Dialer wählt Mailboxnummern einer vorgegebenen Telefonliste wiederholt an, bis der gewünschte Kontakt hergestellt ist (s/w).

Fuß2End 2.2 konvertiert Fußnoten aus 1st WordPlus in Endnoten. Diese Version arbeitet schneller und verfügt über neue Funktionen.

Freestyle Manager verwaltet Datenlisten mit 15 Spalten und 78 Zeichen pro Zeile. Flexible Such-, Sortier-, Formatier- und Druckfunktionen machen den Manager zu einem mächtigen Werkzeug.

2102

Kolonial versetzt 4–12 Weltraum-Abenteuerer in eine vom Computer erschaffene Galaxis. Die Konfliktsimulation ist als Postspiel ausgelegt: Teilnehmer senden ihre Spielzüge auf dem Postweg ein, das Hauptprogramm des Spielleiters bearbeitet diese Befehle. Nach der Auswertung erhält jeder Spieler einen Computerausdruck mit neuen Angaben über seine Spielsituation. In Unkenntnis der gegnerischen Spielzüge entsteht ein spannendes und fesselndes Abenteuer, bei dem das taktische und strategische Können des Spielers voll gefordert ist (s/w).

OK Chicago ist ein Hilfsprogramm für Simulations- und Rollenspiele der 30er bis 90er Jahre. Das Programm druckt 24 Spielfiguren von Gangstern und Polizisten aus, die in immer neuen

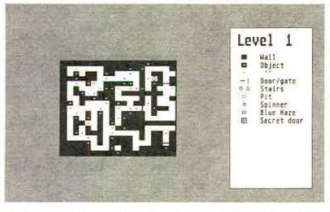


Szenarien gegeneinander antreten. OK Chicago verwaltet Qualität, Gesundheitszustand, Waffen und Ausrüstung aller Figuren und gibt Zugfolge, Feuerergebnisse und Schockeffekte aus. Ein spannendes Actionspiel für 2–8 Mitspieler.

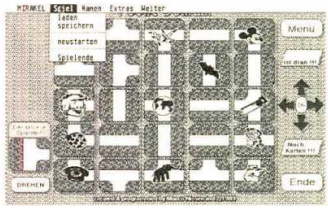


2103

DM-GAME ist eine 'Save-Disk' für Dungeon Master von FTL. Nach dem Start des Originalprogramms kann DM_GAME mit der 'Resume'-Funktion geladen werden. Der Spieler gelangt daraufhin in ein neues Verlies mit 6 spannenden Levels und neuen schrecklichen Monstern (f).



Mirakel erfordert viel taktisches Geschick und etwas Glück, wenn man den schnellsten Weg zu dem vom Programm angegebenen Zielbild finden will. Mit dem Ablegen jeder neuen Spielkarte wird eine vorhandene Karte vom Brett genommen und der Straßenverlauf verändert. Der beste Weg zum Ziel ist nicht immer der kürzeste (s/w).



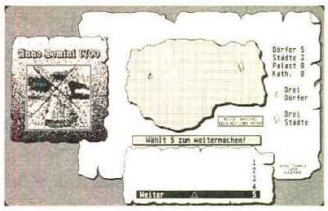
Play-Me lautet die bescheidene Aufforderung einer schönen neuen Tetris-Variante (s/w).

ATP ist das **A**ndere **T**etris-**P**rogr.

Starkiller – Geissel der Galaxis. Textadventure in dt. Sprache, bei dem unser Held aus einem Raumschiff entkommen muß.

2104

Anno 1700 dreht sich alles um Geld, Land und Macht. Nur einer von bis zu vier Spielern kann Kaiser werden und da ist jedes Mittel recht. Für spannende Unterhaltung ist dank umfangreicher Einfluß- und Manipulationsmöglichkeiten gesorgt (s/w).



Bauer greift mit fünf Figuren an, der Spieler muß mit nur zwei Springern den Durchbruch verhindern (f, E90).

Imperium ist ein erstaunlich vielseitiges Strategiespiel für 1–8 Eroberer. Jedem Spieler stehen Kampfeinheiten zur Verfügung, die sich in Kampfkraft und Einsatzzweck unterscheiden. Wem es gelingt, Land-, Luft- und Seestreitkräfte richtig einzusetzen, der wird immer mehr Städte einnehmen und Produktionsbasen hinzugewinnen (f, E90).

Besonderheiten:

f	= Läuft nur in Farbe
s/w	= Läuft nur monochrom
E90	= Läuft auch mit Emula 5.1 von Diskette 2090.
e	= in englischer Sprache
J	= Joystick notwendig
MB	= 1MB RAM erforderlich
S	= Shareware
G	= GFA-Quellcode liegt bei
K	= Kontaktkarte eingebaut

W.Z.C.S. nennt sich **W**olfram's **Z**weites **C**omputer**S**piel, bei dem gute Kombinationsgabe erforderlich ist. Auf fünf beweglichen und miteinander verbundenen Rädern sitzen insgesamt 24 Kugeln, deren Farbmuster beim Drehen der Räder durcheinandergeraten. Der Spieler muß den ursprünglichen Zustand wieder herstellen (s/w).

2105

Schieber gibt Ihnen eine Planierraupe, mit der Sie herumliegende Materialstapel auf markierte Punkte eines Labyrinths verschieben sollen. Gute Schieber meistern alle 15 Level (f, E90).

Solit ist eine schöne Solitär-Variante von Motelsoft (f, E90).

Tunnelvision führt Sie in ein großes 3D-Labyrinth. Damit Sie den Ausgang finden, hält das Programm technische Hilfsmittel und eine grafisch sehr schöne Oberfläche bereit (f, E90).

2106

Clip-Art 9 weitere Bilder für den Einsatz in Calamus, Signum! und vielen anderen Programmen.



2107

Boxer hilft beim Erstellen eigener Dialogboxen in GFA-Basic (G).

Dia-Box erstellt Pseudo-Dialogboxen, die in allen Auflösungen lauffähig sind (G).

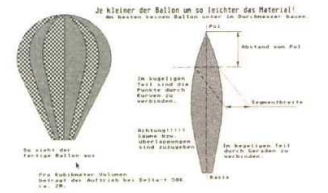
Editor speichert vom Anwender erstellte Icons, Alerts, Mauszeiger und Sprites als Listing ab, zur Einbindung in GFA-Basic.

SuperShapeMaker erstellt SHP-Shapes für GFA-Basic, oder schneidet sie aus vorhandenen Bildern heraus.

Describe, **Error** und **With** sind externe Kommandos für die Arbeit mit Kommandozeilen-Interpretern wie Guläm und Mupfel.

2108

Ballon berechnet Segmentzuschnitte von Heißluftballons mit 60cm bis 10m Durchmesser. Die Ausgabe der errechneten Daten ist auf einem Epson-kompatiblen Drucker vorgesehen (s/w).



Genius 2.0 prüft die logischen Fähigkeiten des Anwenders im Rahmen von 10 interessanten und schwierigen Tests (s/w).

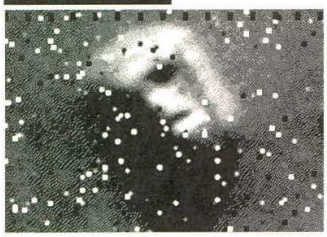


Mausbord, das kleine Mausklavier, spielt Töne und Melodien ab (s/w).

Ohmsche Gesetze sind kein Geheimnis mehr: das gleichnamige Programm vermittelt entsprechendes Grundwissen auf anschauliche Weise.

Type 3 hilft beim Erlernen des Tastenfeldes in 20 Lektionen (s/w).

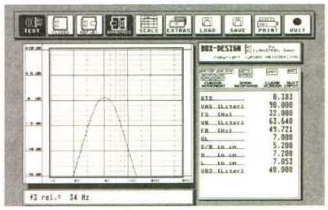
2109



ImageLab von Rainer Frädrich wurde verbessert. Diese Version enthält eine Reihe neuer Utilities die den Im-/Export von Bildern erleichtern, Grauwert-Morphologie (Medianfilterung, Dilatation) und Bitebenenanzeige. ImageLab verarbeitet jetzt auch IFF-Dateien.

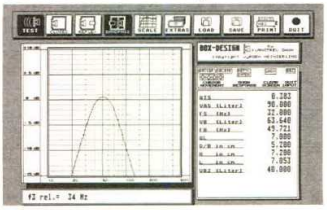
2110

Bauspar 1.2 wurde um den Menüpunkt 'Drucken' erweitert. Zur Dokumentation eines Sparzahlungsplanes kann jetzt eine Hardcopy im Querformat ausgedruckt werden. Das Programm sagt Ihnen, wann Ihr Bausparvertrag zuteilungsreif ist.



Demo-Box ermöglicht mathematisch korrekte Berechnungen von Tieftongehäusen für Lautsprecher-Chassis, bei bekannten TSP-Parametern. Lade-, Speicher- und Druckfunktionen sind in dieser Version gesperrt (s/w).

LogProbe verwandelt den ST in einen 4-Kanal Logikanalysator. Schnittstelle ist der Joystick-Port.



Nutzwertanalyse hilft bei Entscheidungen jeder Art. Anforderungsliste, Kriterienliste und Wichtung führen zu einer 5-Punkte-Wertung, die Auskunft über die richtige Entscheidung gibt (s/w).

Sporttabelle hat die 1. und 2. Bundesliga im Griff. Spieltage der Saison 89/90 sind enthalten.

Volleyball erstellt Spielpläne und Tabellen für Staffeln und Turniere. Läuft nur mit Omikron Interpreter, nicht mit Run-Only Modul (s/w).

PD-Szene schon gelesen?

Jeden Monat neu, beim PD-Pool-Anbieter in Ihrer Nähe.

PD-Pool sucht noch einige gute Programme zur Veröffentlichung auf den Disketten 2111 - 2120. Die Vorstellung erfolgt gleichzeitig in mehreren großen ST- und PD-Zeitschriften.

Die vorgestellten Disketten erhalten Sie exklusiv bei folgenden PD-Anbietern:

HD-Computertechnik
Pankstr. 42
1000 Berlin 65
030 / 4657028-29

Axel Witaseck
Postfach 12 05 53
4000 Düsseldorf
0211 / 236499

Intersoft
Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208 / 809014

ALPHACOPY Th. Baumann
Postfach 2161
6370 Oberursel/Ts.
06171 / 22221

LAUTERBACH-Software
Josephsplatz 3
8000 München 40
089 / 2722377

V.U. - Volker Uecker
Hohenkamp 2
2308 Preetz
04342 / 83842

H&S Wohlfahrtstätter
Irenenstr. 76c
4000 Düsseldorf 30
0211 / 429876

LOGITEAM
Kölner Straße 132
5210 Troisdorf
02241 / 71897

KREATIV-Software
Oberwürzbacher Str. 10
6676 Mandelbachtal
06803/3850 od. 06805/2666

Peter Gerstenberg
Kafkastraße 48
8000 München 83
089 / 6377309

ST Profi-Partner
Mönkhofer Weg 126
2400 Lübeck
Tel: 0451/505367

OHST-Software
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2
02164 / 7898

IDL Software
Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912

Computer Software Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda 18
09343 / 3854

Schick EDV-Systeme
Hauptstraße 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59

T.U.M.-Soft&Hardware
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809

Elektronikversand Michiels
Leloh 24
4056 Schwalmtal
02163 / 4187

Computer Treff
Nettelbeckstr. 12
6200 Wiesbaden
06121 / 404302

Weeske Computer
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
07191 / 1528-29 od. 60076

PDST - Michael TWRDY
Kegelgasse 40/1/20
A-1030 Wien
0222 / 75-27-212

Händleranfragen erwünscht: Wir suchen noch PD-Anbieter und Fachhändler für gemeinsame Projekte und Veranstaltungen im PD-Bereich.

☐ Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei (Ausland: Bitte Euroscheck in der Landeswährung des Händlers).

☐ Per Nachnahme. Nur Inland!
(zuzüglich DM 6,- Nachnahmegebühr).

2001	2011	2021	2031	2041		2061	2071	2081	2091	2101
2002	2012	2022	2032	2042	2052	2062	2072	2082	2092	2102
2003	2013	2023	2033	2043	2053	2063	2073	2083	2093	2103
2004	2014	2024	2034	2044	2054	2064	2074	2084	2094	2104
2005	2015	2025	2035	2045	2055	2065	2075	2085	2095	2105
2006	2016	2026	2036	2046	2056	2066	2076	2086	2096	2106
2007	2017	2027	2037	2047	2057	2067	2077	2087	2097	2107
2008	2018	2028	2038	2048	2058	2068	2078	2088	2098	2108
2009	2019	2029	2039		2059	2069	2079	2089	2099	2109
2010	202C	203C	204C		206C	207C	208C	209C	2100	2110

TeX Paketangebot:
Programm + Druckertreiber.
Beschreibung in Heft 10/89,
bzw. PD-Szene 2 und 3.

☐ TeX + C	(NL10)	16,-
☐ TeX + D	(P6, 180dpi)	16,-
☐ TeX + E	(P6, 360dpi)	20,-
☐ TeX + F	(LQ, 360dpi)	20,-
☐ TeX + G	(SLM 804)	20,-
☐ TeX + H	(LQ, 360x180)	16,-
☐ TeX + J	(LQ, 180dpi)	16,-
☐ TeX + K	(HP D-Jet)	20,-
☐ 2051	Metafont	10,-
☐ 2061	BibTeX, Index	8,-

Diskpreis: DM 8,- *

öS 60,- *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

STC 4/90

Weitere Bestellungen bitte hier deutlich lesbar eintragen:

Gewünschte Disketten ankreuzen und Bestellschein an einen der oben angegebenen Anbieter einsenden.

Der bisherige SSP wird als suret zurückgeliefert. Nun ist ein Zugriff auf die Systemvariablen von $0 bis $7FF möglich, wozu auch *_bootdev* ($446) gehört.

Nach dem Zugriff auf *_bootdev* muß der Prozessor wieder in den User-Modus zurückgeschaltet werden. Das geschieht ebenfalls mit der GEMDOS-Funktion *super*. Dazu wird der alte SSP als Parameter übergeben. Wenn der Parameter *stack%* größer als 0 ist (wie in diesem Fall), wird der Prozessor-Modus umgeschaltet, und der Parameter *stack%* wird neuer aktueller Stack- Pointer.

[1] Jankowski/Reschke/Rabich: ATARI ST Profibuch, Sybex-Verlag GmbH 1987

Wordplus-Tips

Das nue Wordplus (Version 3.15) stürzt im Gegensatz zur Version 2.02 ab, wenn ein Text eingelesen wird, dessen Zeilen länger sind als 160 Zeichen. In der alten Version wurde der Text umgebrochen, in der neuen werden wirre Zeichen geschrieben, anschließend bombt es ganz gewaltig. Zur Probe erstelle man einen String (z.B. in BASIC), sichere ihn als File und lese ihn in die beiden Versionen ein. Vergessen Sie nicht, vorher die RAM-Disk zu retten! Einen "Beispielabsturz" sehen Sie in Bild 1.

Suchen und Ersetzen funktioniert in Wordplus bei manchen Wörtern nicht, wenn man den Text mit dem Wörterbuch korrigiert hat und in dem Text ein "ß" enthalten war. Der Grund: Das Wörterbuch von Wordplus kodiert das "ß" um in das ASCII-Zeichen 225, wie es im IBM-ASCII üblich ist; im "Zusatz.Sup" ist es auch so gespeichert. Im Text aber hat das "ß" den ASCII-Wert 158 - und Wordplus konvertiert es beim Einfügen aus dem IBM-ASCII nicht mehr ins ATARI-ASCII. Solche Wörter werden nicht mehr gefunden. Abhilfe: den Text nach Korrektur mit 1st_Extra wieder ins ATARI-Format konvertieren.

Rudolf Schmitt

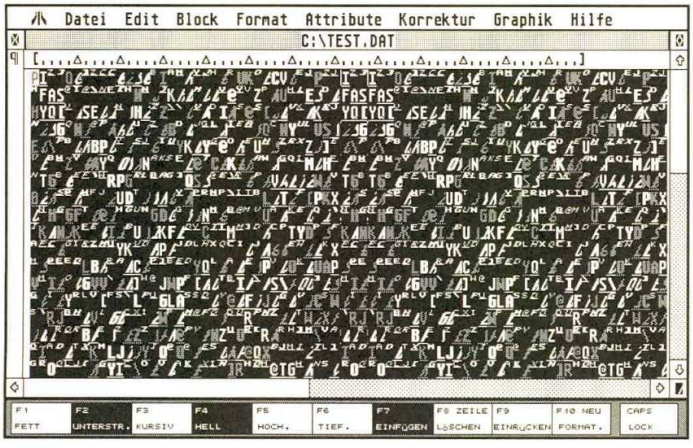
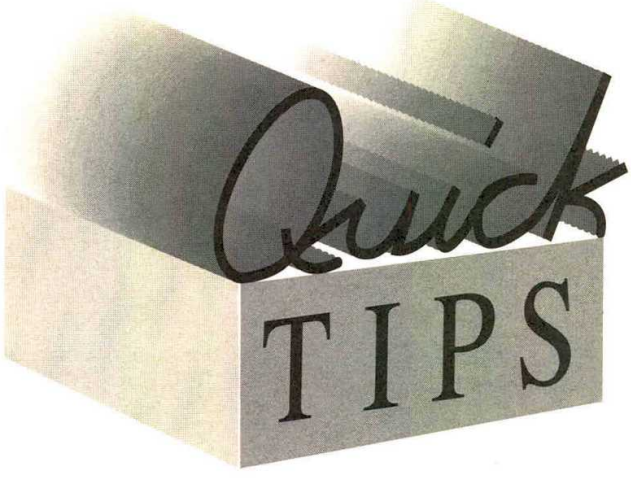


Bild 1

```
 1:  ' BOOT_C.GFA
 2:  '
 3:  ' Accessory zur Auswahl des Laufwerks, von dem
 4:  ' nach dem nächsten Reset gebootet werden soll
 5:  ' Sprache : GFA-BASIC
 6:  ' Autor : Thomas Halfmann
 7:  ' (c) MAXON Computer GmbH 1990
 8:  '
 9:  ' Datum : 10.09.1989
10:  '
11:  $ m1500       ! Reserviert 1500 Bytes für das ACC
12:  ap_id&=APPL_INIT()          !Appl.-Identifikation
13:  me_id&=MENU_REGISTER(ap_id&,"  Boot-Choose ")
                                 ! Eintrag des ACC-Namens
14:  '
15:  DO              ! Endlos-Schleife mit Überwachung
16:    ~EVNT_MESAG(0)        ! des Nachrichten-Puffers
17:    IF MENU(1)=40                    ! ACC angewählt
18:      bootdev                         ! Verzweigung
                                zur eigentlichen Aufgabe
19:    ENDIF
20:  LOOP
21:  '
22:  PROCEDURE bootdev
23:    ALERT 0,"Bootlaufwerk auswählen : | ",1," A |
                B ",flp&
24:    super(0)    ! Einschalten des Supervisor-Modus
25:    DPOKE &H446,flp&-1                  ! _bootdev
26:    super(suret%)  ! Zurückschalten in User-Modus
27:  RETURN
28:  '
29:  PROCEDURE super(stack%)    ! Schaltet zw. User &
30:    suret%=GEMDOS(&H20,L:stack%) ! SV hin und her
31:  RETURN
```

Listing 3: So wird das Boot-Laufwerk bestimmt



Haben auch Sie einen *Quick-Tip*?

Standen Sie auch einmal vor einem kleinen, aber schier unlösbarem Problem? Dann, durch Zufall bekamen Sie einen Tip und schon war es gelöst.

Ähnlich haben wir uns diese neue Rubrik in der ST Computer vorgestellt. Aufgerufen sind auch Sie, liebe Leser(innen)! Geben Sie Ihre Erfahrungen weiter, egal, ob es um Anwendungen, Programmieren o.ä. geht.

Wir sammeln Ihre (und unsere) Tips und stellen Sie ggf. in den Quick-Tips vor.

Beteiligen Sie sich an der ST Computer!

Einsendungen an: MAXON Computer
ST Computer Redaktion
Stichwort: Quick-Tip
Industriestr. 26
6236 Eschborn

Kleinanzeigen

Kleinanzeigen

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt 13

PD Bestellung

PD Bestellung

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Postkarte

MAXON Computer GmbH
ST-Computer Redaktion
Industriestraße 26

6236 Eschborn

ABO

ABO

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Postkarte

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt 13

Kleinanzeigen-Auftrag

Bitte veröffentlichen Sie für mich folgende Kleinanzeige in der angekreuzten Rubrik

Biete an ☐ Hardware ☐ Software **Ich suche** ☐ Hardware ☐ Software ☐ **Tausch** ☐ **Kontakte** ☐ Verschiedenes

30 Buchstaben je Standardzeile – incl. Satzzeichen und Wortzwischenräume.
Groß- und Kleinbuchstaben verwenden, fettgedruckte Wörter unterstreichen.

Bearbeitung **nur gegen Vorausscheck** über den entsprechenden Betrag (keine Überweisung)

☐ privat = DM 4.- je Zeile
☐ gewerblich = DM 12.- je Zeile
☐ Chiffregebühr = DM 10.-

☐ Scheck über DM_____ ist beigefügt

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift

Absenderangaben auf der Rückseite nicht vergessen

Kleinanzeigen

PUBLIC DOMAIN SERVICE

Ich bestelle folgende PD-Disketten:
(Siehe PD Service in dieser Ausgabe)

Zahlung erfolgt:
☐ per Scheck
☐ per Nachnahme

(Ausland: nur gegen Scheck-Voreinsendung)

Je Diskette fügen Sie bitte einen Betrag von DM 10,– bei,
für Porto und Verpackung je Sendung DM 5,– (Ausland DM 10,–)

Datum Unterschrift

PD Bestellung

Datum

Abonnement

Ja, bitte senden Sie mir die ATARI-Computer Fachzeitschrift ab _____
für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 80,- frei Haus.
(Ausland: nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 100,- Normalpost, DM 130,- Luftpost)
Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. BLZ

Institut Ort

☐ Ein Verrechnungsscheck über DM_____ liegt bei.
☐ Vorauskasse per Zahlung auf unser Postscheck-Konto Ffm, BLZ 500 100 60, Kto.-Nr. 5537-602

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum Unterschrift

Datum, 2. Unterschrift

ABO

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Kli-Kla-Kleister

Aktuelle Fragen zu Massenspeichern

Diesen Monat erwarten Sie wieder Leserfragen, aber auch Antworten - und außerdem ein paar hilfreiche Hinweise für alle, die beim Anschluß von HD-Laufwerken an den ST Probleme hatten.

Die folgende Anfrage paßt eigentlich nicht so recht in eine Zeitschrift, die sich mit dem ST befaßt. Ein Leser aus Jugoslawien will sich Floppysoftware für seinen QL mit einem Sandy Super Disk-System schreiben; dazu fehlt ihm aber die Dokumentation von Interna von QL und Sandy-System (das ist ein Adapter für Floppy-Laufwerke, wir erinnern uns, der QL hatte ja nur diese putzigen Microdrive-Bandlaufwerke...). Kann jemand weiterhelfen?

Wußten Sie, daß es 3.5"-Laufwerke gibt, deren Drehmotor 600 Umdrehungen pro Minute macht? Doch, die gibt es, und zwar von Sony (Typ MF55W). Diese Laufwerke konnte man am ST bisher nur mit halber Kapazität nutzen, denn bei gleicher Datenrate vom Controller nimmt ein Bit auf der Spur den doppelten Platz ein, wenn sich die Diskette doppelt so schnell dreht. Mit unserer HD-Schaltung aus der "ST-Computer" 1/90 und 2/90 sollte man eigentlich auch solche Laufwerke am ST betreiben können... er ist eben ein Allesfresser, unser ST.

Der Floppy-Markt steht kurz vor einer Revolution: Die ersten Floptical-Disk-Laufwerke sind eingetroffen, Entwickler sitzen allüberall an diesen Wundermaschinchen der amerikanischen Firma Insite. Wer noch nicht davon gehört hat, dem sei verraten, daß dieses Laufwerk sowohl gewöhnliche 720-kB-Disketten lesen und schreiben kann als auch speziell vorbereitete HD-Disketten, auf die dann satte 20 MB Daten passen. Zwischen die Magnetspuren werden dabei von einem Laserstrahl Rillen gebrannt, die einer optischen Nachführeinheit im Laufwerk als Richtschnur für die Positionierung des Magnetkopfes dienen. Auf diese Weise kann man die Spurdichte und damit die Diskettenkapazität erheblich erhöhen.

Insite bleibt nicht alleine: Citizen hat ebenfalls ein 20-MB-Diskettenlaufwerk angekündigt, das mit Metalltyp-Disketten arbeitet; 500 Märker billig soll es sein, die Medien sollen weniger als 50 DM kosten. Wir sind mehr als gespannt. Und dann waren da doch noch die 4-MB-Laufwerke von TEAC, die nebenher noch 1- und 2-MB-Disketten lesen und schreiben und über einen von TEAC angebotenen SCSI-Controller (und einen Host-Adapter) auch an den DMA-Bus des ST anschließbar wären. Das wird ein spannendes Jahr...

HD? HD!

Viele Leser haben inzwischen ihrem Floppycontroller die Sporen gegeben und HD-Laufwerke an ihren ST angeschlossen. Die Erfahrungen damit sind bisher positiv, meistens ist die Modifikation völlig problemlos. Ein paar Schwierigkeiten haben sich aber doch ergeben:

Viele HD-Laufwerke melden nicht - wie das TEAC FD235HF - den Typ der eingelegten Diskette am Pin 2 des Shugart-Busses. Dazu gehören beispielsweise das Laufwerk Chinon FB357 sowie viele 5.25"-Laufwerke. Man muß bei solchen Laufwerken also leider von Hand umschalten - wie man das macht, haben wir ja bereits in [1] beschrieben. Es würde uns allerdings nicht wundern, wenn viele Laufwerke das HD-Signal zwar nicht am Pin 2 ausgeben, intern aber doch generieren. Sollte jemand das für ein bestimmtes Laufwerk herausgefunden haben, wären (nicht nur) wir für einen kleinen Tip dankbar.

Einen hübschen TOS-Fehler haben wir beim Betrieb der HD-Laufwerke am ST entdeckt. Formatiert man die HD-Disketten MS-DOS-kompatibel, wird die Cluster-Größe auf 1 gesetzt, das heißt, jeder Cluster besteht aus einem Sektor. (Warum das übrigens in MS-DOS so üblich ist, weiß wahrscheinlich nicht einmal Microsoft - die FATs werden viel größer, die Suche darin dauert länger.) Kopiert man nun unter TOS 1.0 auf solch eine Diskette, bis sie überläuft ("Diese Diskette hat nicht genügend Speicherplatz"), rastet TOS aus und löscht doch glatt das Wurzelverzeichnis der Diskette! Noch ein Grund, sich TOS 1.4 zu besorgen.

In [1] hatten wir weiterhin vorgeschlagen, die Taktfrequenz des Floppycontrollers mittels eines Signals vom Laufwerk umzuschalten, das aus HD OUT und DS0 gewonnen wird. Das funktioniert auch, solange wirklich ein Laufwerk angeschlossen ist. Kappt man allerdings die Floppy-Leitung, hängt der Eingang des Umschaltbausteins 74HC4051 in der Luft, die Eingangsleitung ist offen. Unter solchen Bedingungen beginnen solche Bausteine gerne zu schwingen; um das zu verhindern, investiere man am besten ein paar Pfennige in einen Pull-Down-Widerstand am Pin 11 des 74HC4051.

Im Normalfall wird der Takt für den FDC aus dem Taktsignal des Shifters gewonnen. In manchen, sehr seltenen Fällen macht das der Shifter nicht mit, man muß sich dann mit einem externen Takt aus einem 16-MHz-Taktoszillator behelfen. Sie sollten dann auch den normalen 8-MHz-Takt aus dem externen Oszillator gewinnen. Man verhindert so, daß zwischen zwei phasenungleichen Taktsignalen umgeschaltet wird und so eventuell Spitzen auf der Taktleitung entstehen, die den FDC durcheinanderbringen könnten.

Wechselmeldungen bei Chinon-Laufwerk

Beim letzten Mal hatte ich für einen Leser gefragt, wie man ein Floppy-Laufwerk Chinon FB354 dazu bringt, dem ST einen Diskettenwechsel auch wirklich zu melden. Arno Schäfer aus Dreieich hat hier einen Tip parat (herzlichen Dank!), ich zitiere:

"Offenbar liefert das Laufwerk tatsächlich kein vernünftiges DC-Signal am Shugart-Bus. Dies ist jedoch kein Beinbruch, denn nach kurzem Suchen findet man das gesuchte Signal am Verbindungsstecker der beiden Platinen unter der Bezeichnung /DIS. Interessanterweise ist es jedoch entgegen der Beschriftung nicht low-aktiv, sondern high-aktiv. Man kann es also nicht einfach dem WP-Signal beimischen, sondern muß es erst invertieren. Dazu benötigt man einen Inverter mit offenem Kollektor (z.B. 74LS05 oder 74LS06). Die Betriebsspannung für diesen IC entnimmt man zweckmäßigerweise direkt am Stecker für die Stromversorgung (rechts unten auf der Platine). Nun verbindet man den Eingang eines Inverters mit dem oben angegebenen Punkt und den Ausgang desselben mit dem Pin 28 des Shugart-Busses. Nachdem man jetzt noch einen guten Platz für das IC gefunden (ich habe ihn mit Isolierband direkt auf die Platine geklebt, aber Vorsicht vor Kurzschlüssen) und die Funktion überprüft hat, kann man schon mit dem Einbau des Laufwerks beginnen.

Die beschriebene Schaltung funktioniert bei mir einwandfrei. Einzige Einschränkung: Da das DC-Signal nicht mehr vom Drive-Select-Signal abhängt, könnte es beim Betrieb von zwei Laufwerken am ST sein, daß beim Diskettenwechsel im solchermaßen modifizierten Laufwerk das TOS einen Diskettenwechsel in beiden Laufwerken annimmt. Im Zweifelsfall müßte man das DC-Signal aus dem Inverter noch einmal zusammen mit dem Drive-Select-Signal durch ein NOR-Gatter schicken (z.B. 74LS33), bevor man es dem WP-Signal beimischt."

Letztere Maßnahme möchte ich empfehlen, um Ärger bei zwei Laufwerken zu vermeiden. Diese Lösung hat Herr Schäfer an einem Chinon FB354, Revision B ausprobiert, sie dürfte aber für alle Revisionen gelten.

PCSpeed und CBHD

Einige KLEISTER-Leser haben Probleme, PCSpeed auf der Platte einzurichten, wenn diese mit dem CBHD-Treiber autobootfähig gemacht wurde. Dazu schickt uns Herr Rainer Sieger aus Bremen wertvolle Tips, für die ich mich herzlich bedanke:
Bei verschiedenen Versuchen (Mega ST4, SH205, PC-Speed V1.20, Plattentreiber CBHD.SYS) stellte sich heraus:

- **PC-Speed unterstützt nur die ersten vier Partitionen (C-F). Wird MS-DOS per Installationsprogramm auf eine Partition größer als F gelegt, kann diese später unter PC-Speed nicht mehr angesprochen werden. Die für MS-DOS reservierte Partition muß also im Bereich C-F liegen. Besonders ärgerlich ist diese Einschränkung durch die Suggestion, unter acht Partitionen (C-J) auswählen zu können.**
- **PC-Speed V1.20 unterstützt nur zwei MS-DOS-Partitionen.**
- **Nach dem Formatieren und Partitionieren unter TOS muß der für MS-DOS vorgesehene Bereich unter MS-DOS formatiert werden. Dabei formatiert MS-DOS nur die angegebene Partition, eine Aufteilung der Platte mit FDISK braucht nicht durchgeführt zu werden.**

Wie installiert man also PC-Speed unter CBHD.SYS?

1) Formatieren und Partitionieren der Platte mit SED. Dabei scheint es besonders wichtig zu sein, die "Virgin Pattern" auf $FF zu setzen. Default ist $CB. [Bei eigenen Experimenten gab es keine Probleme, wenn man den Default-Wert verwendete. -CB-] Die Autoboot-Fähigkeit unter TOS ist herzustellen (meist C:).

2) Umleiten des DOS-Laufwerks C auf eine Partition D-F im PCSpeed-Installationsprogramm, da C von TOS für den Autoboot benutzt wird. MS-DOS ist von Diskette zu starten (HD-Boot ausschalten!).

3) PC-Speed starten und MS-DOS von Diskette laden.

4) Formatieren des DOS-Laufwerks C (FORMAT C: /S /V). Nach dem Formatieren werden die MS-DOS-Systemdateien automatisch als versteckte Dateien auf das DOS-Laufwerk C kopiert.

5) PC-Speed auf "HD-Boot" einstellen und in den Autoordner auf der "MS-DOS"-Partition kopieren.

Soweit Herr Sieger. Ich selbst besitze keinen PCSpeed und konnte die Kompatibilität von CBHD und PCSpeed nur einmal an einem fremden Rechner verifizieren. Findet sich vielleicht ein ehrenamtlicher PCSpeed/KLEISTERSCHEIBEn-Betatester in unserer Nähe (Unterfranken oder auch Großraum Erlangen/Feucht/Nürnberg)?

CB

lung bereits ein solches Programm geben, wäre ich für einen Hinweis darauf ebenfalls sehr dankbar.

(Klaus Richard jun., Münster)

Red.: Vor dem gleichen Problem stand ich vor einigen Jahren, als ich mich zum ersten Mal mit Icons beschäftigte. Damals gab es auf dem ATARI noch keinen einzigen ICON-Editor (nach ein paar Wochen kam eine 'Hacker'-Version aus den USA). Deshalb schaute ich mich auf dem IBM-Sektor um. Dort fand ich im Entwicklungssystem zum GEM ein kleinen(!) Icon-Editor, mit dem ich zwar nicht arbeiten hätte wollen, der aber immerhin das RCS-Format eines Icons ausgab. Zu meiner Verwunderung war dies ein C-Sourcecode, der von dem Icon-Editor ausgegeben und auch vom RCS gelesen wird. Ich will diese etwas seltsame Methode bewußt nicht veröffentlichen, da ich sie nicht gerade als nachahmenswert erachte, zumal sie auf das Zeichen genau eingehalten werden muß. Deshalb gibt es wahrscheinlich von Digital Research keine Unterlagen darüber.

Sollten Sie dennoch Interesse daran haben (das Thema wäre übrigens nicht ergiebig genug für die ST-Ecke, obwohl die ST-Ecken 1/90 und 2/90 das Thema Icon anreißen), möchte ich Sie auf den Icon-Editor verweisen, der zum Anfang dieses neuen Jahres als Sonderdisk erschienen ist. Mit diesem Icon-Editor können Sie sich gleich mit vollem Elan in das Erstellen von Icons stürzen. Die Dateien, die zum Lesen des RCS ausgegeben werden und die das von Ihnen angesprochene Format haben, besitzen den Extender '*.icn'. Übrigens liefert ATARI schon seit einiger Zeit im Rahmen ihres Entwicklungspakets einen Icon-Editor aus, den ich in Zusammenhang mit dem Wort 'professionell' lieber nicht beurteilen möchte. Auch gibt es inzwischen Resource Construction Sets mit eingebauten Icon-Editoren, die allerdings nicht gerade zum Erstellen der Icons animieren. Vielleicht kommt ATARI auf die Idee, unseren Icon-Editor ebenfalls mit an Entwickler auszuliefern oder darauf hinzuweisen. Ich hoffe, daß mit dem Icon-Editor auf der Sonderdisk endlich wieder Programme auf den Markt kommen, die schöne Icons sinnvoll und ausgiebig benutzen.

*

Defekte Maus

Bezugnehmend auf den Artikel "Erste Hilfe für die Maus" unter der Rubrik Quicktips Ausgabe 3/90 habe ich eine Frage zum Thema Maus. Bereits vier Monate nach Kauf meines 1040 ST hatte meine Maus einen Kabelbruch, was sich dadurch bemerkbar machte, daß der Pfeil nur nach oben lief. Da damals noch Garantie bestand, erhielt ich vom Händler eine neue Maus. Leider zeigt sich bei dieser Maus mittlerweile wieder das gleiche Problem. Von meinem Händler erfuhr ich, daß das Mauskabel nicht als Ersatzteil erhältlich ist. Ist Ihnen eine Adresse bekannt, bei der man vielleicht doch ein solches Kabel erhalten kann?

Michael Daum, Bad Breisig

Red.: Normalerweise sollte ein Mauskabel nicht so oft brechen, vielleicht wird es unbeabsichtigt eingeklemmt. Für die Maus können Sie allerdings auch ein ganz normales Joystick-Kabel verwenden, das ist die preiswerteste Methode. Einen billigen Joystick können Sie bereits für unter DM 10,- erhalten. Diese Methode sieht zwar nicht hübsch aus, funktioniert aber ebensogut.

*

Bilddatenkonverter

Gar schlimm entsetzt hat mich der "Bilddaten-Konverter" in der Programmierpraxis von Heft 3/90! Das Listing macht schwerweiegende, grundlegende Fehler, es sei denn, man will ein zeit- und speicherfressendes Programm schreiben.

Fehler 1: Bildpunkte werden überaus verschwenderisch einzeln mit ihren Koordinaten ermittelt. Das sind im "Idealfall" 4 Bytes (3, 4) und im ungünstigsten Fall 8 Bytes (543, 210). Das Extremste, ein Vollbild mit 640x400 Punkten, wird in ein .LST-File von knapp 2 Megabytes (!) umgewandelt und das dauert "nur knapp" 18 Minuten.
Fehler 2: Auch in Sachen Zeit ist's grausig. Die Darstellung des 640x400er-Schwarzbildes dauert Minuten - ganz abgesehen von der Ladezeit der gut 28000 Zeilen Mergetext

Eine bessere Methode zeigt die verbesserte Routine *data* in Listing 2.

Andreas Pirner, Berlin

```
main()
{
   WORD ap_id, phys_handle, handle, i, d;
   ap_id = appl_int();
/* GEM-Applikation anmelden und ID holen */
/* physikalisches(!) Handle des Bildschirms holen, bei
   GDOS nicht Null */
   phys_handle = graf_handle(&d,&d,&d,&d);
/* wichtig!*/
/* Parameter in work_in[] auf bestimmte Werte setzen */
   handle = phys_handle;
   for (i = 0; i < 10; work_in[i++] = 1);
   work_in[10]=2;
   v_opnvwk(work_in, &handle, work_out);
/* ermitteltes Handle nutzen */
   .
   .
   .
}
```

Listing 1

```
 1: PROCEDURE data
 2:    GET xl%,yl%,xr%,yr%,g$  !Ausschnitt in g$
 3:    OPEN "O",#1,"DATA.LST"
 4:    PRINT #1,"DO"           !DATA-Leseschleife
 5:    PRINT #1,"READ a$"      !Lesen,
 6:    PRINT #1,"EXIT IF VAL(a$)<0" !fertig bei -1
 7:    PRINT #1,"g$=g$+MKL$(VAL("+chr$(34)+"&H"
             +CHR$(34)+"+a$))" !PUT zus.setzen
 8:    PRINT #1,"LOOP"         !Schleifenende
 9:    PRINT #1,"PUT 0,0,g$"   !Bild anzeigen
10:    PRINT #1,"VOID INP(2)"  !Tastendruck
11:    '
12:    g%=VARPTR(g$)           !Zeiger auf String
13:    l%=LEN(g$)              !und die Länge
14:    d$="DATA "
15:    FOR i%=0 to l%-1 STEP 4 !In 4er Schritten
16:      a%=LPEEK(g%+i%)       !Longpeeken
17:      d$=d$+HEX$(a%)        !an DATA-Zeile
18:      IF LEN(d$)<72 THEN    !Wenn kurz genug
19:        d$=d$+","           !Komma anhängen
20:      ELSE                  !ansonsten
21:        PRINT #1,d$         !wegschreiben
22:        d$="DATA "          !und von vorne
23:      ENDIF
24:    NEXT i%                 !Schleifenende
25:    PRINT #1,d$+"-1"        !DATA-Ende-Kennung
26:    CLOSE #1                !Datei schließen
27: RETURN
```

Listing 2

RTS - Elektronik

Die neue Flachtastatur

ATARI
Baureihe ST + MEGA ST



Komfortable und preisgünstige Umrüstung mit hohem Bedien-Komfort und optimalem Design

- Farblich abgesetzte Flachtastatur mit blendfreien Tastaturkappen
- Exakter Endanschlag durch Hubverkürzung **mit dem RTS-Anschlagsystem**
- Geräuscharme Betätigung durch Formgebung
- Sichere Dateneingabe durch große Tastenzwischenräume
- Gewohnte originale Tastenbedruckung
- Einfacher Einbau (alte Tastenkappe raus, neue rein)
- Klare Trennung der Funktions- und Schreibtastenblöcke
- Bedruckung: Deutsch, US-englisch, englisch, französisch, spanisch, VSM-Schweiz
- Verstärkung des Tastendruckes durch Federnsatz

ATARI ist eingetragenes Warenzeichen der Atari-Cooperation

Nr.	Artikel	Stück	Preis/DM
1	Tastensatz Farbe weiß Baureihe ST		99,–
2	Tastensatz Farbe weiß Baur. MEGA ST		105,–
3	Funktionstastensatz Farbe beige		25,–
4	Funktionstastensatz Farbe grau		25,–
5	Federnsatz für Baureihe ST		15,–

RTS - Elektronik Postfach 64 · 7533 Tiefenbronn ☎ (0 72 34) 69 15 + 52 32 Fax-Nr. 0 72 34 / 55 74

Vortex plus 30-MB-Festplatte NEU	DM	999,00
Vortex plus 60-MB-Festplatte	DM	1299,00
Turbu-C mit Ass. + Sourcedeb. V2.0 dt.	DM	349,00
Signum II deutsch	DM	a.A.
Infocom-Adventures je	DM	39,00
Turbo St-Software Blitter dt.	DM	69,00
PC-Speed MS-DOS-Emulator V1.3	DM	399,00
BTX/VTX-Manager an DBT03/Akustikk. dt.	DM	299,00
N-N-Disk 3.5-Z DD	DM	1,49
Psion Chess	DM	59,95
LDW Power Calc dt.	DM	209,00
Cyber Paint 2	DM	109,00
Amstrad 24-Nadeldrucker LQ 3500 di dt.	DM	499,00
Megamax Modula II dt.	DM	309,00

Kostenlose Prospekte, auch für Amiga und IBM von

CWTG
C W T G Joachim Tiede
Bergstraße 13 — 7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98 / 30 98 von 17-19 Uhr

PUBLIC DOMAIN
ab 10 Stück 3.95
Einzelpreise per Diskette 4.95
Auslieferung innerhalb 48 Std.
Für Atari ST, alle Disketten aus dem ST Magazin, aus der AT Serie, und andere
Für den PC, oder Emulator PC Speed u.s.w
über 730 Disketten der Deutschen Serie
Für Amiga, alle Fish, und RPD Disketten
ABO möglichkeit, Katalog Diskette per Stück 3.50
Versand per Nachnahme + 6.00 DM, bei Scheck / Vorkasse + 4.00 DM

WARY SOFT
Tel.: 09127 / 7653
Nürnberger Str. 23
Roßtal-8501

PC
Speed
444,-
Version 1.4

Einbau	***44,-***
Das PC-Speed Buch *(300 Seiten)*	***28,-***

Ausführliche Prospekte auf Anfrage

Einbau innerhalb einer Woche durch unser Serviceteam

Hotline 16.00 — 19.00 h
Bergfeldstr. 37 3000 Hannover 91
Telefon 0511-431006 Telefax 455937

BINEWIES & KAMMLER



Ein Wort in eigener Sache

In den Jahren, die unsere Zeitschrift existiert, haben wir immer wieder versucht, durch die Beantwortung der bei uns eingehenden Briefe ein wenig Licht in das Dunkel zu bringen, das bei der Arbeit mit dem ATARI ST schon so manch einen aus der Fassung bringen konnte - eine Tatsache, die nicht nur Ihnen, verehrter Leser, sondern auch uns oft genug zu schaffen machte. Nichtsdestotrotz haben wir uns bemüht, die Probleme zu lösen und diverse Leserbriefe zu veröffentlichen, da wir der Meinung waren, daß die jeweilige Thematik auch einen größeren Leserkreis interessieren könnte. Trotzdem gibt es immer wieder Briefe, die wir nicht beantworten können oder dürfen. Damit Sie nicht allzusehr enttäuscht zu sein brauchen oder keine Antwort erhalten, möchten wir Sie bitten, sich an folgende Spielregeln zu halten, die sich aus unserer Erfahrung ergeben haben. Fällt Ihr Brief nicht unter die folgenden Kriterien, hat er gute Chancen, positiv beantwortet oder wenigstens als Hilferuf an unsere Leserschaft gedruckt zu werden.

1. Leider gehen immer wieder Briefe mit dem Wunsch ein, ein Produkt für diesen oder jenen Anwendungsfall vorzuschlagen, verschiedene Produkte bezüglich der Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen und zu bewerten. Es ist uns aus Wettbewerbsgründen nicht erlaubt, ein bestimmtes Produkt zu favorisieren, selbst wenn wir das eine oder andere in der Redaktion überzeugt einsetzen. Wir können Sie in diesem Fall ausschließlich auf die von uns möglichst objektiven Tests und eventuell anstehende Fachmessen hinweisen. Bedenken Sie bitte, daß auch wir nicht jede Textverarbeitung, jedes Malprogramm und so weiter kennen und bestimmte Produkte dadurch in das Abseits drängen würden.

2. Oft erreichen uns Briefe, die sich positiv oder auch negativ über bestimmte Händler, Softwarehäuser oder deren Produkte auslassen. Sicherlich interessieren uns solche Bemerkungen. Bitte haben Sie aber Verständnis, daß wir weder Lob noch Tadel abdrucken dürfen, da diese Aussagen meist subjektiv sind. Anders sieht die Sache beispielsweise bei Gerichtsurteilen aus, die Sie, verehrte(r) Leser(in), erfochten haben.

3. Aufgrund der Vielzahl an Briefen, die uns täglich erreichen, sind wir leider nicht in der Lage, Programmfehler anhand von Listings oder ähnlichem zu korrigieren. Dennoch sollte ein Problem möglichst detailliert beschrieben sein, denn Ferndiagnosen sind prinzipiell sehr schwer, jedoch mit genauerer Angabe der Symptome eventuell durchführbar.

4. Von Zeit zu Zeit erreichen uns Briefe mit der Bitte, die Adresse des Lesers zwecks allgemeiner Kontaktaufnahme zu veröffentlichen. Würden wir dies in die Tat umsetzen, würde sich der Umfang des anderen redaktionellen Teils beträchtlich verkleinern. Ausnahmen stellen Leser in fernen Ländern dar, für die eine Kontaktaufnahme im eigenen Land recht schwierig ist.

Zum Schluß sollen ein paar Tips eventuell voreilig geschriebene Briefe verhindern.

1. Wenn Sie ein Problem bezüglich einer bestimmten Problematik haben oder an einem bestimmten Produkt interessiert sind, finden Sie interessante Artikel darüber eventuell in vorhergehenden Ausgaben userer Zeitschrift. Zur Auswahl eignet sich das Jahresinhaltsverzeichnis besonders gut, das immer am Jahresende in der ST Computer abgedruckt wird.

2. Sollten die Probleme mit der Handhabung eines Produktes zu tun haben, wenden Sie sich zunächst an Ihren Händler und über diesen an den Distributor beziehungsweise an das Software-Haus. Die Wahrscheinlichkeit, daß Ihnen das Software-Haus weiterhelfen kann, ist um ein Vielfaches höher als die, daß wir Ihnen helfen können.

3. Lesen Sie aufmerksam die Leserbrief-Seite. Viele Fragen wiederholen sich immer wieder, obwohl wir bestimmte Probleme schon mehrfach angesprochen haben.

Tastaturklick und GDOS-Treiber

Ich möchte mich mit zwei Fragen an Sie wenden:
1) Wie ist es möglich, die akustische Rückmeldung der Tastatur im eigenen Programm abzustellen?
2) Wo bekommt man einen GDOS-Druckertreiber für einen EPSON-kompatiblen A4-quer Drucker?

(Reto Schmid, Wallbach, Schweiz)

Red.: Zu Ihrer ersten Frage: Die akustische Rückmeldung läßt sich durch eine interne Betriebssystemvariable manipulieren. Diese Variable liegt an der Adresse $484 und heißt *conterm*. Die Bedeutung der Bits ist wie folgt:

Bit 0: Tastenklick ein(1)/aus(0);
Bit 1: Tastenwiederholung ein(1)/aus(0);
Bit 2: Glocke bei der Ausgabe von CNTRL-G;
Bit 3: Einblendung der *Kbshift()*-Information in die Bits 24..31 in das Zeichen, das bei *Cconin()* zurückgegeben wird, einschalten(1).

Zu Ihrer zweiten Frage: Ein GDOS-Treiber für einen EPSON-kompatiblen A4-quer Drucker ist uns nicht bekannt. Sollte ein Leser einen solchen besitzen oder wissen, wo man einen solchen Treiber erwerben kann, möge er sich bei uns melden, damit wir diese Information weitergeben können.

*

GDOS-Problem

Herr Frank schreibt in seinem Artikel PREVIEW der Programmierpraxis 10/89 auf Seite 95, es gäbe Probleme mit dem Accessory, wenn GDOS resident sei. Das liegt nach meinen Erfahrungen mit GEM an einem Programmierfehler, der auch in professioneller Software (zum Beispiel SIGNUM!2) verbreitet ist. Es handelt sich darum, daß das Handle auch bei der Übergabe an *v_opnvwk()* einen definierten Wert haben muß, nämlich den der physikalischen Handle des Bildschirms. Dieser ist leider nicht immer, sondern nur meistens Null. Die richtige Programmierung können Sie Listing 1 entnehmen. Die Trennung dieses Handles soll zum Beispiel dazu dienen, daß man durch mehrfaches Öffnen virtueller Workstations Viewports für verschiedene Fenster programmieren kann, die alle eigenständige Parameter besitzen, so daß beispielsweise das Ändern des Linientyps nur in einem Fenster wirksam wird.

*

Icon-Editor gesucht

Ich habe ein Problem bezüglich der Funktion *Load Data* im RCS von Digital Research. Wenn ich ein Icon/Image edieren will, bekomme ich immer die Meldung, daß ich die Daten und/oder Maske von Diskette nachladen soll. Auch in der Anleitung zum RCS in ihrem Sonderheft Nr. 2 findet sich kein Hinweis auf ein derartiges Programm.

Meine Nachfrage bei einem ATARI-Fachhändler bezüglich eines Programms zum Edieren von Icons/Images führte zu keinem Ergebnis. Also entschloß ich mich, ein solches Programm zu entwikkeln. Nachdem ich meine Bücher über GEM studiert hatte, mußte ich dieses Projekt jedoch vorerst auf Eis legen, da in keinem der Bücher der Aufbau einer derartigen Icon/Image-Datei beschrieben ist. Deshalb wende ich mich jetzt voller Hoffnung an Sie, da ich annehme, daß ich nicht der erste ATARI-User bin, der bei diesem Problem Rat sucht. Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir den Datenaufbau einmal erläutern würden. Dieser Datenaufbau wäre übrigens ein gutes Thema für eine der ST-Ecken in Ihrer hervorragenden Zeitung.

Sollte es in Ihrer umfangreichen Public-Domain-Samm-

PD-SPECIAL

Signum! Tools/Fonts

PD - Signum! - Tools / - Fonts, direkt von den Autoren!!!

SNAPFONT Font/Grafik-Interface: Aus Grafiken Signum-Fonts für 9-/24-Nadeldr. oder Laser (!) gestalten u. große Überschriften in Signum snappen !!!

BIGFONT & TURNFONT Große Überschriften aus Signum-Fonts als Grafik in Signum, 45 oder 90 Grad drehbar !!! Spitze auch für Grafik / DTP.

CHSETS-FI / SUCHSETS SDO-Fonts-Suchlisten-Prg.'s **SIGSHELL** Verbindung wichtiger PRG's, incl. Grafik-Konverter **SIGHELP** Acc-Leiste f. Hardcopy **URKUNDE** als SDO

MASSTAB / VORLAGE Endlich cm-Einteilung statt Zoll in Signum!! Plus Masken-SDO für Sig.-Standard-Parameter

24-NADELDRUCKER-FONTS (verkleinert) (14 Fonts, hier Auswahl)
Cargo Round15 Quadro Futur Antrob-7 CHRmikro Grotmit2 ELEGANCE Grot_sup

9-NADELDRUCKER-FONTS (9 auf Disk)
Artdeco Burling Fino round-05 Round-15 Round-O Fax

Interessiert ?! - Einfach (DM, bar o. V-Scheck) im zu uns geschickt. Es kommt ein mit 2 DS- + 1PD-*.

* DM 6,- zusätzlich bei Nachnahme (nur im Inland möglich)

PD-EXPRESS
J. RANGNOW SOFTWARE / ITTLINGER STR. 45
7519 EPPINGEN-3 / T. 07262/5131 (AB 17.00)

THEMA "PUBLIC DOMAIN"**:

"Echt toll !!!"

Klaus M. ist begeistert. Wie viele andere User sucht er für seinen große Software für wenig und hat deshalb unseren PD-Software- gelesen.

Der hat es in sich! Alles über die Programme, geprüft ('Schrott' ist im), ausführlich erläutert und sortiert.

Und es gibt fast Alles:
(z.B. Textverarb., Dateiverwalt., Tabellenkalk...), (für SIGNUM!), (incl. DTP-Grafik-Lib.), nach (z.B. Modula-2, C.), (incl. DFÜ u. Acc.-Lib.), (Lernen/Strategie/Aktion...) und (incl. neuer Midi-Software.). Mit Klasse statt Masse.

Machen Sie's wie Klaus M.- (incl. Probe-*) für (DM) oder bestellen!

* Bez. für frei (legal!) kopierbare Programme = PD
** Für 3,- DM bekommen Sie 'nur' den PD-Katalog

PD-EXPRESS
JÖRG RANGNOW SOFTWARE
ITTLINGER STR. 45 7519 EPPINGEN-3
☎ 07262 / 5131 (AB 17.00 UHR)

KaroSoft
Jürgen Vieth

Anwenderprogramme u. Hardware:	
ADIMENS ST plus 3.0	349,–
Tempus, Vers. 2.05	119,–
Easy-Rider, Reassembler	139,–
Retouche	385,–
Scarabus, (Appl.Syst.)	95,–
Protos	66,–
GFA-BASIC 3.0 EWS	188,–
GFA-BASIC 3.5 EWS	248,–
Headline Vers. 3	89,–
Convert	89,–
Script (Appl.Syst.)	189,–
Soundmachine II ST	189,–
Megapaint II	479,–
Megapaint II Professional	759,–
OMIKRON BASIC-Comp.3.0	169,–
OMIKRON Mortimer	79,–
D.R.A.W. 3.0	129,–
ST Pascal plus, 2.07	228,–
That's Write Vers. 1.3	298,–
That's Address	189,–
SoundMerlin	289,–
Turbo ST	79,–
Querdruck	58,–
Anti-Viren-Kit 3.0	89,–
A-MAGIC Turbodizer	358,–
Hardwareuhr	79,–
AS-Soundsamp.II Maxi plus	289,–
Tastaturkab. Mega-ST 1.50m	34,50
Druckerfarbbänder	a.A.
Eickmann-Festplatten	a.A.

Spiele:	
Bodo Ilgners Super Soccer	55,–
Populous, dt. Handbuch	65,–
Great Courts, dt. Anleitung	69,–
Dungeon Master, kpl. dt,	69,–
Chaos strikes back	69,–
Dragon's Breath	79,–
Elvira, dt. Handbuch	79,–
F 29 Retaliator, dt. Handb.	64,–
Heroes Quest	95,–
Larry III	95,–
Rings of Medusa, kpl. dt.	72,50
Rainbow Island, dt. Anltg.	51,–
Sim City, dt. Anltg.	67,–
STOS — The G. Creator e	79,–
STOS — The G. Creator d	105,–
STOS — Compiler	49,–
STOS — Maestro	62,–
STOS — Maestro plus	199,–
Ölimperium, deutsch	53,–
Midwinter, dt. Handbuch	69,–
Kaiser, kpl. deutsch	99,–
Indiana Jones kpl. dt,	69,–
Maniac Mansion, kpl. dt.	69,–
North & South, kpl. dt.	66,–
Space Ace, dt. Handbuch	109,–
Tower of Babel, dt. Handb.	69,–
Wall Street Wizard, deutsch	65,–
Wall Street Wizard Editor	39,–
F 16 Falcon, dt. Handbuch	74,50
F 16 Falcon, Mission Disk	55,50
X — Out, dt. Handb.	55,–

Vorkasse DM 4,– · Post-Nachnahme DM 7,–
UPS-Express-Nachnahme DM 8,–

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:
Jürgen Vieth
Postfach 404 - 4010 Hilden
Telefon 0 21 03 / 4 20 88
Katalog kostenlos
(Computertyp angeben)
Kein Ladenverkauf - Nur Versand

EDV-Reparatur-Service

Wir reparieren besonders schnell und preiswert:

- Commodore-, ATARI-, Schneider-Computer und PC's
- Nadel-, Laser-, Typenrad-, Tintenstrahl- u. Thermo-Drucker
- Plotter und Scanner
- Monochrom- und Farbmonitore

Wir fertigen zu Sensationspreisen:

- Speichererweiterungen für folgende Geräte bzw. Systeme: AMIGA 500/1000/2000, ATARI ST, kws, VME, Gepard
- SIMM- und SIP-Module
- Doppellaufwerke und Festplatten für AMIGA 500 und ATARI ST
- Verkleinerungsgeräte für Platinenlayouts
- Leiterplattenbelichtungsgeräte

Händleranfragen erwünscht

Wir stellen ein:

- mehrere Hardware-Spezialisten für den PC-AMIGA- und ATARI-Bereich
- mehrere Service-Techniker mit Kenntnissen im Elektroanlagenbau

Castroper Straße 148
D-4600 Dortmund 15

HSK ELEKTRONIK Anlagensteuerungen GmbH

Telefon (02 31) 33 36 67
Telefax (02 31) 33 40 91

Zum Glück noch **rezeptfrei!**



Wirkt nachhaltig gegen chronischen Ärger mit der Buchhaltung.

Wirkstoffe: 100.000e wohldosierter Bytes

Anwendungsgebiete:
Problemlose Einnahme-Überschuß-Rechnung (fibuMAN e + m) und Finanzbuchhaltung nach dem neuesten Bilanzrichtliniengesetz (fibuMAN f + m)

Nebenwirkungen:
exzellente Verträglichkeit mit:
fibuSTAT - graphische Betriebsanalyse
faktuMAN - modulares Business-System

Gegenanzeigen:
Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen einfache und übersichtliche Buchhaltung

fibuMAN Programme gibt es schon ab DM 398,- * unverbindliche Preisempfehlung Atari ST, Preise für fibuMAN MS-DOS® und Apple Macintosh® auf Anfrage

Testsieger in DATA WELT, 6/89
4 MS-DOS® Buchführungsprogramme im Prüfstand; davon 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max. 10) fibuMAN mit der höchsten Punktzahl des Tests 9.35

fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse! Nachzulesen in: c't 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88, ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS S/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89

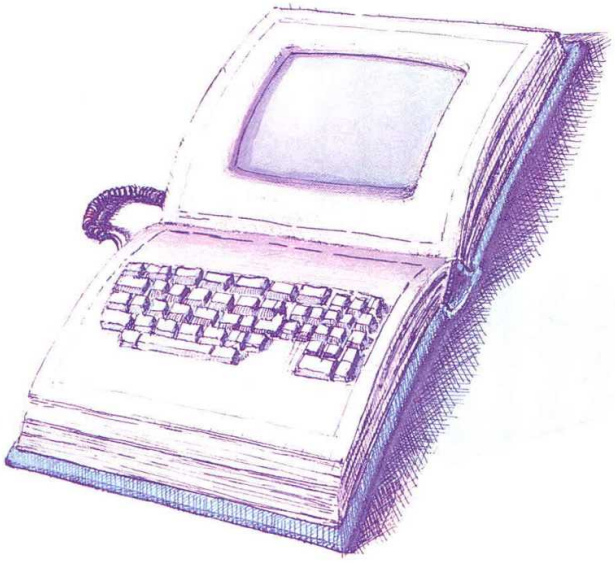
NEU
1ST fibuMAN
Die Einsteiger-Buchführung
DM 148,-*

NOVOPLAN SOFTWARE GMBH
Hardtstraße 21 · 4784 Rüthen 3
Tel. (02952) 8080 + (0161) 2215791
Telefax (02952) 3236

Senden Sie mir für **fibuMAN** ○ **INFO** ○ **Demo mit Handbuch** ○ ich arbeite mit dem System ○ MS-DOS ○ ATARI ○ Macintosh

Mein Name:
in Firma:
Straße/Nr.:
PLZ/Ort:

Demo mit Handbuch DM 65,-



Uwe Litzkendorf
Das große GFA BASIC 3.5 Buch

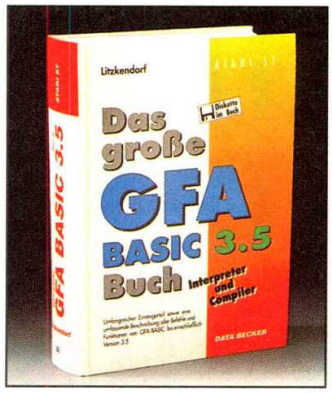
Düsseldorf 1989
Data Becker
920 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-363-X

Das große GFA BASIC 3.5 Buch ist für alle gedacht, die mit einer beliebigen Version von GFA-BASIC programmieren. Entgegen dem Titel werden außer der Version 3.5 auch noch die Versionen 2.xx und 3.xx abgehandelt. Man kann getrost sagen: Wer dieses Buch besitzt, kann das Original-Handbuch in eine staubige Ecke verfrachten.

Nach einer recht langen Einführung, die sowohl die Grundprinzipien des ST als auch des GFA-BASIC in höchsten Tönen lobt, wird dem Einsteiger auf 42 Seiten eine grobe, aber gelungene Einführung in BASIC gegeben. Sie ersetzt allerdings keinen Programmierkurs, was sicherlich auch nicht Aufgabe des Buchs ist.

Der größte Teil des Buches, der sich über knapp 450 Seiten erstreckt, beschreibt alle verfügbaren GFA-BASIC-Befehle aller Versionen sehr ausführlich und verständlich. Die Befehle sind geordnet nach Anwendungsgebieten, beispielsweise Textoperationen oder Grafikbefehle, und in den einzelnen Unterkapiteln alphabetisch sortiert, so daß sie einfach nachzuschlagen sind. In zwei weiteren Kapiteln werden die Programmierung mit GDOS- und VDI-Routinen sowie die AES-Bibliothek beschrieben. Im Kapitel über die AES-Bibliothek befindet sich auch eine umfassende Beschreibung zum Umgang mit dem von GFA mitgelieferten Resource-Construction-Set.

Nach weiteren ausführlichen Kapiteln über Objektvariablen, GEM-Adressen und -Felder, Systemaufrufe und Systemvariablen folgt das für jedes Buch obligatorische Programm "Ramkart", das ein Dateiverwaltungsprogramm darstellt.



Nicht nur die Interpreter-Befehle und -Funktionen werden beschrieben, sondern auch zwei Kapitel über den V2.xx und V3.xx-Compiler sind zu finden. Wer bis jetzt den Compiler noch nicht ganz durchschaut hat, wird es spätestens mit diesem Buch können. Die neue Version 3.5, die wir in Ausgabe 3 testeten, ist mit einem eigenen Kapitel vertreten, in dem alle neuen Befehle mit sehr einleuchtenden Beispielen erklärt werden.

Das Buch schließt mit einem überaus umfangreichen Anhang, in dem zuerst die Editor-Optionen beschrieben werden. Es folgen Listen der IKBD-Kommandos, VT52-Sequenzen, BIOS-, GEMDOS- und XBIOS-Funktionen sowie ASCII-Tabellen und Fehlermeldungen. In einer thematischen Übersicht (als Index) sind alle Befehle, wie auch im Hauptteil des Buchs, nach Themen und alphabetisch sortiert. Als abrundender Abschluß des Buchs folgen eine alphabetische Befehlsliste und ein Index.

Damit nicht alle Beispielprogramme abgetippt werden müssen, hat Data Becker eine Diskette beigelegt. Sie ist einseitig formatiert und kann daher von allen ST-Usern genutzt werden. Wer ernsthaft mit GFA-BASIC programmiert, wird zukünftig kaum um das Buch herumkommen. Es gibt in fast allen Bereichen der Programmierung umfassende Auskünfte und läßt kaum einen Wunsch offen.

MP

S A M
Computer
Udo Bergmann GbR, Langestr. 78,
4620 Castrop-Rauxel
Tel.: 02305/85407

SPEICHERERWEITERUNGEN:
520er, 1040er, MEGA ST 1
auf 2,5 MB
(bzw. MEGA ST 2 auf 4 MB)
nur 555.-

520er, 1040er, MEGA ST 1
auf 4 MB
nur 999.-
Händleranfragen und -angebote erwünscht!

SCSI-Festplatten:
Autoboot von beliebiger Partition — Autopark — sehr leise durch thermogeregelten Lüfter — Hochgeschwindigkeits-Hostadapter — Treiber 100% AHDI-kompatibel — bis zu 14 Partitionen möglich — DMA-Adresse extern einstellbar — läuft mit PC-Speed, PC-Ditto, Aladin — erweiterbar — Gehäuse im MEGA ST Format — mit ausführlichem Bedienungshandbuch — Optional: Quantum-Laufwerke — SCSI-Bus durchgeführt
1 Jahr Garantie!
10 Tage Rückgaberecht!
24-Stunden-Auftragsannahme durch Anrufbeantworter! Telefonische Anfrage zu den üblichen Geschäftszeiten!
Alle Preise sind unverb. Preisempfehlungen zzgl. Porto- und Versandkosten. Irrtümer und Lieferung vorbehalten. Atari, Atari (MEGA) ST(E), SM 124 und SC 1224 sind eingetragene Warenzeichen der Atari Corp.
MEGA ST 1 + SM 124 + 2,5 MB + Script =
nur 2130.-

z.B.
SAM HD 85 (85 MB)
28 ms Zugriffszeit
1498.-
Auch in anderen Größen und Geschwindigkeiten lieferbar. Bitte fragen Sie an!
Atari 1040 STE + SM 124 + esprit =
nur 1598.-
Atari 1040 STE + SC 1224
nur 1798.-

FREIHEIT DER WAHL

TOS DOS TOS DOS TOS DOS
TOS DOS TOS DOS
TOS DOS TOS DOS TOS DOS

PC-SPEED
MS-DOS HARDWARE EMULATOR

DIE IDEE MACHT'S MÖGLICH

VERSION 1.4

LEISTUNG HOCH

1. Es werden nun bis zu **24 Partitionen** auf Festplatten unterstützt. Der Betrieb mit mehreren Festplatten ist möglich. Unter DOS können natürlich auch die neuen Möglichkeiten des ATARI-Festplattentreibers AHDI 3.0 genutzt werden.
2. Ein neuer **Videomodus - TANDY 1000** — wurde implementiert. Unter DOS können Sie jetzt im Grafikmodus mit **16 Farben** arbeiten. Auf dem Monochrom-Monitor werden die Farben in echten Graustufen dargestellt.
3. Der **68.000-Prozessor** kann unter **DOS** benutzt werden. Dadurch haben Sie vollständigen Zugriff auf Ihre ATARI-Hardware.
4. Die Unterstützung von neuartigen **Floppylaufwerken (1,44 MB)** wurde optimiert.
5. Norton Faktor **4.2**
6. natürlich wurde die Kompatibilität von PC-SPEED nochmals gesteigert.
7. Verwaltung von 32MB auf Festplatte

PREIS RUNTER

498,-

PC-SPEED
über 16.000 x verkauft

DER ERFOLG MACHT'S MÖGLICH

DAS HERAUSRAGENDE

- Olivetti-Emulation **(640 x 400 Bildpunkte)**
  Damit wird die volle Qualität des ATARI-Bildschirms ausgenutzt.
- Tandy-Emulation **(16 Farben auf dem Bildschirm)**
- Ihr ATARI hat **Ton**. Mit PC-SPEED nutzen Sie ihn
- PC-SPEED belegt keinen Port. Der Schreibtisch bleibt frei.
- Extended Memory **(Komplette Speichernutzung des ATARI ST)**
- Direkter Zugriff auf den ST-Speicher. dadurch **schnelle** Bildschirm-Operationen.
- Unterstützung durch 400 Fachhändler in Deutschland.
- Endkunden-Hotline für PC-SPEED Unterstützung

ab V 1.4

- 68.000er Programme können unter DOS abgearbeitet werden (Dadurch kompletter Zugriff auf alle ATARI Peripherie möglich. Selbständige Erweiterungen sind damit gegeben).
- **6 Grafik-Emulatoren** (CGA - Tandy - Hercules - Olivetti - ATT - Hyperscreen)
  Hercules läuft auch bereits auf ATARI ST-1040 ohne Speichererweiterung.

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

PC-SPEED MACHT'S MÖGLICH

PC-SPEED
MS-DOS HARDWARE EMULATOR
bei über 400 Fachhändlern in Deutschland

Vertrieb weltweit:
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

Schweiz
Data Trade AG - Landstr. 1
CH-5415 Rieden-Baden
Österreich
Darius
Inh. K. Hebein
Hartlebengasse 1-17/55
A-1220 Wien
Tel.: 0043 - 222 - 239580

DAS BUCH ZUM PC-SPEED

Schneider/
Steinmeier

PC-SPEED Gewußt wie

- Perfekte Installation
- MS-DOS auf dem ATARI ST
- Tips u. Tricks

Alles was Sie zum PC-SPEED wissen wollen
ca. 300 Seiten

V. 1.4

DIE neue PC-SPEED SOFTWARE-VERSION

	DM 34,–
zzgl. Versandkosten	DM 6,–
Endpreis	DM 40,–

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlo

_____ **Update Version 1.4 à 20,- DM**
(für Diskette/Verpack./Versand).
Bitte 20,- DM als Geldschein oder Scheck im Briefumschlag beilegen.

_____ **PC-SPEED-Buch „Gewußt wie"**
mit ca. 300 Seiten a 34,– DM
zzgl. Versandkosten 6,– DM
Endpreis 40,– DM

Versandkosten DM 6,– (Ausland DM 10,–) unabhängig von der bestellten Stückzahl
( ) per Scheck ( ) per Nachnahme

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Verwenden Sie auch die in ST COMPUTER vorhandene Bestellkarte

Immer up to date

Mit dieser Sparte wollen wir allen unseren Lesern die Möglichkeit geben, sich über die neuesten Programm-Versionen zu informieren. Angegeben werden die aktuelle Versionsnummer, ein eventueller Kopierschutz, die Bildschirmauflösungen und der Speicherbedarf. Softwarefirmen ist es somit möglich, die ST-Computer-Leser über ihre Updates zu informieren.

Programmname	Version	Daten
Adimens ST	3.0	N HM
Adiprog SPC Modula	1.1	N HM
Aditalk ST	3.0	N HM
Adress ST / Check ST	1.0	N H
Afusoft Morse-Tutor	2.0	N HML
Afusoft Radio-Writer	1.0	N HML
Afusoft Radiofax plus	1.0	N HML 1M
AIDA	1.1	N HM
Aladin	3.0	J H
AnsiTerm	1.4	N
Assembler Tutorial	1.06	N HM
Banktransfer	1.0	N H
1st BASIC Tool	1.1	N HML
BTX/VTX-Manager	3.0	N H 1M
Calamus	1.09.2	N H 1M
Cashflow	1.0	N H 1M
Chips At Work	1.0	N HM
CIS-L&G	1.01	
Creator	1.0	N H
DISKUS	1.02	N HM
dBMAN	5.10	N HML
Easytizer	1.0	N HM
Easy Rider Assembler	2.04	N HM
Easy Rider Reassembler	2.31	N HM
fibuMAN	3.0	N H
fibuSTAT	2.3	N H
Flexdisk	1.3	N HML
FM-Meßtechnik	1.0.b	N HM
FTL Modula-2	1.18	N HM
Gadget	1.2.5b	N H
GEMinterface ST	1.1.	N HML
GFA-Artist	1.0	N L
GFA-Assembler	1.2	N HML
GFA-BASIC 68881	1.3	N HML
GFA-BASIC-Compiler	3.5	N HML
GFA-BASIC-Interpreter	3.5	N HML
GFA-Draft	2.1	N
GFA-Draft plus	3.0	N
GFA-Farb-Konverter	1.2	N H
GFA-Monochrom-Konverter	1.2	N ML
GFA-Objekt	1.2	N HM
GFA-Starter	1.1	N HML
GFA-Vektor	1.0	N
G+Plus	1.4	N HML
GrafStar	1.0	N H
Hänisch Modula-2	N.1	N HML
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML
Hard Disk Sentry	1.10	
Hard Disk Toolkit	2.0	N HM
Harddisk Utility	2.2	N HM
Harlekin	1.02	N H 1M
Imagic	1.1	N HML
Intelligent Spooler	1.10	N HML
Interlink ST	1.89	N HM
Junior Prommer	2.40	N HM
K-Resource	2.0	N HM
Kleisterscheibe	2.2	N HM
Label ST	1.0	N HML
Laser C (Megamax)	2.1	N HML
1st_Lektor	1.2	N HM
Lern ST	1.22	N HML
Link_it GFA	1.1	N HML
Link_it Omikron	2.0	N HML
MagicBOX ST	7.71b	N H 1M
Mathlib	3.0	N HM
Mega Paint II	2.30	N H 1M
Mega Paint II Professional	2.31	N H 1M
Megamax Modula 2	3.5	N HM
MGE Grafikkarte	1.14	N
MGP GAL-Prommer	1.03	N H
Micro C-Shell	2.70	N HM
MT C-Shell	1.2	N HM 1M
Multidesk	1.82	N HML
Musix32	1.01	J H
NeoDesk	2.05	N HML
Omikron Assembler	1.86	N HML
Omikron BASIC-Compiler	3.06	N HML
Omikron BASIC 68881-Compiler	3.06	N HML
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N HML
Omikron DRAW! 3.0	3.01	N HML
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N HML
Omikron Maskeneditor	1.0	N HML
Omikron Midi-Lib	2.1	N HML
Omikron Numerik-Lib	1.2	N HML
Omikron Statistik-Lib	1.5	N HML
PAM's TERM/4014	3.012	N H
PAM's TurboDisk	1.7	N HML
PAM's NET	1.0	N HML
PCB-layout	1.19	N H
PC ditto Euroversion	3.96	N HML
PegaFakt	1.3	N H
phs-BTX-Box	6.0	N HML 1M
phs-ST-Box	1.2	N HM
phs-Boxtalk	1.0	N HM 1M
phs-Boxedi	1.0	N HML 1M
phs-Cheapnet	1.2	N HM
Prospero Pascal	2.151	N HML
Prospero Fortran	2.152	N HML
Prospero C-Compiler	1.142	N HML
Prospero Developers Toolkit	1.103	N HML
Protos	1.1	N H 1M
Quick_Dialog	1.0	N HM
ReProk	1.10	N H 1M
Revolver	1.1	N HML 1M
Search!	2.0	N HM
Signum! zwei	1.0	N H
Skylink	1.5	N H 1M
Skyplot+	4.1	J H 1M
Soundmachine II	1.0	N HM
SoundMerlin	1.01	N HM
SPC-Modula-2	2.0	N HML
Spectre 128	1.9	J HM
1st_Speeder 2	1.0	N HML 1M
STAD	1.3+	N H
Steuer-Tax 2.9	1.10	N HM
Steuer-Tax 3.9	1.10	N HM
STop	1.1	N HM
ST Pascal plus	2.08	N HM
SuperScore	1.4	J H 1M
Tempus Editor	2.05	N HM
Theca Librarian	1.0	N HM
TIM	1.2	N H
TIM II	1.0	N H 1M
Transfile ST 1600	1.1	N HM
Transfile ST 850	1.1	N HM
Transfile ST plus	3.0	N HM
Turbo C	1.1	N HM
Turbo ST	1.6	N HML
UIS II + Hermes	2.5	
V_Manager	3.02	N H
VSH Manager	1.0	N HML 1M
WERCS Resource-Editor	1.0	N HM

Irrtum vorbehalten!
Daten-Legende : N = kein Kopierschutz, J = Kopierschutz, H = hohe Auflösung, M = mittlere Auflösung, L = niedrige Auflösung, 1M = mindestens 1 Megabyte

INSERENTENVERZEICHNIS

APPLICATION SYSTEMS	2	IKS	35	SCHLICHTING	18D
ATARI	131	KRATIV SOFTWARE	150,151,176,177	STOSKE	99
AB COMPUTER	73	KUHLMANN	163	ST - DRUCK - CENTER	162
ALTEX	114	KRÜGER	164	SCHÖN	162
AS DATENTECHNIK	165	KOHLER	164	SENDER	103
ALPHACOPY	176,177	KARSTEIN	139	SSD - SOFTWARE	114
BÖHNKE	165	KAROSOFT	183	SCHLEICH & STÖFFER	121
BELA	115	KNISS	64	SAM - COMPUTER	184
BETA	62	KFC	164	ST PROFI PARTNER	74,176,177
BIEGEMANN	82	KÖHLER	164	SHIFT	62,77
BINNEWIES	181	KIECKBUSCH	150,151	SCHLICHT	164
COMPUTER TREFF	176,177	LÜDING	164	SOFT 2000	163
CHEMO SOFT	165	LUDWIG	163	SEMMA	139
COMPUTER BILD	107	LESCHNER	163	TETRA	133
CORDES	35	LIGHTHOUSE	31	TK COMPUTER	121
CIECHOWSKI	43	LAZARISIS	11	TKR	43
CWTG	181	LAUTERBACH	150,151,176,177	TRUMPP	34
COMPUTER MAI	22,23	LOGITEAM	150,151,176,177	T.U.M. SOFT U. HARDWARE	150,151,176,177
COPYDATA	18A	MARKERT	99,176,177	TS SERVICE	77
CRONIN	77	MAXON	16,44,78,89,161,178	TOMMY	8,9
COMP & PHONE	150,151	MICHIELS	176,177	THOPE	35
DUFFNER	57,150,151	MUSIKINSTRUMENTE & COMPUTER	176,177	UECKER	176,177
DIGITAL IMAGE	18A,163	NOVOPLAN	183	VEIGEL	162
DIGITAL DATA	65	OLUFS	162	VORTEX	119
DREWS	18B	OHST	155,176,177	VHF - COMPUTER	74
FSE	99	OMIKRON	196	WITASEK	176,177
FME COMPUTER	35	OKON	162	WILHELM	87
GIGA SOFT	66	PROJEKT : FPS	165	WEIDE	89
GÄRTIG	162	PITZ	139	WBW - SERVICE	164
GONG VERLAG	122,127,137	PD - EXPRESS	183	WEESKE	93,150,151,176,177
GENG TEC	51	PRINT TECHNIK	52,53	WEDEMEYER	162
G - DATA	58	PROTAR	145	WITTICH	18B
GDAT	74	PORADA	162	WALLER	155
GERSTENBERG	176,177	PLÜNNECKE	77	WACKER	27
HD - COMPUTERTECHNIK	150,151,176,177	PD - REHRL	82	WARY SOFT	181
HÜTHIG VERLAG	35	PDST	176,177	WOHLFAHRTSTÄTTER	176,177
HEBER KNOBLOCH	34	PR 8 - SOFT	150,151	WALE & WAVES	150,151
HPS	139	QUAZAR	11		
HÖFER	163	RIEMANN	82		
HERBERG	158,159	RÄTZ - VERLAG	103		
HERGES	164	RTS - ELEKTRO.	181		
HEIM	17,18D,40,41,48,70,71,134,140,149,185,192,193	RHOTHRON	31		
HTA - SOFTWARE	35	RÜCKEMANN	11		
HAASE	18B	RICHTER	114		
HSK - ELEKTRO.	183	RESE	163		
IDEE	162	RR - SOFT	150,151		
IFA - KÖLN	18A	RHD - SOFT	150,151		
ICD	18C	SCHRAMM	150,151		
INTERSOFT	66,176,177	SOFTSTATION	150,151		
IDEE SOFT	165	SCHREIBER	150,151		
IDL	150,151,176,177	SCHICK	150,151,176,177		

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

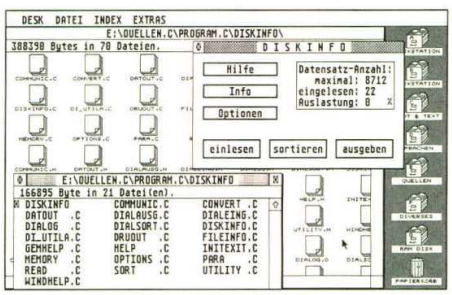
ATARI ST COMPUTER Public Domain Service

306 DRUCKER



GUTENBERG: Exklusives Druckprogramm für 9-Nadeldrucker. Gutenberg macht seinem Namen alle Ehre, denn es erzeugt eine fantastische LQ-Druckqualität auf 9-Nadeldruckern, die sonst nur modernen LQ-Druckern vorbehalten ist.
Gutenberg bringt ASCII-, 1st_Word und Textomat-Texte mit beliebigen eigenen Zeichensätzen zu Papier, samt allen Attributen (fett, schmal...) und Proportionalschrift.
Auf der Diskette sind 13 perfekt generierte Zeichensätze enthalten, von gotischen bis futuristischen. Diese kann man mit dem beigefügten Font-Editor beliebig ergänzen. Der eigenen Fantasie und der Druckqualität sind damit keine Grenzen gesetzt.
Mit komplettem Source-Code (Pascal). (s/w)

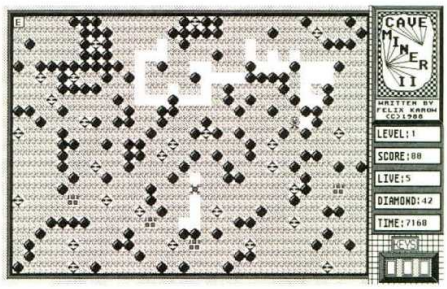
307 UTILITY



DISKINFO 3: Programm zum Einlesen und Verwalten von Disketteninhalten. Inhaltsverzeichnisse von Disketten, Partitionen oder Ordnern können eingelesen werden. Dabei werden mehrere Masken berücksichtigt. Diskinfo bietet die Möglichkeit, die Daten in verschiedenen Formaten zu exportieren, angefangen bei Tabellenform bis hin zur Ausgabe für Adimens. Eine Beispieldatenbank für Adimens ist enthalten, so daß DISKINFO eine komplette Diskettenverwaltung darstellt.
Diskinfo unterstützt das Clipboard, verfügt über anpaßbare Druckerausgabe und läuft als Programm und Accessory.

ABKÜRZUNGEN
1MB = mind. 1MB Speicher notwendig
s/w = nur Monochrom; f = nur Farbe

308 SPIELE

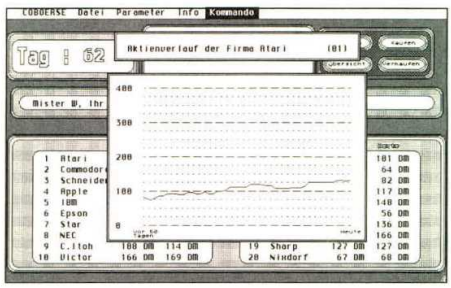


CAVEMINER II: Sehr schönes Spiel, das über mehrere Levels geht. Hier haben Sie die Aufgabe, alle Diamanten in möglichst kurzer Zeit einzusammeln, um in den nächsten Level zu gelangen, wobei die Gefahr besteht, von einem Felsen erschlagen zu werden. Scrolling über den Bildschirm hinaus. Aktion und Denkvermögen - die ideale Mischung. (s/w)

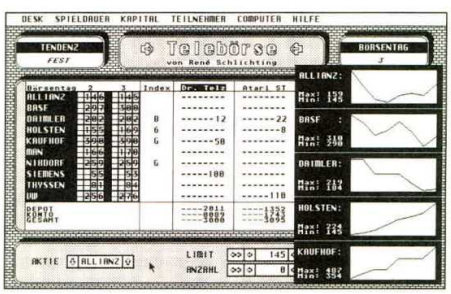
VAULT III: Bei dem Adventure "The Vault III" handelt es sich um ein klassisches Text-Adventure, in dem ein gefährlicher Verbrecher hinter Schloß und Riegel gebracht werden muß. Reisen Sie also mit Ihrem supermodernen Raumgleiter KX-14-LM2 auf die Erde der Zukunft und wenden Sie die massive Bedrohung der menschlichen Rasse ab.

Wir sehen uns auf der
CeBIT'90
am21.- 28. März
bei MAXON-Computer
Halle 7, Stand C42

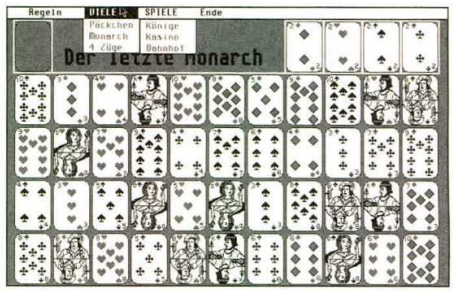
309 SPIELE



COBOERSE: Interessantes Börsenspiel, dessen Ziel es ist, möglichst viel Gewinn auf dem Börsenmarkt zu erzielen. Der Vorteil dieses Spieles ist, daß man es auch mit mehreren Teilnehmern spielen kann, dadurch gewinnt es doch sehr an Spannung. (s/w)



TELEBÖRSE: Weiteres spannendes Börsenspiel, wobei hier bis 4 Spieler teilnehmen können. Wenn man alleine spielt, springt auch gerne der Computer als Gegner ein. Die Preise der Aktien werden durch Angebot und Nachfrage geregelt, was ja weitgehend der Realität entspricht. Aber Vorsicht, wenn man gegen den Computer spielt: er ist ein ausgebuffter Gegner. (s/w)

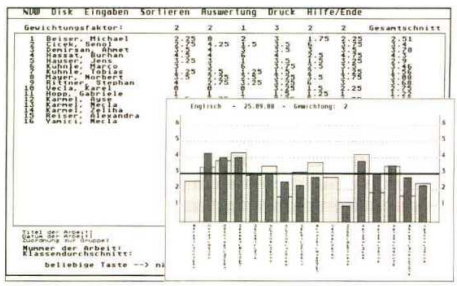


KARTEN: beinhaltet 6 verschiedene Patiencen, die sich in Art und Schwierigkeitsgrad unterscheiden. Schönes Spiel für stürmische Tage. (s/w)

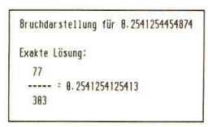
310 VOKABEL

V_CRACK: Wörterbuch und Vokabeltrainer mit intelligenter Auswertung. Jeweils 3 deutsche und englische Synonyme sind zugelassen, somit werden mehrere Lösungen, wie in Sprachen üblich, als richtig gewertet, auch wird auf zusammengesetzte Vokabeln geachtet (z.B. to go to). Suchen, Drucken und Sortieren [wobei führende Wörter (der, die, to) ignoriert werden] ist selbstverständlich - Aussortieren von doppelten Vokabeln und die Erfolgskontrolle sind schon eher als Luxus zu werten. (s/w)

WORDTRAINER: Lernprogramm mit interessanten Features. Es enthält ebenfalls einen intelligenten Parser, der zusammengesetzte Vokabeln erkennt, außerdem eine Lernkontrolle, grafische Auswertung, und es zeigt ein Pendant des jeweiligen Wortes. Ein besonderer Leckerbissen ist der integrierte Ausdruck eines Spickzettels in Mikroschrift für die nächste Klassenarbeit. (...und führe uns nicht in Versuchung...) (s/w)
VOKTRAINER: Lernprogramm für verschiedene bzw. beliebige Fremdsprachen. Enthalten sind englische und französische Vokabeln. Die Eingabe von französischen Sonderzeichen wurde berücksichtigt.
NOTENVERWALTUNG: Für Lehrer aber auch für Schüler zum Überblick über die Noten von Klassenarbeiten. Schülerstatistik, grafische Auswertung, codierte Datensicherung, Gewichtungsfaktoren von Arbeiten oder bestimmten Gruppen, Notenlisten bis hin zum Druck der Daten auf 9- und 24-Nadeldruckern sind nur einige Möglichkeiten, die das Programm bietet. (s/w)



BRUCH: Berechnet aus der Dezimalzahl den entsprechenden Bruch (z.B. 0.275=11/40). Genauigkeit einstellbar.

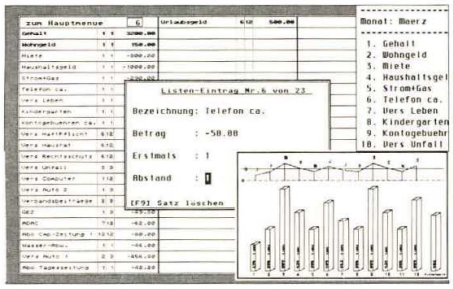


BRUCHRECH: Bruchrechnen mit den 4 Grundrechenarten

NOTORAND: Denkspiel nach Art des Zauberwürfels. Ein Ausgangsbild muß durch logische Verknüpfungen wieder hergestellt werden. (s/w)

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

PD 311 FINANZEN



BUDGET: Programm zur Verwaltung der häuslichen Finanzen. 64 Kostenstellen können belegt werden, um einen Überblick über die Einnahmen und Ausgaben zu erhalten. Dabei können Konten auch zweimonatig oder etwa vierteljährlich zur Geltung kommen. Listen oder Grafiken geben die errechneten Zahlen aus. Langt das Geld für eine Festplatte? Welche Kosten sind zu hoch? (s/w)

DyKoVer: dient der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung auf Ist-Kosten-Basis. Auf der Basis eines linearen Gleichungssystems werden Verrechnungspreise für die innerbetrieblichen Leistungen ermittelt. Neu an diesem bewährten Verfahren ist die zusätzliche Bewertung der Lagerung, wodurch fertige oder Teilprodukte mit in die Kosten einbezogen werden.
-> *dynamische Kostenverwaltung.*

GIRO ST: belegloser Datenträgeraustausch mit Banken. Kleine und mittelständische Betriebe können mit GIRO ST die handgeschriebenen Sammelüberweisungen bzw. Lastschriften durch Disketten ersetzen. Es übernimmt Daten aus anderen Programmen (z.B. Fibu, Kalkulation) und schreibt sie in dem von den Banken verlangten Format auf Diskette.

SALDO: Finanzbuchhaltung zur Kontrolle der persönlichen Einnahmen und Ausgaben. Der Benutzer sieht am Ende des Monats, ob er Gewinn oder Verlust gemacht hat. Grafische Auswertung, Journal, Listendruck. (s/w)

KFZ_KOSTEN: Programm zur Ermittlung der KFZ-Kosten speziell für Steuererklärung. (s/w)

PD 312 MIDI

DW_8000: Synthesizer-Editor für KORG DW 8000. Austausch von Sound-Bänken, Zusammenstellung neuer Bänke durch Mischen vorhandener bequem im Menü, Bearbeiten von Sounds.

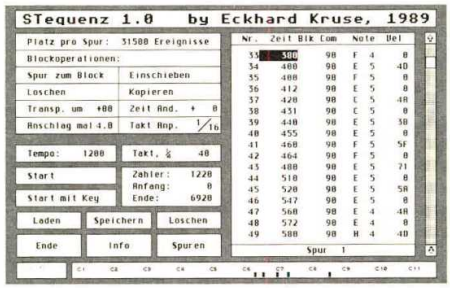
U-110: dto. für Roland U-110-Synthesizer.



MIDIDRUM: Drum-Editor für den MT-32-Sound-Expander. Alle 30 Schlagzeug-Sounds des Rhythmus-Parts (Channel 10) sind ansprechbar und auf dem Monitor vertikal aufgelistet. 10 - 300 Bpm. Bis zu 500 Takte (Patterns) im Speicher. 4/4 Takt. Load Patterns an jeder beliebigen Stelle. Song-Funktion: komfortabler Editor für Pattern-Sequenzen. Anhören eines Schlagzeug-Sounds durch Anklicken des Sound-Namens. (s/w)

MIDIDUMP: Sound-Creator für Korg DS8-Synthesizer; ebenso lassen sich Sounds vom Keyboard auf einfache Weise edieren, verändern und abspeichern. (s/w)

VCE-EDIT: Voice-Editor für YAMAHA TX802-Expander (auch DX7).



STEQUENZ: kompletter Sequenzer für den ST. Ein- und Abspielen von Musikstücken ist möglich. Zahlreiche Features machen das Programm zur wertvollen Hilfe für jeden Keyboarder.(s/w)

PD 313 & PD 314 MIDI

ZU_MIDI!: umfangreiches Keyboard-Steuerprogramm. Konzipiert wurde es besonders für Personen, die des Klavier- bzw. Orgelspielens völlig unkundig sind! Hiermit können Sie Musikstücke erstellen, fertige Stücke neu arrangieren, instrumentieren und abspielen mit vielerlei Beeinflussungsmöglichkeiten vor und während des Abspielens.
Die Disketten enthalten eine Vielzahl fertiger Musikstücke, neben modernen Stücken verschiedenster Herkunft auch das komplette Choralbuch des Evangelischen Kirchengesangbuches (516 Stücke). (1MB)

PD 315 SPIELE

Diese Diskette enthält eine Vielzahl kleinerer Spiele, die es jedoch in sich haben.

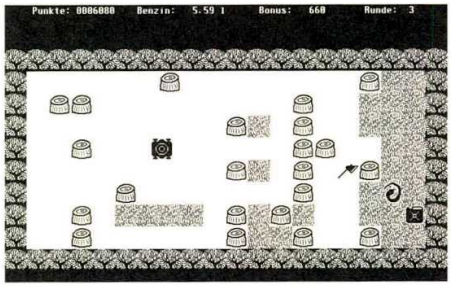
BAALL: Fußballspiel im Stile der ersten Telespiele. Jede Mannschaft hat zwei Spieler, die im großen WM-Ausscheidungsturnier gegeneinander spielen. Gegner ist der Computer. (s/w)

FIGHTER2: 'Spacefighter Two' ist ein kleines Ballerspielchen. Die Aufgabe des Programms besteht somit im Abschießen von Außerirdischen. Aber keine Sorge, es sind keine ALFs. (s/w)

DALEKS: taktisches Spiel. Man muß Verfolgern entkommen oder diese durch kluge Bewegungen außer Kraft setzen.

PANIK: Ziel ist es, wie so oft, den Ausweg aus engen Gängen zu finden. Dazu müssen jedoch alle Schlüssel eingesammelt und der Weg freigesprengt werden. Man es kann immer nur eine Bombe tragen. Mit Feldeditor. (s/w)

PD_EDEN: Rasenmäherspiel mit Hindernissen, Baumstümpfen, und Giftschlangen. Mäht man zu langsam, wächst das Gras wieder nach. (s/w)



ROAD BLOCK: Geschicklichkeitsspiel. Durch Verschieben von Feldern muß dem fahrenden Auto der Kurs 'serviert' werden. Das erfordert Reaktions- und Denkvermögen. Ein eigener Level-Editor sorgt für neue, immer gemeinere Parcours.

ROXXOR: Denkspiel mit Zauberwürfelcharakter. Durch Drehen von Scheiben muß die Ausgangsstellung gefunden werden, doch diese drehen sich nach einem bestimmten System mit. (s/w)

SOKO: Durch geschicktes Verschieben müssen Kisten diese durch zerfurchte Gänge transportiert werden. Denkspiel. (s/w)

SPITTING: (= Spucken) zum Kennenlernen der elementaren Ballistik. Über unterschiedliche Gebirge hinweg müssen Sie auf des Gegners Haus spucken. (s/w)

ATARI ST COMPUTER Public Domain Service

DIREKT-VERSAND

Alle PD-Disketten unserer Sammlung gibt es direkt bei MAXON-Computer.

Um einen schnellen Versand zu ermöglichen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Schriftliche Bestellung

- Der Unkostenbeitrag für eine Diskette beträgt DM 10,-
- Hinzu kommen Versandkosten von DM 5,- (Ausland DM 10.-)
- Bezahlung per Scheck oder Nachnahme
- (Im Ausland nur Vorrauskasse möglich)
- Ab 5 Disketten entfallen die Versandkosten (DM 5.- bzw. DM 10.-)
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 4,00 Nachnahmegebühr

2. Telefonische Bestellung

MAXON-Computer GmbH
´PD-Versand`
Tel.: 0 61 96 / 48 18 11
Fax: 0 61 96 / 4 18 85

Mo-Fr 9^{00} - 13^{00} und 14^{00} -17^{00} Uhr

- Lieferung erfolgt per Nachnahme

Adresse:

MAXON-Computer GmbH
´PD ST-Computer´
Postfach 5969

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

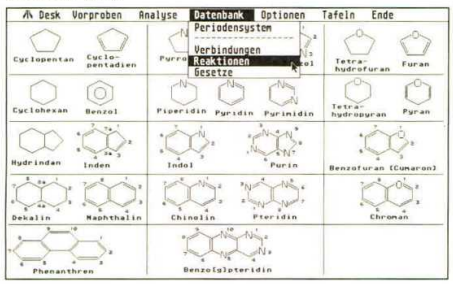
ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

PD 296 CHEMIE

LABORANT Plus: Laborant PLus ist ein nützliches Hilfsmittel im Chemielabor, es kann vielfältige Laborberechnungen übernehmen, Mengen aus Formeln und Gleichungen bestimmen, Titrationen auswerten, Umrechnungen vornehmen, Lösungen berechnen, Fehlerrechnungen durchführen, Formeln testen, Meßwerte statistisch auswerten uvm.

PD 297 CHEMIE

CHEMIKER: chemisches Informations- und Datenbanksystem. Enthält detaillierte Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, zu Reaktionen, Verbindungen und chemischen Gesetzen. (s/w)



MOLMASSE: errechnet Molmasse aus einer Summenformel

OSMOCHEM: Programm zur Duftstoffbestimmung über topologische Matrizen. (s/w)

PD 298 ELEKTROTECHNIK

NEVIZA KOMPLEX: umfangreiches Programm aus dem Bereich der Nachrichtentechnik. Es berechnet und analysiert Kenngrößen eines Netzwerkes bzw. von Vier- oder Zweipols. (s/w, 1MB)

NETZWERK: Programm, mit dem ein beliebiges Netzwerk, bestehend aus Induktivitäten, Kapazitäten, Wirk-, Blind- sowie komplexen Widerständen, berechnet werden kann. Beruht auf Zweipoltheorie. Beliebig viele Bauelemente, Übertragungsfunktion, Bodediagramm. (s/w, 1MB)

ELEKTROBIB: einfache Berechnungen aus dem Ohmschen Gesetz. Spannungsabfälle, Querschnittsberechnungen, Batterieladezeiten, Leistungsberechnungen... (s/w)

PD 299 TEXT-UTILITIES

WP->TEX: Konverterprogramm, das Wordplus-Texte nach TeX (PD 250-254) konvertiert. Es werden neben allen Attributen auch Fußnoten und GRAFIK übernommen. Das Programm bietet den leichten Einstieg in TeX, denn alte Texte werden direkt übernommen und können nun mit der fantastischen Schriftqualität von TeX gedruckt werden.

WP_PACK: Konverterprogramm rund um Wordplus.

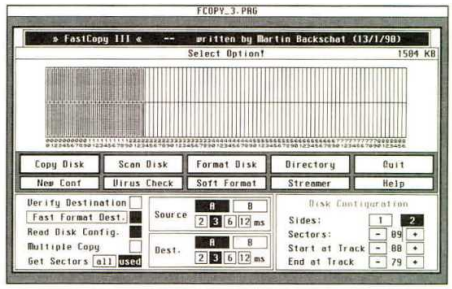
1st_KONV: konvertiert ASCII-Dateien in das 1st_Word-Format.

MACHEN SIE MIT!

Möchten Sie ein selbstgeschriebenes Programm in unsere PD-Sammlung geben, um es auch anderen Usern zugänglich zu machen? Kein Problem. Schicken Sie es uns auf einer Diskette zu, samt einer Bestätigung, daß es von Ihnen geschrieben wurde und frei von Rechten Dritter ist. Bei Fragen steht Ihnen die Redaktion gerne zur Verfügung.

MAXON Computer
ST-Computer PD
Industriestr. 26
D-6236 Eschborn

PD 300 JUBILÄUMSDISK

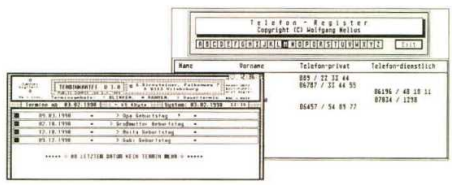


FCOPY III: eine komplette Neuentwicklung des legendären FCOPY II. Hinzugekommen sind unzählige Features, die wir kurz anreißen wollen.

- Kopieren nur belegter Sektoren
- Formatänderung beim Kopieren
- Reparatur defekter Disketten !!!
- Formatieren (auch Hyperformat, 11 Sektoren, >900 kByte)
- Fastformat (32 sec, doppelseitig)
- Softformat (Löschen der FAT und des Directories)
- Festplatten-Backup, komplette Partitionen werden auf Dis-. kette gerettet und können später auf Platte restored werden.
- läuft auch als Accessory

PD 301 TERMINPLANUNG

ALARMS: Terimnverwaltung als Accessory. Wichtige Termine werden ab sofort vom Rechner überwacht und dem Benutzer mitgeteilt.



NOTIZBUCH: Notizbuch realisiert einen EDV-Notizblock von 20 Seiten. Wichtige Notizen können jederzeit eingetippt, abgespeichert und bei Bedarf wieder angeschaut werden.

TELEFON: praktische Adreßkartei, die mit Anklicken des betreffenden Buchstabens alle Adressen ausgibt. Gestaltet wie die bekannten, meist neben Telefonen anzutreffenden, Register.

TERMINAC: Accessory zur Termin-Erinnerung. (s/w)

REMEMBER 2.0: REMEMBER ist ein Programm, das mit dem Zeitmanager von PD 113 (ein äußerst flexibler Terminplaner), und beim Systemstart an die Zeitmanager-Termine erinnert.

WECKER: erinnert den User an einen bestimmten Termin

PD 302 SPIELE

KNACK DEN TRESOR: Ziel ist es, 40 alte Meister (Bilder) bei Auktionen zu erstehen und diese bei wichtigen Ausstellungen vorzuzeigen. Natürlich ist dies mit Komplikationen verbunden, denn schnelle Entscheidungen, Reisen zum richtigen Ort und auch das Wirtschaften am Markt und an der Börse wollen gelernt sein, denn mit Tennisspielen konnte man damals noch kein Geld verdienen. (s/w, 1MB)

PD 303 SPIELE

AIRLINE MANAGER: Managment einer Fluggesellschaft . (s/w)

ANNO 1700: Kaiser-Variante mit vielen einfallsreichen Manipulationsmöglichkeiten. Vom Bürger geht es über Junker, Landherr, Landvogt, Landgraf, Markgraf, Herzog, Baron, König zum Kaiser (falls man zwischenzeitlich nicht verstirbt). (s/w)

PD 304 IQ-TEST

GENIUS V2.0: IQ-Test-Programm, das die logischen Fähigkeiten testet aber auch zum Trainieren der Intelligenz geeignet ist.

QUIZMASTER ist ein klassisches Frage-und Antwortspiel, das das Herz eines jeden Trivial-Pursuit-Fans sicher erfreuen wird. 800 Fragen und weitere 30 komplexe Rätsel stehen zur Verfügung. (s/w, 1MB)

UPDATES

73 Videoarchiv: Die Druckeranpassung wurde stark verbessert, so z.B. für Zweckform-Video-Etiketten.

174 Spiele: Bei Push Me können jetzt Spielstände gespeichert und geladen werden, bei Tuzzle wurde die Joystickabfrage für alle TOS-Versionen überarbeitet und die Schwierigkeitsstufe kann nun auch eingestellt werden (war wohl etwas zu schwer!)

236 Buchhaltung/Fakturierung: Das Programm Buchhand ist auf eine Buchungsanzahl von 1200 erweitert worden.

265 Textutilities: Im Programm FUß2END wurde die Geschwindigkeit erheblich erhöht. Bei BRIEF wurden die Ausdruckmöglichkeiten erweitert und die Gestaltung des Empfängerfeldes verbessert.

267 Spiele: Das Kartenspiel Doppelkopf wurde um viele kleine Feinheiten erweitert, so z.B. jetzt mit oder ohne 9er.

287 IFS: Der IFS-Generator ermöglicht nun auch die Grafikausgabe über GDOS. Somit sind höhere Auflösungen möglich.

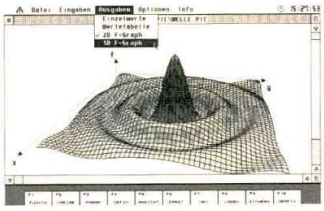
SIE IST DA!

Wegen der großen Nachfrage haben wir sie ins Leben gerufen - die neue PD-News. Sie enthält die komplette Übersicht aller ST-Computer PD-Disketten. Sie erhalten sie - wie gewohnt - kostenlos gegen Zusendung eines mit DM 2.40 frankierten und an Sie adressierten Rückumschlags.

MAXON-Computer • PD-NEWS
Industriestr. 26 • D-6236 Eschborn

Brandneu auf der
CeBIT '90





SONDERDISK

FORMULA

2D-/ 3D-Plotter

2D-/3D-Plotter für mathematisch-wissenschaftliche Anwendung. Formula dient zum Darstellen 2- oder 3dimensionaler Formeln. Der eingebaute Formel-Interpreter beherrscht neben allen gängigen Operationen auch die Definition verschiedener Formeln in bestimmten Teilbereichen, logische Operationen und IF..THEN..ELSE-Kommando. Somit kann man auch komplizierteste Terme darstellen.

3D-Grafiken lassen sich aus verschiedenen Blickrichtungen anzeigen und mit Schattierungen versehen, was den räumlichen Eindruck verstärkt.

Aufgrund der zahlreichen Funktionen dient Formula neben der Darstellung rein mathematischer Terme auch zum Aufzeigen von elektrotechnischen Schaltungen (z.B. Schwingkreisen) oder Schaltverhalten von elektronischen Bauteilen (z.B. Mono-Flops).

FORMULA
SD 23 DM 20.-

VIRUS EX

Virenschutz

Leider ist das Thema Viren auf dem ST ein noch aktuelles Thema, denn Computerviren sind im Umlauf und treiben ihr Unwesen. Hier gilt wie bei der Zahnpflege 'Vorbeugen'. VIRUS EX beugt doppelt vor. Zum einen überprüft es ständig die eingelegten Disketten (Bootvirus), die Systemadressen, die VBL-Queue und durchsucht den Speicher nach residenten Programmen, so daß ein sich evtl. gerade aktivierender Virus nicht unerkannt bleibt.

Weiterhin kann Virus EX alle Programme archivieren und somit erkennen, ob ein Link-Virus sich eingeschlichen hat.

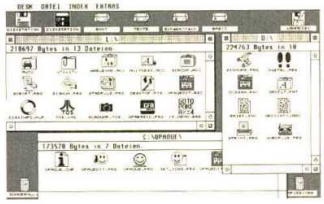
VIRUS EX
SD 07 DM 15.-

ROBOTWAR

Robotwar basiert auf dem bekannten Corwars. Im Gegensatz dazu werden die Kampfprogramme grafisch dargestellt, Angriffe animiert und Zerstörungen bildlich gezeigt. Die Kampfprogramme werden in einer assemblerähnlichen, zudem sehr luxuriösen (Schleifen, Prozeduren...) Sprache verfaßt.

Die max. 16 gleichzeitig kämpfenden Roboter können sehen, sich vergraben, Ziele anvisieren, Bomben legen und andere angreifen. Ein intelligenter Bewegungsalgorithmus kann hierbei mehr wert sein, als wildes Geballer, doch die Intelligenz der Roboter wird durch ihre Programmierer bestimmt. Hier sind Taktik, Strategie und Geschick gefragt. Bei den vielen Beispielrobotern kann man sich auch so manchen Trick abschauen.

ROBOTWAR !
SD 13 DM 15,-



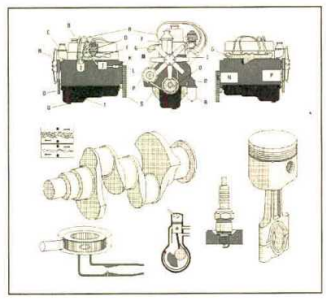
OPAQUE

Das Desktop mit neuem Gesicht

Wie wäre es mit einem zweckmäßigen und originellen Desktop? Opaque bietet die Möglichkeit, jedem Programm ein eigenes Icon zuzuordnen. Vorbei ist die Zeit, als es nur 3 Icons gab. Jedes Programm präsentiert sich nun durch ein sinnbezogenes Icon. Auch die Laufwerke lassen sich ändern. Weiterhin kann man die Icons mit Wildcards definieren, z.B. *.BAS, *TXT, *.ACC oder gar WORD????.PRG für verschiedene Programmversionen.

Im Programm sind über hundert neue Icons enthalten, eigene sind mit dem beigefügten Editor leicht zu erstellen und beliebigen Programmen/Dateien zuzuordnen.

OPAQUE
SD 22 DM 15.-
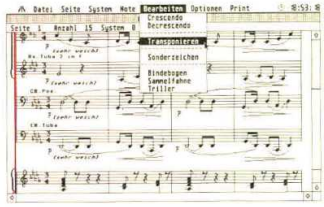


DER MOTOR

Autotechnik

Siegerprogramm der goldenen Diskette 1989. Es erklärt mit zahlreichen Grafiken die Funktionsweise eines Verbrennungsmotors. Sehr anschaulich sind die bewegten Grafiken, die z.B. die Bewegung eines Kolbens und die Zündzeitpunkte deutlich machen. Das Programm beinhaltet fundiertes Wissen, das in Abstimmung mit den jeweiligen Grafiken dem Anwender nahegebracht wird.

Das gezeigte Wissen wird zusätzlich in einem Quiz abgefragt - der Lernerfolg ist dadurch fast garantiert.

DER MOTOR !
SD 20 DM 15.-

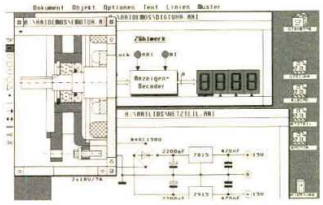


TRISTAN

Notensatzsystem

Für alle Musikfreunde, die nicht nur vom Blatt spielen, sondern auch aufs Blatt schreiben, bietet das Notensatzsystem TRISTAN die ideale Möglichkeit, ihre Noten professionell zu Papier zu bringen. Es lassen sich Partituren mit bis zu 100 Seiten mit max. 32 Notensystemen je Seite bearbeiten. Alle im klassischen Notensatz gebräuchlichen Zeichen, u.a. auch Schlagzeug- und Vorschlagnoten, lassen sich bequem mit der Maus edieren. Ebenfalls stehen mehrere Notenschlüssel, Sammelfahnen, Triller und Bindebögen zur Verfügung. Als besonderes Bonbon ist eine automatische Transponierfunktion eingebaut, die einem bei Tonartenwechseln viel Mühe erspart. Ein Ausdruck ist auf 9- und 24-Nadeldruckern möglich, wobei das Druckbild durch eine interne höhere Auflösung der Zeichen (ähnlich Signum!) optimiert wird.

TRISTAN
SD 24 DM 25.-



ARIADNE

ARIADNE ist ein besonderes Zeichenprogramm. Es ist objektorientiert und bietet die Möglichkeit, jedes beliebige Grafikobjekt (mit Doppelklick) zu öffnen, worauf eine neue Zeichenebene bereitgestellt wird. Die Objekte auf dieser Ebene können dann wiederum geöffnet werden usf. Diese hierarchische Struktur eignet sich besonders zur Darstellung komplizierterer Dinge, z.B. Blockschaltbilder, Schaltungen, Software-Dokumentation.

ARIADNE !
SD 8 DM 15,-



Special Paint 2

Grafik deluxe

Grafikprogramm der Extraklasse. Neben den vielen nützlichen Funktionen zeichnet sich Special Paint vor allem durch seine Geschwindigkeit, seine bequeme Bedienung und seine Kompatibilität zu bekannten Malprogrammen (z.B. STAD) aus. Special Paint bietet umfangreiche Blockfunktionen, Lasso, superschnelle Lupe, Maskierungen, Clippen, schnelle Bieg-, Zerr- und Drehoptionen, Animation und vieles mehr.

Special Paint arbeitet mit dem neuen Clipboard (Übertragung zu anderen Programmen), schreibt z.B. IMG-Format für Wordplus, konvertiert alle Auflösungen und beherrscht umfangreiche Textfunktionen (ladbare Fonts, Blocksatz, Zeilenumbruch), wodurch sich das Programm auch zur Gestaltung von Einladungen oder Urkunden eignet. Doch auch bei der Grafikaufbereitung für Textprogramme, Briefköpfe, Aufkleber oder Druckvorlagen ist Special Paint der ideale Partner.

Special Paint !
SD 21 DM 20.-

PANDA

Der Farbemulator

Farbemulator, der es erlaubt, die Farbauflösung auf einen monochromen Monitor (SM,124,...) zu simulieren. Dadurch kann man ein Farbspiel laufen lassen oder beim Programmieren austesten, ob ein Programm auch auf Farbe läuft.

- Emulation der mittleren und niedrigen Auslösung
- Graustufenumrechnung
- Abspeichern des Bildes in 32K und DEGAS-Format
- variable Einstellung der Bildwiederholfrequenz

Trotz der enormen Rechenarbeit, die PANDA im Hintergrund vollbringen muß, erreicht er Geschwindigkeiten bis zu 90% je nach Bildfrequenz.

PANDA
SD 18 DM 15,-

Magic Box ST

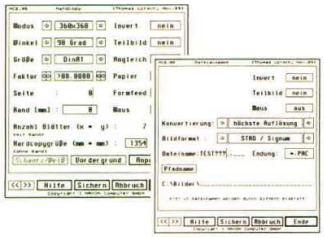
Mailbox

Die Mailbox Magic Box ST ist befehlsgesteuert und bietet dem Benutzer über 80 Befehle zur komfortablen Steuerung des Systems. Magic Box dient zum Aufbau einerlokalen Mailbox, jedoch ohne Vernetzung. Das überaus komfortable Mailbox-Programm läuft auf Monochrommonitoren und allen ATARI ST mit mindestens 1 MB. Eine Festplatte wird zum Betrieb empfohlen. Alle benötigten Programme wie Packer, User- und Brett-Editor werden dem Programm mitgeliefert.

Magic Box ST
SD 12 DM 15,-

Sonderdisketten unterliegen dem Copyright der MAXON Computer GmbH

SONDERDISK



HARDCOPY II

Die erste Farb-Hardcopy für den ST

Was nutzt der beste Farbdrucker, wenn er ein Bild nur in s/w drucken kann? Was nutzt der neue 24-Nadeldrucker, wenn die ST-Hardcopy nicht funktioniert? Was nutzt ein 9-Nadeldrucker, wenn die Grafik verzerrt kommt? Was nutzt ein 18- oder 48-Nadeldrucker, wenn kein Programm ihn unterstützt?

All diese Probleme löst HARDCOPY II, denn dieses Accessory unterstützt durch seine flexible Anpassungsmöglichkeiten alle Drucker, die der ST jemals gesehen hat oder noch sehen wird.

- läuft mit allen Matrix-Druckern
- s/w und Farbdruck
- Druck von Ausschnitten
- stufenlose Vergrößerung/Verkleinerung
- Posterdruck (bis zu 27m*18m)
- Kontrastverstärkung
- Druck auch auf Disk in allen bekannten Bildformaten
- Konvertierung in alle Bildformate (PIC, IMG, Signum, STAD...)
- Entzerrung bei Druck (Kreis bleibt Kreis)
- Grafik-Spooler (druckt im Hintergrund)

HARDCOPY II
SD 15 DM 15.-

MAKI

Das Rechenäffchen

Mathematik ist ein bei Kindern meist unbeliebtes Thema. Vielen Kindern ist der Stoff zu trocken. MAKI - das Rechenäffchen - schafft da Abhilfe. MAKI wurde geschrieben, weil Lernen Spaß machen soll. MAKI ist ein Rechentrainer, der auf die Wünsche und Bedürfnisse von Kindern abgestimmt wurde. Mit MAKI lernt man die vier



Grundrechenarten. Doch MAKI ist durch die einstellbare Schwierigkeitsstufe auch für Erwachsene geeignet MAKI kann von mehreren Personen gleichzeitig benutzt werden am Ende ausgewertet, benotet und auf Wunsch auf dem Drucker protokolliert. Am Ende einer Lernlektion kann man mit MAKI ein Spiel spielen - Belohnung muß sein.

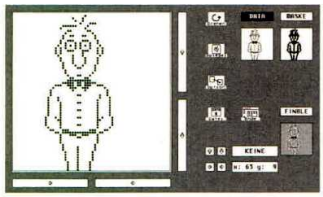
MAKI [1]
SD 19 DM 15,-

Sonderdisk Direkt-Versand

Sonderdisks können auch im Rahmen unseres PD-Versandes bestellt werden. Benutzen Sie dazu bitte die Bestellkarte im Heft.

Bei Nachnahme zuzüglich DM 4.- Nachnahmegebühr,

Versandkosten DM 5.- (Ausland DM 10.-)



ICONDESIGN

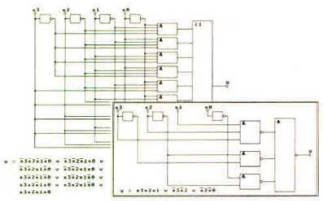
Dieser Icon-Editor ermöglicht das komfortable Erstellen von Icons beliebiger Größe. Grafische Grundfunktionen (Linien, Kreis,...) im Icon-Raster, automatische Maskierung und Erzeugung von Icon-Daten und Source-Code zum Einbinden in die eigenen Programme machen Icondesign zu einem Tool der Sonderklasse.

ICONDESIGN
SD 17 DM 15,-

EASY ADRESS 3.0

Adreßverwaltungsprogramm mit Grafikeinbindung. Die verwalteten Personen auf dem Monitor gezeigt werden. Die unpersönlichen Daten bekommen nun Charakter. Erzeugen kann man die Datensätze mit einem Video-Digitizer (z.B. der Easytizer). Das Programm schneidet ein 'Passbild' heraus und fügt es in den Datensatz ein. Doch auch ohne Bilder kann das Programm benutzt werden. Es verfügt über alle nötigen Funktionen, z.B. Indexverwaltung, Suchen von Datenbruchstücken, Telefonlistendruck, etc.

EASY ADRESS 3.0 [1]
SD 16 DM 15,-



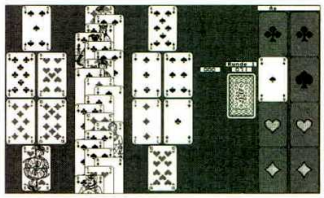
Quinemac

Der Schaltfunktionen-Analyzer

Schaltfunktionen spielen eine sehr große Rolle in der Digitaltechnik. Durch ihre Darstellung ist man in der Lage, die Zusammensetzung einer Schaltung zu verstehen, aber auch, sie zu entwickeln. Um eine Schaltung zu entwerfen und zu optimieren, gibt es verschiedene und sehr aufwendige Verfahren. Bis alles so ist, wie es sein sollte, muß man sich durch etliche Gesetze kämpfen (erinnern Sie sich an Morgan?) und verschiedene andere Literatur. Wenn Sie Glück und gut aufgepaßt haben, werden Sie zum richtigen Ergebnis kommen. Aber wofür das alles, wenn es mit Quinemac viel einfacher geht?

Sie geben die Anzahl Ihrer Eingänge und den Zustand der Ausgänge an - und Quinemac liefert die dazugehörige Schaltfunktion, einen Schaltplan und sogar dessen Kostenfaktor. Außerdem bietet er die Möglichkeit, sich eine Karnaugh-Tafel erstellen zu lassen!

Quinemac [1]
SD 10 DM 15,-



PATIENCE

Kartenspiel, das hohe Aufmerksamkeit erfordert. Es schult das Denkvermögen, fördert die Kombinationsfähigkeit, entspannt und beruhigt zugleich. Im Programm sind folgende Patience-Varianten enthalten: Standard, Eiffelturm, Zopf, Kleine Harfe, Matriarchat und Bildergalerie.

Das Programm gibt auf Wunsch Lösungsvorschläge. Eine sehr gute Grafik und ein durchdachtes Konzept lassen jedem Kartenfreund das Herz höher schlagen.

PATIENCE [1]
SD 11 DM 15,-

LEGENDE

Phantasie-Adventure

Legende ist ein Spiel bei dem es in erste Linie darum geht, ein Königreich erfolgreich zu verwalten, ohne zu vergessen, daß man den Bewohnern gegenüber Verpflichtungen hat. Unvermeidlich sind die militärischen Aktionen gegen andere Königreiche. Sie sollten aber auch das Wirtschaftliche nicht vergessen, denn nur damit können Sie Ihre Mitspieler besiegen. Am Ende muß ein einziges Königreich übrigbleiben. (1MB)

LEGENDE [2]
SD 9 DM 15,-

ACCESSORIES I

Lovely Helper

... ist ein Accessory, das sechs kleine, große Programme umfaßt: Einen Taschenrechner, einen Kalender, eine Uhr, die in die Menüleiste eingeblendet wird, eine Directory-Anzeige und -Druck und einen komfortablen Drucker-Spooler.

Accessories I - Lovely Helper
SD 4 DM 15,-

ACCESSORIES II

Partcopy

Ausdruck eines Bildschirmausschnitts (rechteckig, polygonal,) auf dem Drucker oder auf Diskette. Der Quellcode liegt in Assembler bei.

Spooler

Schneller Spooler für Texte und Hardcopies. Der Quellcode liegt in Assembler bei.

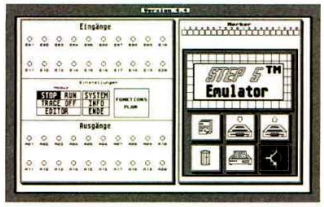
Printtop

Druckt das gerade aktive Fenster auf einem Drucker aus. Der Quellcode liegt in Modula-2 bei.

Accessories II
Partcopy, Spooler & Printtop
SD 5 DM 15,-

[1] nur für monochromen Monitor (SM 124)

[2] nur für Farbmonitor



SPS-Emulator

für programmierbare Steuerungen

Die Programmiersprache SPS (Speicherprogrammierbare Steuerungen) wird heute in fast allen Bereichen der Automation verwendet. Wer in Entwicklungsabteilungen von Produktionsbetrieben arbeitet, dem ist eine SPS kein Neuland. Die SPS ersetzt sogenannte VPS (Verdrahtungs-programmierte Steuerungen), also riesige Schaltschränke. Der Vorteil ist eindeutig: Bei VPS mußte man bei Änderungen den Schaltschrank neu verdrahten, heute wird einfach die SPS neu umprogrammiert.

Unser SPS-Emulator baut auf einem SIEMENS PG 605-Programmiergerät in STEP 5 auf. Mit ihm lassen sich SPS-Programme schreiben, auf Simulationsbasis austesten, laden, speichern, ändern, ausdrucken und als FUP (Funktionsplan mit logischen Gattern) ausgeben. Enthalten sind ein Editor, ein Interpreter und FUP-Generator.

SPS-Emulator [1]
SD 14 DM 15,-

Extended VT52-Emulalor

Schnelle Bildschirmausgabe

Dieses Tool beschleunigt die Textausgabe von TOS-Programmen um ein Vielfaches (Faktor 3-5). Weiterhin stellt es erweiterte ESC-Kommandos zur Verfügung, die, eingebaut in eigene Programme, zur Verfügung stehen. Dazu gehört beispielsweise schnelles Softscrolling nach allen 4 Richtungen.

VT52-Emulator [1]
SD 03 DM 15,-

NIKI

NIKI - der programmierte Weg im Labyrinth. Die Aufgabe, einen Roboter den Ausweg aus einem Labyrinth finden und noch dazu Gegenstände aufnehmen zu lassen, beschäftigte schon viele kluge Köpfe. NIKI stellt dazu eine Programmierumgebung dar, die einen Roboter durch ein 10*15-Arbeitsfeld bewegt. Die Sprache ist an PASCAL angelehnt (Schleifen und Kontrollstrukturen) und daher auch für Lehrzwecke hervorragend geeignet.

NIKI [1]
SD 6 DM 15,-

- INFO -

Sonderdisks sind, obwohl der Preis auf gegenteiliges schließen läßt, keine Public Domain Programme. Sonderdisketten haben ein Copyright. Im Preis ist eine Beteiligung der Programmautoren enthalten. Sonderdisks ermöglichen den Usern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten, wie die bisherigen Sonderdisks beweisen. Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele, DFÜ) - hier gibt es keine Einschränkung. Vielleicht haben auch Sie ein Programm für die Serie Schreiben Sie uns.

MAXON Computer, Industriestr. 26
'Idee Sonderdisk', 6236 Eschborn



That'S WRITE

HANNOVER MESSE CeBIT 90
Welt-Centrum Büro-Informations-Telekommunikation
21. - 28. MÄRZ 1990
Halle 7 • Stand E46

NEU Version 1.5

Einschreiber

That's Write - Junior

Flexible Textverarbeitung für Einsteiger

Neben dem Können der **Junior**-Version ist besonders der günstige Preis eine Entscheidung für alle, die **leicht** und **richtig** einsteigen wollen.

- **Flexibel,** d.h. einfacher Umgang mit einem komfortablen, **preisgünstigen** Textverarbeitungsprogramm. Jederzeitiger Aufstieg in die Profi-Version möglich
- **Graphikeinbindung**
- **Seitenlayout**
- **Absatzlayout**
- **Silbentrennung** nach deutschen Regeln, erweiterbar duch Eingabe eigener Wörter in unbegrenzter Höhe
- Bis zu 10 verschiedene **Fonts** (Schriftarten) in einem Text möglich
- Lieferung mit **10 Fonts (10 versch. Schriften gleich dabei)**
- **Ausdruck im Graphik- und Text-Modus** (auch gemischt innerhalb einer Zeile)
- **Blockfunktionen**
- **Suchen und Ersetzen**
- **Tabulatoren**
- **ASCII einlesen und Speichern**
- **Bilddarstellung entspricht dem Ausdruck** (Keine Eingabe von Steuerzeichen nötig)
- **leicht verständliches deutsches Handbuch**

Preis: DM **148,-**

Aufstieg

- Jederzeit **Aufstieg in die Profi-Version** möglich (Original-Diskette der Junior-Version an Heim-Verlag einsenden und Profi-Version bestellen)

Preis: DM **198,-**

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Vielschreiber

That's Write

Die professionelle Textverarbeitung für Atari ST

Endlich . . . ein Textverarbeitungsprogramm, daß neben seinem Können auch anwenderfreundlich ist.

Mit **That's Write** steht Ihnen ein flexibles und umfangreiches Textprogramm für Ihren ST zur Verfügung. **That's Write** bietet sich für alle gängigen Anwendungen einer Textverarbeitung an. Duch die einfache Bedienung per Maus ist es für den Einsteiger leicht und schnell zu erlernen, bietet aber für den vielbeschriebenen Anwender ebenfalls die Bedienung über die Tastatur oder die Definition eigener Funktionen über Makro.

Komplettpaket mit großem Funktionsumfang:
● eigener **Fonteditor** ● internationale **mehrfach frei belegbare** Tastatur ● alle Tasten mit **Floskeln** und **Makros belegbar** ● **zuverlässige** eingebaute **Silbentrennung** ● umschaltbare **Trennregeln** für **verschiedene Sprachen** ● eingebaute **Rechtschreibkorrektur** ● das Hauptwörterbuch kann gewechselt werden (Option **Englisch, Niederländisch**, weitere in Vorbereitung) ● eingebaute **Serienbrieffunktion** mit Schnittstelle zu Datenbanken und Adressverwaltungen ● integrierte Schnittstelle zu Accessories, Datenübernahme aus Adressverwaltung ● autom. Erstellung von **Stichwortverzeichnis** ● autom. Erstellen von **Inhaltsverzeichnis** ● autom. **Fußnotenverwaltung** ● autom. **Endnotenverwaltung** ● **Umbenennen, Kopieren, Löschen** von Dateien vom Programm aus ● **Snapshot-Accessory** erlaubt aus anderen Programmen Bilder vom Monitor abzugreifen und diese in That's Write zu verwenden ● **einfache Installation** ● **viele Druckertreiber** ● **Gliederungsfunktion**

Optimale Druckerausnutzung von:
● 9-Nadel-Druckern (alle Auflösungen) ● 24-Nadel-Druckern (alle Auflösungen, auch 360x360 dpi) ● Laserdruckern (alle Auflösungen) ● Atari-Laserdrucker SLM804 über DMA
Nur Textdruck bei:
● Typenraddruckern (auch Proportionalschrift in Blocksatz!), verschiedene Typenräder anpaßbar

Ausdruck von Text- und Grafiktextmodus in einer Zeile:
● optimaler Randausgleich ● unterstützt interne Schriften des Druckers, wie Proportional, Pica, Elite, Schmal, Breit, doppelt hoch, . . . ● unterstützt Grafikfonts freier Größe ● unterstützt beliebig viele Download-Fonts in einem Text ● unterstützt druckerinterne Vektorfonts (Kyocera, . . .)

Bildschirmanzeige entspricht Ausdruck (WYSIWYG)

Einfachste Bedienung per Maus, Tastatur oder Makros

Flexible Textgestaltung durch Absatz- und Seitenlayouts

Optimierung der Seiteneinteilung

Sonstiges:
● unterstützt selbständig den Blitter ● läuft unter allen bekannten TOS-Versionen und unter GEM 2.2 ● unterstützt Farb- und Monochrombildschirm sowie Großbildschirme ● korrekte Behandlung von getrennten Wörtern bei Suchen, Ersetzen und Rechtschreibekorrektur ● zwei Texte gleichzeitig bearbeitbar, schnelles Wechseln zwischen den Texten ● autom. Sichern während dem Schreiben in einem einstellbaren Zeitintervall ● Einfügen von Datum-kurz, Datum-lang, Seitennummer, Folgeseite per Tastendruck ● Textstatistik — Anzahl der Worte, Zeilen, Seiten, Bilder ● Zählfunktion für Worte (und/oder Wort-Teile) ● Ausschneiden/Einfügen von Blöcken mit 4 unabhängigen Puffern ● Einfüge- und Überschreibmodus auch bei Proportionalschrift ● flexibles ASCII-Laden/Sichern zeilen-/absatzweise ● Textübernahme von 1st Word/Wordplus. Vorhandene Texte werden mit Fußnoten und allen Attributen wie fett, kusriv, hoch/tief, unterstrichen eingelesen ● 10 Marken zum schnellen Anspringen von Textpassagen, die mit dem Text abgespeichert werden ● Hilfsfunktionen wie ‚Wort klein schreiben', ‚Wort groß schreiben', ‚1. Buchstabe groß/Rest klein' zur schnellen Korrektur von Tippfehlern. ● komfortables Bewegen im Text: Zeichenweise, Wortweise, Zeilenweise, Absatzweise, Bildschirm-Seitenweise, Text-Seitenweise (zur Kontrolle des Seitenumbruchs), Text Anfang/Ende, Block Anfang/Ende, Seitenanfang . . . ● Druckausgabe auf Druckerport (schnelle Direktansteuerung), Druckerport über Bios, RS232 oder Datei — Bilder können beim Drucken auch weggelassen werden (Probeausdrucke, u.s.w.) ● So lassen sich zuerst ‚gerade' und später ‚ungerade' Seiten ausdrucken um Papier komfortabel beidseitig zu bedrucken ohne jedes Blatt einzeln wenden zu müssen. ● Hotline für registrierte Anwender

Änderungen von That's Write 1.3 gegenüber Version 1.2:

1. **Rechtschreibkorrektur nach LANGENSCHEIDT**
   a) Das deutsche Wörterbuch kennt ca. **3 Millionen Wörter** sowie deren Trennstelle
   b) Fehler bei Groß-/Kleinschreibung werden automatisch erkannt.
   c) Sinnvolle Korrekturvorschläge bei ‚**Füsiker**' z.B. das Wort ‚**Physiker**'.
   d) Zusätzliche Wörterbücher erhältlich: Englisch, Französisch, Niederländisch, Spanisch, Italienisch, Schwedisch, Amerikanisch-Englisch, Kanadisch-Französisch, Schweizer-Deutsch
2. Möglichkeit um Fonts zu löschen
3. Textstatistik: Anzahl der Worte, Zeilen, Seiten, Bilder, Anschläge, sowie Zählfunktion der Worte.
4. Textinfo: Zeigt Autor, Vor- und Nachtext, Entstehungsdatum, Datum der letzten Änderung und einige Kommentare zum Text.
5. Paßwortschutz vor neugierigen naseweisen Wesen . . .
6. Buchstabne tauschen zur schnellen Korrektur von Tippfehlern.

und viele weitere Neuerungen, die hier nicht mehr beschrieben werden konnten.

Preis: DM **348,-**

☐ Info-Broschüre zu zu That's Write — kostenfrei

BESTELL-COUPON

an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Bitte senden Sie mir:

_____	That's Write **Junior**	à 148,- DM
_____	That's Write **Profi**	à 328,- DM
_____	That's Write **Postscript***	à 498,- DM
_____	Aufstieg **Junior V.** auf **Profi V.**	à 198,- DM
_____	Aufstieg **Profi V.** auf **Postscript* V.**	à 248,- DM
_____	That's **FunFace**	à 128,- DM
_____	**ULTRASCRIPT***	à 398,- DM
_____	**That's Address**	à 189,- DM

zzgl. Versandkosten DM 6.- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Benutzen Sie auch die in ST-COMPUTER vorhandene Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden

Österreich
Haider
Computer + Peripherie
Grazer Str. 63
A - 2700 Wiener Neustadt

DIE Textverarbeitung

■ einfach ■ gut ■ überlegen ■ professionell

NEU Version 1.5

Massenschreiber

That's Write - PS*

Erste Postscript*-fähige Textverarbeitung für den ATARI ST

- **Datenübergabe** an Fotosatz und Belichtungsstudios möglich. Reproqualität: **2000 dpi und mehr**
- **Mitgelieferte Fonts:**
  UTimes (in Größen von 8—36)
  UHelvetica (Größen von 8—36)
  UDingbats
- **Ausgereifte Schriften**
- **Optimaler Qualitätsausdruck von Text und Bildern**
- Drucken über **Ultra-Script** oder ähnliche Programme
- **Alle Funktionen wie in der Profi-Textverarbeitung That's Write**

Preis: DM **598,-**

That's Write PS Plus

Zusätzlich zur **That's Write Plus** Version wird diese Version noch mit **Ultra-Script** geliefert. Damit kann man beliebige PostScriptdateien auf seinem SLM804, Laserjet, Deskjet (schneller Ausdruck durch Datakompression) oder auch auf Matrixdruckern ausgeben. Zum Lieferumfang gehören u.a. die Schriften TIMES[2], Helvetica[3], Courier und Symbol.

Preis: DM **898,-**

Aufstieg

- Jederzeit **Aufstieg von der Profi-Version That's Write** in die **That's Write Postscript*-Version** möglich.

  Möglich für registrierte Anwender.
  That's Write Postscript*-Version als Aufstieg einfach bestellen.

Preis: DM **298,-**

ULTRASCRIPT*

Postscript* auf Ihrem Drucker

Für registrierte Anwender von THAT'S WRITE POSTSCRIPT* besteht die Möglichkeit, das Programm zu erweitern mit einer **speziellen Version von ULTRASCRIPT***. Diese Version beinhaltet Treiber für alle gängigen Drucker (9 u. 24 Nadeln, sowie ATARI-Laserdrucker) und die Fonts TIMES*, HELVETICA*, COURIER*, LUCIDA FONT FAMILY*.

zum Überraschungspreis von DM **398,-**

Adresschreiber

That's Address

That's Address, die Adressverwaltung zu That's Write

● Direkte Übernahme einer Adresse von That's Address in den Brief ohne die Daten noch einmal schreiben zu müssen, oder das Programm zu verlassen. ● Aus diesen Adressen nach einigen Kriterien bestimmte Einträge für einen Serienbrief selektieren.
Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben für That's Write haben wir **That's Address** entwickelt:
Ständig verfügbar That's Address ist ein **Accessory**, d.h. aus einem laufenden Programm kann auf die Daten zugegriffen werden. Das Programm wird beim Einschalten des Rechners einmal automatisch gestartet und bleibt bis zum Ausschalten verfügbar
oder als Programm That's Address läuft auch als Programm, statt dem Accessory, kann es (bei zu geringem Speicherplatz z.B.) als Programm gestartet werden.
Hohe Datensicherheit Jede Änderung oder Neuaufnahme einer Adresse wird sofort abgespeichert.
Einfache Bedienung wahlweise per Maus oder Tastatur lassen sich alle Funktionen betätigen.
Adressübergabe an That's Write Wählen Sie den Knopf **Übergabe** — Sie wechseln automatisch zurück in die Textverarbeitung und die angezeigte Adresse erscheint an der gewünschten Stelle in Ihrem Text.
Serienbrief/Datenexport Ausgewählte Adressen (siehe Selektion) können an That's Write übergeben werden. In Verbindung mit einem von Ihnen gestalteten Text macht That's Write daraus ein Rundschreiben.
Selektion Adressen können nach freien Kriterien ausgewählt werden. Ausgewähle Listen können sofort bearbeitet werden oder zur späteren oder mehrfachen Verwendung (z.B. erst bearbeiten, dann Etikett, Serienbrief) abgespeichert werden.
Manuelle Selektion Einzelne Adressen können von Hand (auch mehrfach) z.B. für Etikettendruck abgespeichert werden.
Formulardruck Per Knopfdruck bedruckt That's Address Briefumschläge, Karteikarten, Überweisungen mit beliebigem Absender/Empfänger.
Liste-/Etikettendruck Ausgewählte Adressen können auf dem Drucker als ● Endlos-Etiketten ● — Liste ausgegeben werden.
Formularanpassung Die Formulare wie Überweisung, . . . können über That's Write von jedem selber geändert werden.
Übersichtlicher Bildschirmaufbau ● Alle Feldbeschriftungen wie Straße, PLZ, Ort, . . . sind in kleiner Schrift gehalten (man kennt die Felder nach mehrmaliger Benutzung sowieso auswendig) und können vom Benutzer einfach geändert werden. ● Alle Daten wie **Peter Müller, Dorfstr. 34,** . . . sind in normaler Schrift gahalten. Dadurch wird der Bildschirmaufbau nicht überladen und wichtige Daten sind auf einen Blick zu erkennen.
Für den Benutzer von That's Address empfehlen wir einen ATARI ST mit 1 MB RAM (läuft ohne That's Write notfalls auch mit 512 kB)

Preis: DM **189,-**

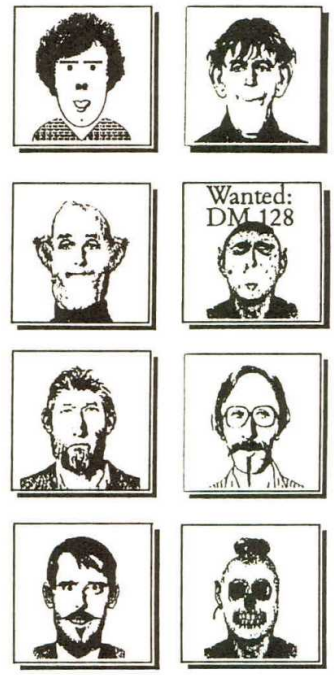
Freizeit — Funzeit

FunFace

Das Gesichtsmenü
5.576.787.923.200.00 Gesichter

Quick Brown Fox ® 1989

if He knew of this before,
the world surely would look a lot more fun



Läuft auf allen ATARI St/Mega in hoher und mittlerer Auflösung (auch auf Stacy) ● Schieben Teile links, rechts, auf, ab, nach innen und außen ● Auswahl per Ziffer oder Zufallsgenerator ● Zufallsanimation ● Sichern und Laden als FAC ● GRAFIK MENÜ: Freihand, Sprühdose & Füller, mit Muster ● Primitives ● Text ● Vergrößern ● Ausschneiden, Kopieren & Einfügen von/nach Clipboard ● Outline ● Bas-Relief ● Spiegeln & Flip-Flop ● Abdunkeln & Aufhellen ● Pixelate & Raster ● Stauchen & Strecken ● Schatten & Multischatten ● 5 Bildschirme ● Sichern/Laden von IMG, PIx, RGH, CLP & ICN

Preis: DM **128,-**

Presented by Compo Software

Neu! — New — Nouveau!

Write und Junior inkl. Signum* Fontkonverter

Weitere Fontdisketten erhältlich

* Erwähnte Warenzeichen oder Handelsmarken:
Postscript (Adobe), Signum (Application Systems)
Ultrascript (QMS, Inc.), LUCIDA (Bigelow & Holmes)
TIMES, COURIER, HELVETICA (Linotype AG)

HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Halle 7 • Stand E46
gegenüber ATARI Stand

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem

MegaPaint II Professional

MegaPaint II Proferssional ist die erweiterte Version des Grafikprogramms MegaPaint II von TommySoftware. Wieviel sich verbessert hat, ob die neue Version sich lohnt, und wie einfach es ist, Grafiken zu erstellen, können Sie als eines von vielen Themen in der Mai-Ausgabe der ST-Computer lesen.

CeBIT-Messebericht

Wie jedes Jahr öffnet auch 1990 die CeBIT Hannover wieder ihre Pforten. Auf der Messe, die für die meisten Computer-Anwender das Eldorado schlechthin bedeutet, gibt es auch einiges für den ATARI ST zu sehen. Was es Neues gab, und was sich für den ST auf der Messe gelohnt hat, erfahren Sie in der nächsten ST-Computer.

Any Motion System

Mit diesem Bericht wird den Gerüchten, der ST sei für professionelle Anwendungen ungeeignet, der letzte Gnadenschuß gegeben. Es sei denn, Sie glauben, daß eine Trickfilmerstellung mit dem ST nicht professionell ist. Wir beobachteten Andreas Munck in seinem Trickfilm-Atelier in Hünfelden. Wenn Sie sich für Trickfilme jeder Art interessieren, sollten Sie Ausgabe 5 der ST-Computer auf keinen Fall versäumen.

Die nächste ST Computer erscheint am Fr., den 27.4.90

Fragen an die Redaktion

Ein Magazin wie die ST-Computer zu erstellen, kostet sehr viel Zeit und Mühe. Da wir ja weiterhin vorhaben, die Qualität zu steigern, haben wir Redakteure ein großes Anliegen an Sie, liebe Leserinnen und Leser:

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß Fragen an die Redaktion nur **Donnerstags von 14^{00}-17^{00} Uhr** unter der Rufnummer 06196/481814 telefonisch beantwortet werden können.

Natürlich können wir Ihnen **keine** speziellen Einkauftips geben. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an einen Fachhändler. Wir können nur Fragen zur ST Computer beantworten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis

Impressum ST Computer

Chefredakteur: Uwe Bärtels (UB)
Stellvertreter: Harald Egel (HE)

Redaktion:
Uwe Bärtels (UB)
Harald Egel (HE)
Harald Schneider (HS)
Martin Pittelkow (MP)

Redaktionelle Mitarbeiter:
C.Borgmeier (CBO)
Claus Brod (CB)
Ingo Brümmer (IB)
Derek dela Fuente (ddF)
Stefan Höhn (SH)
Raymund Hofmann (RH)
Dieter Kühner (DK)
Claus P. Lippert (CPL)
Markus Nerding (MN)
Chr. Schormann (CS)
R.Tolksdorf (RT)
Thomas Werner (TW)

Autoren dieser Ausgabe:
P.Adam
A.Bär
R.Blittkowsky
J.Getreu
F.Jessen
Ralf Lanfermann
F.Müller
T.Müller
D.Rabich
S.Schäfer
U.Seimet
R.Storn
W.Windl

Auslandskorrespondenz:
C.P.Lippert (Leitung), D.Dela Fuente (UK)

Redaktion: MAXON Computer GmbH
Postfach 59 69
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX : 0 61 96/4 11 37

Verlag: Heim Fachverlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/5 60 57, FAX : 0 61 51/5 56 89 + 5 60 59

Verlagsleitung:
H.J.Heim

Anzeigenverkaufsleitung:
U.Heim

Anzeigenverkauf:
K.Margaritis

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr.5, gültig ab 1.3.90
ISSN 0932-0385

Layout:
Angela Hirschmann, Martin Lowack, Manfred Zimmermann

Titelgestaltung:
Gunter Wenzel (Tel.: 06172/37193)

Fotografie:
Martin Lowack, Klaus Ohlenschläger

Produktion:
K.H.Hoffmann, B.Kissner

Druck:
Frotscher Druck GmbH

Lektorat:
V.Pfeiffer

Bezugsmöglichkeiten:
ATARI-Fachhandel, Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser oder direkt beim Verlag

ST Computer erscheint 11 x im Jahr
Einzelpreis: DM 8,-, ÖS 64,-, SFr 8,-
Jahresabonnement: DM 80,-
Europ. Ausland : DM 100,- Luftpost : DM 130,-
In den Preisen sind die gesetzliche MWSt. und die Zustellgebühren enthalten.

Manuskripteinsendungen:
Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:
Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen sind nur mit schriftlicher Genehmigung der MAXON Computer GmbH oder des Heim Verlags erlaubt.

Veröffentlichungen:
Sämtliche Veröffentlichungen in der ST-Computer erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Haftungsausschluß:
Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauskizzen, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhaftwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

(c) Copyright 1990 by Heim Verlag

COMPUTERVIREN

Das neue
Anti Viren Kit 3.0
von G DATA

Jetzt auch für MS DOS* und kompatible Computer:
ANTI VIREN KIT PC: DM 198,–**
Version für PC Speed: DM 99,–**

* MS DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.
** Unverbindliche Preisempf.

Kostenloser
Update-Service
für registrierte Benutzer.

Mit Harddisk-Überwachung.

Diagnose von Link-Viren.



PROGRAMMABSTURZ!
DATENVERLUST!

Das meistverkaufte
Anti-Viren-Programm
für ATARI ST Computer

Anti Viren Kit 3.0
DM 99,–
(unverbindl. Preisempfehlung)

Neue Version mit
Harddisk-Schreibüberwachung
und Virenscannung

Anti Viren Kit 3.0
bei Ihrem Atari-Händler
oder direkt bei

G DATA

Bundesrepublik:
Siemensstraße 16, D-4630 Bochum 1
Telefon. Bestellungen: **0 23 23/38 98 58**
Versand zzgl. DM 5,– Portopauschale
per Nachnahme oder Vorausscheck.

Schweiz:
Computertrend, Langstr. 31, CH-8021 Zürich

Österreich:
CSR Computer Rittner, Hauptstraße 34,
A-7000 Eisenstadt

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte



...deshalb ist das Zeichenprogramm DRAW! 3.0 der richtige Partner für Ihre Textverarbeitung

Mit DRAW! machen Sie z.B.:

★ Illustrationen für Texte

★ Firmensymbole und Namenszüge

★ Große Überschriften

★ Gemalte Überschriften

★ Nachbearbeitung digitalisierter Bilder

Das kann nicht jeder — DRAW kann es

★ verarbeitet alle GEM- und SIGNUM-Zeichensätze

★ Beliebiges Vergrößern, Verkleinern, Verzerren, Verbiegen und Drehen von Bildausschnitten und Schriftzügen.

★ Optimale Unterstützung beim Arbeiten mit Bild-Bibliotheken (z.B. PD-Art-Library) durch automatische, veränderbare Maske.

★ Kontrastverstärkung.

★ Eckenabrundung beim Vergrößern.

★ automatische Glättung beim Freihandzeichnen.

★ unverbindliche Preisempfehlung DM 129,—

DRAW!

OMIKRON.

Es lebe die Kreativität!

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns. Wir schicken Ihnen gerne Informationen

OMIKRON Software, Erlachstraße 15a, D-7534 Birkenfeld, T. (07082) 50048

Frankreich: Omikron-France, 11 Rue Dérodé, F-5100 Reims
Luxemburg: ELECOMP, 11 Avenue de la Gare, L-4131 Esch Alzette
Niederlande: JOTKA-Computing, Postbus 8183, NL-6710 AD-Ede
Österreich: XEST, Webgasse 21, A-1060 Wien
Schweiz: DTZ, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden