

ATARI

ST COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST, TT und FALCON030

März 93

DM 8,- Ös. 64,- / Sfr. 8,- / Lit. 7500,-

3

58:034 w

.756 mt

Konstruieren mit dem ATARI

CAD- & PCB-Programme

Hard Disk Utilities

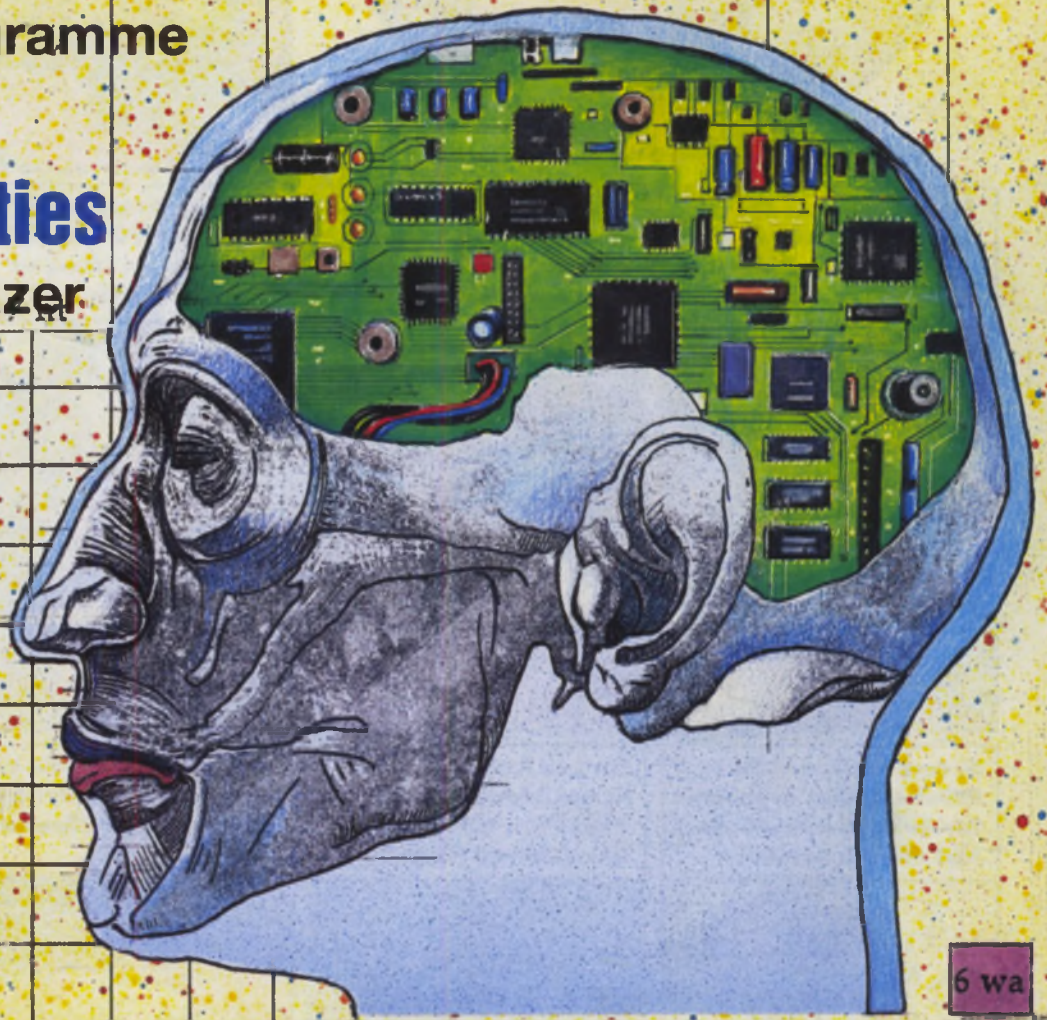
Backups & Optimizer

Software

Baas
Concerto
Phase 4
DA's Vektor

Hilfe

bei Datenverlust



6 wa

2,88 MB-Disketten

ED-Modul selbst gebaut

23.865 w

02.876 w

Große Leserumfrage

Preise im Wert von DM 20000,-

45.034 w

Aus der Schönen Neuen Welt



Die ersten Begegnungen standen im Zeichen grausamer Computerlaunen, die weder durch Tränen, noch Schreie oder Schluchzer zu beenden waren.



Von den Göttern geliebt durfte sich der fühlen, dessen Freund ihm mit den Worten „Application Systems Heidelberg“ mehr als nur Erlösung brachte.



Deren Schriftwerk "Das Atari 1xt1" wurde geradezu verschlungen und versetzte die Leser in einen Zustand höherer Weisheit und Weitsicht.



In ganz besonders brenzligen Fällen brachte eine spezielle Hotline verzweifelter Seelen binnen weniger Sekunden die heiß ersohnte Rettung.



Das Textverarbeitungsprogramm Signum13 verhelf Dichtern wie Dankern zu neuem Schwung und niegekannter Präzision.



Das Künstlervolk erhielt mit Papillon und Piccolo zwei feine Zeichenprogramme an die Hand, die sofort für einiges Aufsehen im Lande sorgten.



Als darauf die Datenbank Phoenix Milliarden von Daten ein gestrenger Verwalter wurde, schien größeres Glück nicht mehr vorstellbar.



Pure C und Pure Pascal aber schafften sogar das und versetzten den Clan eifriger Programmierer in rauschhafte Sphären compilerter Glückseligkeit.



Disk-Utility und Kobold jedoch blieb es vorbehalten, den "Großen Frieden" zwischen Menschen und Computern herzustellen.



Auf diese Weise formte Application Systems Heidelberg ungezählte Computer zu beliebten Mitgliedern unserer Gesellschaft. Forts. folgt.



Messezeit

Es ist mal wieder soweit - zwei große Messen stehen vor der Tür: die Musikmesse in Frankfurt (3. - 7. März) und die CeBIT in Hannover (24. - 31. März).

Auf der Musikmesse war ATARI durch die Anbieter ausgereifter MIDI-Software in den letzten Jahren schon immer recht gut vertreten. Programme wie Cubase von Steinberg oder Notator von Emagic (ehemals C-Lab) haben ihren Platz sowohl im Profi- als auch im Hobbybereich gefunden.

Anders sieht es auf der CeBIT, der größten Computermesse der Welt, aus. Hier tummelt sich alles, was in der Computerwelt Rang und Namen hat. Für einiges Gerede sorgten dieses Jahr die Absagen einiger Firmen wie z.B. Novell (Hersteller eines weitverbreiteten PC-Netzes) oder Borland (bekannt durch Turbo C und viele andere Software-Produkte). ATARI wird sich in Hannover in der Halle 7 allerdings einer breiten Konkurrenz stellen. Auf dem ATARI-Stand selbst zeigen diverse Firmen ihre Produkte rund um die ATARI-Rechner.

Doch nicht nur auf diesem Stand gibt es Sehenswertes. Man kann sich allerorten über Peripheriegeräte wie Drucker, Festplatten, kurzum alles, was sich irgendwie an einen Rechner anschließen läßt, informieren. Wer also Ende März in der Nähe Hannovers ist, dürfte einen Besuch der CeBIT kaum bereuen.

Harald Egel

PS: Sie finden uns übrigens während der ersten Hälfte der Messe am MAXON-Stand in der Halle 7, Stand C42. Bis dann!

I N H A L T

SOFTWARE

Baas	
- A New Kid In Town	128
Concerto	
- Ein neuer Sequenzer	116
DA's Vektor	
- Einer für alles	50
Hard Disk Utilities	
- Night In Disk-City	38
Konstruieren mit dem ATARI	
- CAD-Programme im Vergleich	20
Phase-4 Teil 1	
- Ohne Phasenverschiebung	46
Platinentwicklung am Bildschirm	
- PCB-Programme auf dem ATARI	29
Relax	
- Aktuelle Spiele	126

HARDWARE

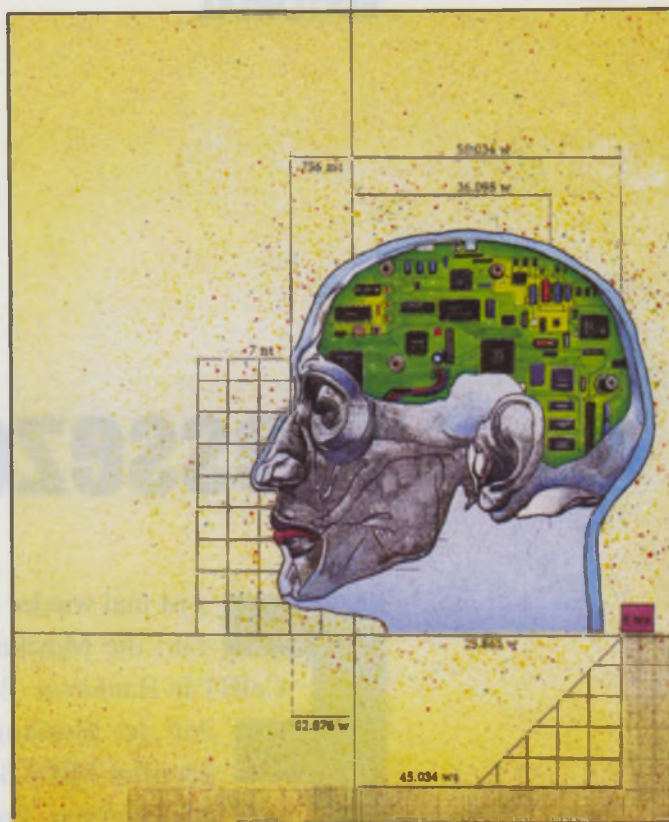
Ultra-Floppies Do-It-Yourself	
- ED-Modul im Selbstbau	104

GRUNDLAGEN

Assembler-Einbindung in Pascal	92
Datenverlust - Na und?	
- Teil 1	84
Quicktips	120

ST-REPORT

Signum!Drei und mChem	
- Benzolringe auf Tastendruck	18



Konstruieren auf dem ATARI

CAD- und PCB-Programme

In dieser Ausgabe wollen wir Ihnen CAD- und PCB-Systeme für den ATARI vorstellen. Um herauszufinden, was die für den ATARI erhältlichen CAD-Systeme leisten können, wurden zwei Programme aus der DOS-Welt zum Vergleich herangezogen. Bei der Platinentwicklung bietet die ATARI-Welt einen relativ große Anzahl an PCB-Programmen, die durchaus professionell eingesetzt werden können. Mehr darüber auf den ...

Seiten 20 und 29



Phase-4 Teil 1

Ohne Phasenverschiebung

3D-Konstruktion, -Animation und Raytracing sind einige der meistbenutzten Schlagwörter im (Home-)Computer-Bereich. Schließlich eignen sich solche Dinge am besten, um den Nachbarn zu beeindrucken und mit vor Farben strotzenden Bildern, womöglich noch flüssig animiert, Neid aufkommen zu lassen. Im ATARI-Markt fristete diese Art der Anwendung allerdings bis dato ein eher stiefmütterliches Dasein. Entweder war die Qualität nicht ausreichend, oder der Computer rechnete sich an den einzelnen Bildern fast schwindelig.

Seite 46



Night In Disk-City

Hard Disk Utilities

Hard Disk Utilities gibt es wie Sand am Meer, doch als wirklich nützlich erweisen sich meist nur zwei Arten von Programmen: Backup-Programme und Disk-Optimierer. Um vor einem Datenverlust einigermaßen sicher zu sein, legen viele Anwender Sicherheitskopien aller wichtigen Daten an. Am preiswertesten kann man dies tun, indem man am Abend alle neuen bzw. veränderten Dateien auf eine Diskette kopiert, jedoch gibt es auch komfortablere Möglichkeiten. Um seine Festplatte von Zeit zu Zeit auch mal gründlich zu reorganisieren, benutzt man sogenannte Optimierer. Dadurch wird die Platte wieder schneller und fehlerhafte Sektoren werden erkannt. Mehr darüber ab

Seite 38



Hauptgewinn

Leserumfrage 1993

Es ist mal wieder soweit. Wir starten in der ST-Computer eine Leserumfrage und hoffen auf eine recht rege Beteiligung von Ihnen, liebe Leserinnen und Leser. Um Ihnen die Teilnahme schmackhaft zu machen, wurden von zahlreichen Firmen Preise zur Verlosung gestiftet. Der Gesamtwert beträgt DM 20.000,-. Es lohnt sich also, selbst mal seine eigene Meinung kundzutun.

Seite 12

PROGRAMMIERPRAXIS

AND und EventMultiple	82
Einladen & Abspielen	
- Soundsamples für ATARI STE- und TT-Computer	70
Extended String	
- Gekonnte Formatierung	75

PUBLIC DOMAIN

Briefdruck	
- Gut gedruckt ist halb	125
Circles	
- Immer im Kreis	125
Neue PD-Disketten	140
Startup	
- Ein guter Start	124

AKTUELLES

Computer & Recht	122
Leserbriefe	137
Leserumfrage 1993	12
News	6
Sonderdisks	143
Vorschau	146

RUBRIKEN

Editorial	3
Einkaufsführer	61
Impressum	146
Inserenten	142
Kleinanzeigen	66
Rockus	28, 103

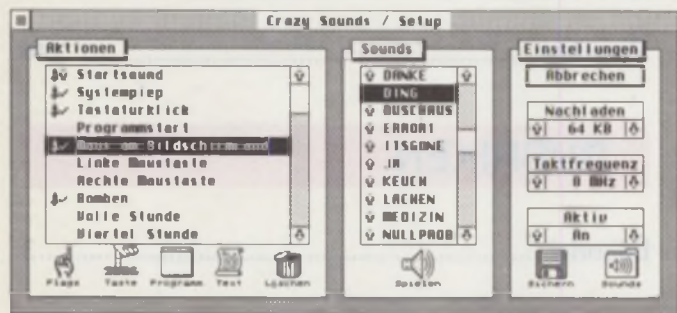


CrazySounds

„Crazy Sounds“ wird vom Hersteller als das verrückteste, lauteste und kreativste Programm bezeichnet, das es je gab. Es legt beliebige digitale Klänge (Samples) auf bestimmte Systemfunktionen, z.B. Fenster auf/zu, Rechnerstart, beliebige Tasten, Start bestimmter Programme, Alertboxen, Dialoge, Fileselector und ausgewählte AES-Funktionen. „Crazy Sounds“ kann auch auf bestimmte Textausgaben reagieren, die man expliziteingrenzen (VDI, Fenster, Objekt, Alert) und bestimmen kann. Dabei liest das Programm beliebige ST-Sample-Formate ein und konvertiert Samples von anderen Rechnersystemen (AMIGA, Mac, PC). Die Samples werden bei Bedarf nachgeladen, daher wird für die Verwaltung von mehreren MB Sample-Daten nur wenig RAM-Speicher benötigt.

Interessant ist die Möglichkeit, für ein bestimmtes Ereignis einen ganzen Sample-Ordner anzulegen. Tritt das Ereignis auf, wählt „Crazy Sounds“ per Zufall ein Sample aus - dadurch kommt nie Langleweile auf. „Crazy Sounds“ ist für alle Systeme geeignet. Bei STE/TT und Falcon030 sorgt der DMA-Sound, bei ST-Modellen eine optimierte Interrupt-Routine für das Abspielen der Sounds im Hintergrund. Das Programm bringt Leben in Ihren Rechner, er redet plötzlich, gibt sinnvolle Kommentare aus uvm. Im Lieferumfang von „Crazy Sounds“ befindet sich bereits eine große Anzahl Samples.

*MAXON Computer GmbH
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Preis: DM 79,-*



Neue, alte Adresse

Wiedervereinigung bei MAXON Computer. Die Eschborner Firma hat ihre Verwaltung und ihre Versandabteilung wieder von der Schwalbacher Straße in die Indu-

striestraße 26 zurückverlegt. Zu diesem Zweck wurde neue Büroräume im selben Gebäude angemietet. Die Telefonnummern werden beibehalten.

44-MB-Cartridges lesen und schreiben

Ab Mitte Februar kommen die neuen 88-MB-Syquest-Wechselpplatten in den Vertrieb. Diese neuen Laufwerke können sowohl 88- als auch 44-MB-Cartridges lesen und schreiben. Anwender mit verschiedenen Laufwerken können

somit ihre Cartridges untereinander austauschen bzw. bei Aufrüstung weiterbenutzen.

*FSE GmbH
Schmiedstr. 11
W-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631/36330*

Zenon für Gravieranlagen

VHF Computer stellt erstmals auf der CeBIT '93 das Programmpaket „Zenon“ vor, mit dem die Ausgabe von Postscript-Dateien auf Fräs-Bohrplotter und Gravieranlagen möglich wird. Damit werden neue Welten in bezug auf die Gravur von Zeichnungen, Grafiken und Schriften geöffnet. Mit einem DTP-Programm kann man ein normales Dokument erstellen, das man als HPGL- oder Postscript-Datei abspeichert. Die Da-

tei wird von „Zenon“ mit automatischer Formaterkennung geladen und kann in einem Preview-Fenster noch einmal betrachtet werden. Natürlich lassen sich diverse Systemparameter der Werkzeugmaschinen einstellen. Selbst ein Laie soll keine Probleme bekommen.

*VHF Computer GbR
Daimlerstr. 13
W-7036 Schönaich
Tel. 07031/650660*

Charly Image V3.0

Pünktlich zur CeBIT 1993 soll das Bildverarbeitungsprogramm „Charly Image V3.0“ fertiggestellt sein. Insbesondere der Vektorteil wurde stark erweitert, so ist beispielsweise ein ständiges Arbeiten in der Voransicht (Preview) möglich, eine komfortable Bézier-Kurveneditierung ist ebenso hinzugekommen wie das Arrangieren von Objekten. Im Lieferumfang des „Charly-Scanners“ ist weiterhin „Charly Image V2.0“ integriert.

Ferner bietet die Firma „Wilhelm Mikroelektronik GmbH“ ein Upgrade der Farbgrafikkarte „Spektrum 1 HC“ auf eine True-Color-Karte an.

*Wilhelm Mikroelektronik GmbH
Borker Str. 40
W-4670 Lünen
Tel. 02306/750150
Preis:
Charly Image V3.0 DM 248,-
Upgrade Charly Image
V2.0 auf V3.0 DM 90,-
Charly-256-Scanner DM 698,-*

PUBLIC DOMAIN PAKETE

A1 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
A2 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
A3 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
A4 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
A5 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
A6 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
A7 Spiele (f)	10 Disketten	27,00 DM
B4 Spiele (s/w)	10 Disketten	27,00 DM
B5 Spiele (s/w)	10 Disketten	27,00 DM
B6 Spiele (s/w)	10 Disketten	27,00 DM
B7 Spiele (s/w)	10 Disketten	27,00 DM
B8 Spiele (s/w)	10 Disketten	27,00 DM
B9 Spiele (s/w)	10 Disketten	27,00 DM
C3 Anwendungen	10 Disketten	27,00 DM
X1 Erotika (f)	20 Disketten	54,00 DM
X2 Erotika (f)	20 Disketten	54,00 DM
X3 Erotika (s/w)	20 Disketten	54,00 DM
X4 Erotika (s/w)	20 Disketten	54,00 DM
X5 Erotika (s/w)	20 Disketten	54,00 DM
P1 Grafiken (PAC)	20 Disketten	54,00 DM
P2 Grafiken (PAC)	10 Disketten	27,00 DM
P3 Grafiken (IMG)	10 Disketten	27,00 DM
L1 Programmierspr.	14 Disketten	39,00 DM
GNU Paket	9 Disketten	27,00 DM
TEX-komplett	14 Disketten	39,00 DM
BETTER BIT x/92	8 Disketten	20,00 DM

© Disketten nur gegen Abrechnung
Alle Serien Software U.V. ST Di. P. 2001-2330. BETTER BIT Software ab 100 DM

PHOENIX-APPLIKATIONEN

AUDIOBOX	129,00 DM
<small>Verwaltet Ihre komplette Audioammlung (CDs, LPs, MCs, DAT, Bandes, etc.) und sorgt dafür daß Sie die Daten bei Bedarf immer schnell bereit haben. PHOENIX 1.6 oder höher erforderlich!</small>	
BUSINESS	129,00 DM
<small>Kunden-, Artikel- und Auftragsverwaltung mit zahlreichen nützlichen Features (Seriendruck, Rechnungen, Mahnungen, Artikellisten, etc.) Ideal für alle die schnell und unkompliziert alle anfallenden Geschäftsvorgänge verwalten wollen. Bereits in der Praxis bewährt!</small>	
ARTIX	69,00 DM
<small>Verwaltet Zeitungs- und Zeitschriftenartikel</small>	
ADRESSEN	69,00 DM
<small>Komfortable Adressenverwaltung!</small>	
EDIX	39,00 DM
<small>Icon-Editor für PHOENIX 1.6 oder höher. Nur ST und STE</small>	
PHOENIX 2.0 + AUDIOBOX	498,00 DM
PHOENIX 2.0 + VIDEOBOX	498,00 DM
PHOENIX 2.0 + BUSINESS	498,00 DM
ADRESSEN + ARTIX + EDIX	129,00 DM

MIDI-SONGS

VOL. 1 DISCO	129,00 DM
VOL. 2 INSTRUMENTAL	79,00 DM
VOL. 3 CLASSIC	49,00 DM
VOL. 4 POPMUSIC	89,00 DM
VOL. 5 OLDIES	99,00 DM
VOL. 6 SOUNDTRACKS	29,00 DM
VOL. 9 KINDERLIEDER	69,00 DM
VOL. 10 MEDLEYS	59,00 DM
VOL. 11 DEUTSCHE SCHLAGER	49,00 DM
Liedertexte 1 ASCII-Format	34,00 DM
Liedertexte 2 ASCII-Format	34,00 DM
Demodiskette (Songs in allen Formaten)	10,00 DM
Demokassette C-60	10,00 DM
SONGPAKET 180 Songs	490,00 DM
TEXTPAKET	59,00 DM

Die Songs können auch einzeln zum Preis von 7,00 DM/Song bestellt werden! Mindestabnahme: 3 Songpakete

Alle Songs in Midi-1-Format!
Bitte ausführliche Liste anfordern!

SOFTWARE + SPIELE

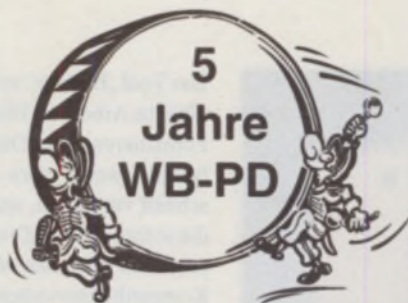
SIGNUM3	498,00	PURE C	368,00
PURE PASCAL	368,00	SCRIPT 2	268,00
STAD	165,00	PHOENIX 2.0	398,00
Omicron BASIC 4.0	598,00	PICCOLO	94,00
EASY BASE	228,00	K-SPREAD 4	228,00
CAVE RUNNER II	50,00	HASCOS II	99,00
Grafikpaket I	78,00	Grafikpaket II	78,00
STRIP POKER	34,00	HOLYWOOD POKER	34,00

VERSANDKOSTEN

Vorkasse 5,00 DM * Nachnahme 8,00 DM + NN-Gebühr
Ausland nur Vorkasse 15,00 DM
Ab 150,00 DM Auftragswert versandkostenfrei



Josef Eberle
Hagsfelder Allee 5d
7500 Karlsruhe 1
☎ 071/697483



AMIGA ATARI MS-DOS

Wolfgang Bittner
Wilhelm-von-Ketteler-Straße 5
Postfach 1209
W-6707 Schifferstadt
Tel. (0 62 35) 10 70
Fax (0 62 35) 74 73

Folgende PD-Serien für ATARI sind lieferbar:

ST, Journal, Vision, GW-Basic, 5000-er, Demos, Signum-Fonts, Pool 2000 (bis einschl. 2330), TT

Übrigens, bei uns bekommen Sie auch die Up-Dates für die Serien Journal, Vision und ST.

Jede Diskette kostet den SUPERPREIS von DM 1,60*!

Paketangebote:

- 01) Spiele 1 (s/w)
- 02) Spiele 2 (s/w)
- 03) Spiele 3 (s/w)
- 04) Spiele 4 (s/w)
- 05) Spiele 1 (f)
- 06) Spiele 2 (f)
- 07) Spiele 3 (f)
- 08) Einsteiger
- 09) Clip-Art 1
- 10) Clip-Art 2
- 11) Clip-Art 3
- 12) Erotik 1 (s/w) (ab 18 Jahre)
- 13) Erotik 2 (s/w) (ab 18 Jahre)
- 14) Erotik 3 (s/w) (ab 18 Jahre)
- 15) Erotik 1 (f) (ab 18 Jahre)
- 16) Erotik 2 (f) (ab 18 Jahre)
- 17) Erotik 3 (f) (ab 18 Jahre)
- 18) Best of PD
- 19) ACC-Power
- 20) Anwender
- 21) Lern-Programme
- 22) Hilfs-Programme
- 23) Graphik
- 24) Signum-Fonts
- 25) TeX 2.0
- 26) Finanzen
- 27) Druckprogramme
- 28) Wissenschaft
- 29) Geschäft
- 30) Midi

Jedes Paket enthält 15 Disks - Preis pro Paket DM 24,-

*Versandkosten bei Nachnahme + DM 9,- bei Vorkasse + DM 6,-

OverScan

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Lötverfahren erforderlich!
Monitor Niedrig Mittel Hoch
Atari SM124 - - - 672x480 mind.
Atari SM144/146 - - - 704x480 mind.
Atari SC1224 384x280 752x280 -
Multiscan maximal 416x280 816x280 768x480
Siehe auch Tests in c t, ST-Computer, ST-Magazin, TOS, XEST...

OverScan TT Nur noch DM 249,-

AutoSwitch-OverScan für Atari TT. Bis zu 61% mehr Auflösung in allen Farbmodi. Unabhängig vom verwendeten Monitor. Karte für den VME-Bus Steckplatz plus drei Kabel zum Motherboard. Testberichte siehe ST-Computer 7-8/92 und ST-Magazin 12/92.

Screenblaster DM 149,-

Die brandneue Aufbauseiterweiterung für Ihren neuen

Falcon: 880*608 Pixel

werden auf handelsüblichen SuperVGA-Monitoren erreicht. Und das alle ohne Eingriff in Ihren Rechner! Einfachste Installation.

Beispiele:	Auflösung	Bildfrequenz	Pixelzuwachs
	880x608	61Hz	74% (s. Bild)
	768x496	72Hz	24%
	640x480	>80Hz	
	640x480	61Hz	(ohne Screenblaster)



Screenblaster besteht aus einer Hardware, die einfach zwischen Falcon030 und Monitor gesteckt wird. Es kann aus den verschiedensten Auflösungen per Menü ausgewählt werden. Passende Bildschirme a.u.



VRAM 030 DM 149,-

NEU: Die bewährte virtuelle Speicherverwaltung VRAM gibt es jetzt auch für den Falcon030. VRAM 030 arbeitet natürlich weiterhin auch mit jedem TT Computer, mit oder ohne TT-RAM. Auch ST-Rechner mit 68030-Beschleunigern werden unterstützt. Abhängig von der Größe der Swap-Partitionen werden bis zu

2 GigaByte RAM

(=2.000 MegaByte) nur durch Software emuliert. VRAM 030: hohe Datenrate; hochoptimierte Algorithmen; arbeitet mit SCSI-, ACSII- und IDE-Platten; autom. Erkennung von Speicherrealzeiten; Programmieren; arbeitet mit jedem TOS ab 2.06. Rechner mit TT-RAM erfahren zusätzlich eine TOS-Beschleunigung um bis zu 35%!

GENLOCK DM 699,-

ST-PAL, das Genlock für Atari ST und STE. Läuft auch mit OverScan (Full-Screen). Das Computer-Bild wird "eingestanz" in den Video-Hintergrund. Stanzfarbe Schwarz oder Weiß. Trigger-Level stufenlos einstellbar. Auch als VC-Version (S-VHS, Hi-8) zum gleichen Preis lieferbar. Demnächst gibt es unser Genlock auch für den FALCON 030!



Overlay, die passende Videotitel-Software mit Scroll-Effekten und Farb-Dithering kostet: DM 199,-

Auch sehr gut:

NVDI (Neueste Version)	DM 119,-
NVDI im Paket mit OverScan-Produkten	DM +99,-
SM124-Emulator für TT mit Großbildschirm	DM 99,-
MM-Graph wissenschaftl. Grafik	DM 399,-
Demo-Disketten (MM-Graph oder Overlay)	DM 10,-
PowerGlove Datenhandschuh (c t 9-12/92)	DM 159,-
Pogii (PowerGlove-Interface) Fertiggerät	DM 240,-
14" Multiscan-Monitor MPRII	ab DM 599,-**
15" Multiscan-Monitor MPRII digital control!	DM 999,-
17" Multiscan-Monitor MPRII	DM 1799,-**

Besuchen Sie uns doch wieder auf der CeBIT in Hannover: 24. bis 31. März 1993, auf dem ATARI-Stand in Halle 7.

Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Änderungen vorbehalten. Händleranfragen willkommen. **Tagespreise telefon. erfragen.

OverScan Ingenieurbüro Patrick Jerchel
Sanliestr. 166, W-1000 Berlin 48
TEL: 030-721 94 66 (Mo-Fr 14-18 Uhr), Fax: 721 56 92

BIG TOWER

In diesen Tagen bringt die Fa. Scope, Modautal, einen neuartigen Tower-Umbau für die TOS-Serie von Atari auf den Markt. Das Ziel der Entwicklung war, einen Tower herzustellen, der nachträglich für andere Computer umgerüstet werden kann. Dazu bietet Scope eine ständig wachsende Palette günstiger Umrüst-Kits an. So kann man den Tower z.B. zunächst mit seinem Mega ST/E ausstatten und diesen zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Falcon oder andere Rechnersysteme ersetzen. Der Tower überzeugt durch sein gelungenes Design und seine Ausstattung. So verfügt er über sechs 5,25"- und zwei 3,5"-Einschübe sowie über ein 250-Watt-Netzteil und zwei Lüfter. Außerdem sind bei dem Scope-Tower nach Einbau des Computers weiterhin alle Schnittstellen verfügbar. Bei Bedarf kann das Gehäuse



durch Einschübe für Europakarten und Laser-Interface erweitert werden.

*Scope Hard- und Software
Andreas Jährling
Siedlungsweg 3
W-6101 Modautal
Preis: DM 698,-*

OKI MICROLINE 520/521

Der intelligente Druckkopf kommt auch bei den neuen 9-Nadeldruckern MICROLINE 520 (schmal) und 521 (breit) zum Einsatz. 9-Nadeldrucker sorgen mittlerweile für keine Schlagzeilen mehr, spezielle Lösungen setzen aber eine durchschlagkräftige Nadler-Spezies voraus. Die Drucker ML 520/521 sind speziell für hohe Druckdurchsätze konzipiert. Acht residente Barcode-Fonts erlauben den Einsatz im Kassenbereich oder am Ticketschalter von Fluggesellschaften und Autovermietungen. Der intelligente Druckkopf besitzt zahlreiche Sensoren, die den Abstand zwischen Papier und Druckkopf ermitteln und ihn optimal ein-

stellen. Daraus resultiert, daß das Gerät immer in bestmöglicher Qualität und höchster Geschwindigkeit druckt. Die Druckgeschwindigkeit wird mit 433 Zeichen/Sekunde (Schnelldruck) und 81 Zeichen/Sekunde (Schönschrift) angegeben. Eine parallele Schnittstelle ist serienmäßig, eine serielle optional. Ferner steht eine große Palette an Zubehör zur Verfügung.

*OKI Systems GmbH
Hansaallee 187
W-4000 Düsseldorf 11
Tel. 0211/52660
Preis:
MICROLINE 520: DM 1519,-
MICROLINE 521: DM 1948,-*



E-Copy V1.5

Das Tool „E-Copy“ erleichtert die tägliche Arbeit mit Disketten. Das Formatieren neuer Disketten geht beispielsweise etwa doppelt so schnell vonstatten, nebenbei sind die so formatierten Disketten noch erheblich schneller, ohne daß ein Kompatibilitätsverlust festzustellen wäre. Weiterhin ist „E-Copy“ in der Lage, zahlreiche unterschiedliche Diskettenformate zu formatieren. Das geht sogar so-

weit, daß für jede Spur ein eigenes Format bestimmt werden kann. Mehrfachkopien sind natürlich auch möglich. „E-Copy“ ist vollständig in GEM eingebunden und arbeitet mit Dialogen in modalen Fenstern.

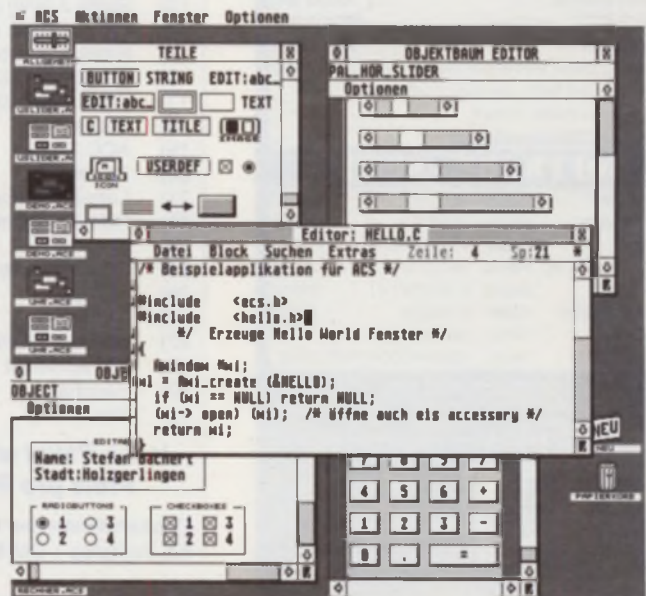
*MW electronic
Postfach 2168
W-5330 Königswinter 1
Tel. 02223/1567
Preis: DM 89,-*

ACSpro

Bei der Programmentwicklung nimmt das Entwerfen einer GEM-Oberfläche und das gesamte Bildschirm-Handling einen großen Zeitaufwand in Anspruch. Um Zeit und Arbeit zu sparen, tritt ACS in Aktion. Im Gegensatz zu verschiedenen RCsets kann man nicht nur die Optik eines Programmes gestalten, sondern auch die Funktion der Oberfläche bestimmen. Lästige Aufgaben wie Bildschirmrestauration bei Fensterüberlagerungen, die Verwaltung eines bestimmten Desktops, Menüs in Fenster uvm. werden von „ACS“ bereits erledigt. „ACSpro“ bietet zusätzlich einen leistungsfähigen GEM-Texteditor, der in eigene Programme eingebunden werden kann. Wenige Mausklischee genügen, und der Editor steht in der gewünschten Form zur Verfügung. Interessant ist auch die Textausgabefunktion, die direkt in ein Fenster gelenkt werden kann. Statt „print“ oder „writeln“ bietet die

Funktion eine effiziente Ausgabe in einem scrollbaren Fenster. Ebenso lassen sich die VDI-Grafikfunktionen in ein eigenes Fenster umlenken. Weiterhin bietet „ACSpro“ nachladbare GEM-Module, erweiterte objektorientierte „Userdefs“, 3D-Buttons, Cycle-Buttons, ein frei konfigurierbares Desktop, GDOS-Font-Unterstützung uvm. „ACSpro“ unterstützt die Programmiersprachen Turbo C 2.0, Pure C und Pure Pascal. Besitzer der bisherigen Version „ACS 1.05“ (welche auch weiterhin lieferbar ist) können bei MAXON das Upgrade durch Einsendung der Originaldiskette und von DM 150,- in Anspruch nehmen.

*MAXON Computer GmbH
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Preis:
ACS 1.05: DM 199,-
ACSpro: DM 399,-*



Sie können nur gewinnen!



**Neu. Jetzt
office modul**

Gewinnen Sie mehr Effizienz:
WYSIWYG-Tabellensatz - Rech-
nen - Serienbrief/Datenbankan-
bindung - Formulardmodus - autom.
Stichwort- & Inhaltsverzeichnisse

office modul 99,-

So einfach geht das.

Die freundliche Textverarbeitung für Atari ST/TT&Falcon

Gewinnen Sie durch features wie: GEM-sauber - nichtmodale Dia-
loge - Arbeiten im bel. Zoom - unzusammenhängende Blöcke -
intelligent cut & paste - drag & drop - Fremdformate & RTF lesen, RTF
schreiben - Signum!2-, GEM- & Vektor-Fontfamilien in bel. Größe
nutzbar - Microspacing - bel. große Grafiken - Text- & Grafikobjekte
drehbar - Schmuckfarben - Faxanbindung - ständige Weiterent-
wicklung u.v.a.m.

papyrus 299,-

Gewinnen Sie durch Mitgestaltung Ihres Wunsch-DTP/Text
Programmes. Wir wollen von Ihnen wissen, was hineinge-
hört, was nicht, was vielleicht. Das Beste davon fließt in
die Entwicklung von papyrus ein. Und noch eine Gewinn-
chance: Damit Ihnen Ihre Mitarbeit noch leichter fällt,

nehmen Sie durch Abgabe unseres Fragebogens an einem
Preisausschreiben teil. Es werden attraktive Sachpreise
verlost. Es lohnt sich also doppelt, fordern Sie gleich die
Teilnahmeunterlagen mit Fragebogen bei uns an! Der
Rechtsweg ist ausgeschlossen.

R.O.M. SOFTWARE,
PAPYRUS-BÜRO
Bundesallee 56
W-1000 Berlin 31
Tel. 030 - 853 43 50
Fax 030 - 853 30 25

Party mit papyrus!
besuchen Sie uns auf der
CeBit (24.3. - 31.3.)
Atari Stand Halle 7, 46 E 45

COMPUTERSYSTEME
SCHLICHTING GMBH+CO KG
Katzbachstraße 8
W-1000 Berlin 61
Tel. 030 - 786 10 96
Fax 030 - 786 19 04

Mortimer Deluxe

Das Multi-Utility „Mortimer“ geht in die dritte Generation. „Mortimer Deluxe“ benötigt 95 KB Speicher und erinnert jetzt auch an Termine, konvertiert Bilder und durchsucht beispielsweise die ganze Festplatte nach einer bestimmten Zeichenkette. Weiterhin wurde die Zahl der Editoren von 4 auf 10 erhöht. Neu ist auch der „Notiz-Editor“, der automatisch und auf Wunsch verschlüsselt abgespeichert wird. Zahlreiche weitere Änderungen

und Verbesserungen sind ebenfalls implementiert.

OMIKRON.SOFT + Hardware GmbH
Sponheimstr. 12
W-7530 Pforzheim
Tel. 07231/356033

Preis:
Mortimer Deluxe: DM 169,-
Upgrades:
Mortimer auf Deluxe: DM 100,-
Mortimer Plus auf Deluxe: DM 50,-

Fakturierungsprogramm Conor

„Conor“ besticht durch seine Funktionalität und ist in Zusammenarbeit mit zwei großen Betrieben entwickelt worden. Es verfügt über Funktionen, die von kleinen bis mittelständische Betrieben benötigt und verlangt werden. Dabei ist es egal, ob 10 oder 10000 Kunden betreut werden sollen. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf

die Artikelverwaltung gelegt. Um alle Features von „Conor“ detailliert aufzuführen zu können, bedürfte es mehrerer Seiten.

Neumann-Seidel GbR
Hafenstr. 16
W-2305 Heikendorf
Tel. 0431/241247
Preis: DM 398,-

Falcon030-Wechselplattensysteme

Ab sofort sind externe Fest- und Wechselplattensysteme für den ATARI Falcon030 erhältlich. Die Systeme sind komplett anschlussfertig, inkl. Treiber-Software, und werden an den SCSI-Port angeschlossen. Der Treiber unterstützt bereits die XHDI-Version 1.01 sowie die eingebaute IDE-Festplatte des Falcon030. Die Platten werden in einer Kapazität von 85

MB und 1.2 GByte, die Wechselplatten mit 44 und 88 MB geliefert. Die Systeme haben 2 Jahre Garantie und werden mit einem deutschen Handbuch geliefert.

FSE GmbH
Schmiedstr. 11
W-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631/36330

MegaFakt 5.0

Die Entwicklung von „MegaFakt 5.0“ ist so gut wie abgeschlossen. Die Version 5.0 ist sauber in GEM eingebunden und läuft auch unter MultiTOS. Darüber hinaus sind zahlreiche neue Funktionen hinzugekommen. Die neue Version wird voraussichtlich nur als Upgrade für 50,- DM angeboten.

novocom
Augustastr. 8
5650 Solingen 1
Tel. 0212/202627

IRIS 512

Der Renderer und Animator „PHÖNIX 512“ wird ab sofort unter dem neuen Namen „IRIS 512“ vertrieben. Die Namensänderung wurde notwendig, um Verwechselungen mit einem gleichnamigen Produkt vorzubeugen.

Richter
Hagener Str. 65
W-5820 Gevelsberg
Tel. 02332/2706

TriPad

Das Makro-Pad

tritec & tools

0-1080 Berlin-Mitte, Geschwister-Scholl -Str. 5
0-1034 Berlin-Friedrichshain, Rigaerstr. 2
Tel / Fax: (030) 2081 329

- Automatisierte Programmsteuerung und freie Gestaltung von eigenen Bedieneroberflächen auf dem Tablett für jedes GEM-Programm
- Eventrecorder für 5000 Befehlsmakros beliebiger Länge pro Makrodatei
- weitgehender Verzicht auf Tastatur- und Mausbedienung
- Verwendung des Treibers in eigenen Programmen
- Arbeitsfläche frei definierbar bis 32x21cm
- Auflösung 0,05mm
- numerische Maßstabsdefinition
- direkte Koordinaten-Übergabe über Tastaturpuffer an Tabellenkalkulationen o.ä.
- Stift und Fadenkreuzkursor im Lieferumfang
- Treiber läuft auch als .ACC
- Unterstützt Großbildschirme und DOS-Emulatoren ••

Grafiktablett + Digitizer + Makrorecorder zusammen ab DM 199.-

ATARI System Center**TT-Special:**

TT 4 MB 2288,-
TT 4 MB, 48 MB Harddisk 2588,-
TT 4+4 MB 2788,-
TT 4+4 MB, 240 MB Harddisk 3488,-
TTM 195 19" Monochrom 1688,-

Falcon 030:

Falcon 030 4MB/65MB HD a.A.
14" Color VGA strahlungsarm ..598,-

Alle MegaSTE / TT Computer werden von uns mit termogeregelter Lüftersteuerung ausgeliefert !!!

CATCH - COMPUTER

Hirschgraben 27 5100 Aachen
Tel.: 0241 / 406513 Fax: 406514

Speicher:

Für 1040 STE / Mega STE:
• Speichereinerweiterung 2 MB, vollsteckbar 136,-
• Speichereinerweiterung 4 MB, vollsteckbar 272,-

Für alle anderen Ataris (ST, ST+, STF, STFM):
• Meg2ST mit 2MB, teilsteckbar 225,-
• Meg4ST mit 4MB, teilsteckbar 355,-
• Meg2ST+ mit 2MB, vollsteckbar 265,-
• Meg3ST+ auf 3MB, vollsteckbar 295,-
• Meg4ST+ mit 4MB, vollsteckbar 395,-
• Einbau (-1Woche) mit 2 Jahren Garantie 48,-

Alle Speichereinerweiterungen komplett anschlussfertig, einzeln geprüft, mit allen erforderlichen Teilen und ausführlicher d. Einbauleitung.

Meg TT:

FAST-RAM-Karte für ATARI TT, von 4 bis 128 MB bestückbar, Leerkarte 388,-
mit 4 MB FAST-RAM 598,-
mit 8 MB FAST-RAM 798,-

Fordern Sie unser kostenloses Produktinfo "Atari" an!

Zubehör:

- Coprozessor für Mega STE/FALCON 78,-
- Termogeregelter Lüftersteuerung 28,-
für alle Mega STE/TT, vollsteckbarer Einbau !
- NVDI 2.1 98,-
- Autoswitch Overscan 98,-
- CC-TOS-CARD ohne ROMs 28,-
- Festplatte 48 MB extern für Atari ST 698,-
incl. aller Kabel, Handbuch, ICD-Software
- Wechselplatte 44 MB ext. für TT 798,-
incl. aller Kabel und 1 Medium
- Medium 44MB für Wechselplatte 138,-
- 128 MB Magneto-Optical Laufwerk 2798,-
incl. aller Kabel und 1 Medium, wiederbeschreibbar
- 128 MB Medium für MO Laufwerk 138,-
- ICD The Link, incl. DMA-Kabel 198,-
- NOVA 32K VME 748,-
- High Color Grafikkarte für Mega STE/TT
- ZyXEL U1496E Modem bis 16800 Baud 798,-
Betrieb am Netz der DBP Telekom strafbar.
- HP Laserjet IV / IV M 600dpi/RET ! a.A.

Dies ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot

Schnupper 1 * 29,90 DM

Vectorfonts

Wir bieten Ihnen Vectorfonts aus eigener Herstellung für Calamus*. Über 200 Vectorfonts zum unglaublich günstigen Preis von 249,- DM

Für alle die skeptisch sind und sich von der Qualität der Schriften erstmal überzeugen wollen, hier 15 Fonts für nur 29,- DM.



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Schreibschrift ... Schreibschrift
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Schnupper 2 * 49,90 DM

Vectorfonts

Nochmals 50 Vectorschriften und 30 Vectorgrafiken.

Dies ist zum Beispiel Roman

China Town

Vector Fonts

Zierrat * 39,90 DM

Rahmen/Zierrat



Grafiken im IMG, CVG und GEM-Format zur Gestaltung in Ihrer Textverarbeitung oder für DTP (10 Disketten)

Atari System Center Acorn-Systemfachhändler (Archimedes)

und stehen Ihnen mit folgenden Ladenlokalen zur Verfügung:

im Raum M'gladbach/ Grevenbroich:
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2 - Hochneukirch
Tel.: 02164/7898

Düsseldorf:
Irenenstr. 76c * 4000 Düsseldorf 30
Tel.: 0211/429876

Paket 17 * 29,90 DM

Signum-/Scripttools

Dieses Paket ist für Anwender von Signum oder Script zusammengestellt worden. Es enthält jede Menge Grafiken, Zeichensätze und spezielle Tools wie z.B. Funktionsleistenbelegung, große Fonts, gedrehte Fonts, Lineal ... (6 Disks)

Paket 6a/6b * je 29,90 DM

Signum/Scriptfonts

Diese Pakete erhalten jeweils ca. 100 Signum- bzw. Script-FD-Zeichensätze. Jeder Zeichensatz liegt für 9-, 24-Nadel und Laserdrucker bei.

Schüler 1 * 29,90 DM

Schüler

Damit die Schule wieder etwas mehr Spaß macht, haben wir dieses Paket zusammengestellt. Notiz, CAD, Malen, Schulnotenverwaltung, Kurvenplotter, Statistik, Stundenplan, Vokabelpauker, Analyse, Calculator und vieles mehr (6 Disks)

Lernen * je 29,90 DM

Schule/Lernen

Lernen ist öde! Folgende Programme können dies ändern: Vokabeltrainer, Quiz, Erdkunde, Kopfrechnen, Zahlendomino, Führerschein, IQ-Test, Symbolik und vieles mehr (6 Disk)

Paket 20 * 39,90 DM

TeX - Satzsystem

Die komplette Umsetzung des Satzsystems TeX 3.1 für den ST. Neben TeX selbst enthält das Paket alle Drucktreiber (auch für Laser und Post Script) Fonts, Metafont sowie TeX Draw Vektorzeichensystem und ZPCAD CAD-Programm mit Schnittstelle zu TeX.

Haushalt * je 29,90 DM

Haushalt

Alles was man im Alltag braucht: Autokosten, Briefmarken, Heimanagement, Bundesligaverwaltung, Terminplaner, Adressverwaltung, Lohnkontrolle, Überweisung, Back-Rezept, Konto und vieles mehr (6 Disk)

ATARI 030 MultiMedia

FALCON 030

Preise, Ausstattung und Verfügbarkeit teilen wir Ihnen gerne telefonisch mit. Rufen Sie an!

Musicom 98,- DM
Nutzt Soundmöglichkeiten des Falcon (verschiedene Effekte)

Digitape 98,- DM
Mischputt mit bis zu 8 Spuren, Hall, Echo, Vibrato, Flanger ...

Screenblaster 149,- DM
Auflösungserweiterung für FALCON/VGA bis zu 800x608 Bildpunkte.

Genlock 699,- DM
auch für ST + STE; Mischung von Videobild und Computergrafik ...

Overlay 199,- DM
Titelgenerator für Videos.

Photo CD für Falcon und TT, CD ROM-XA-Laufwerk, SCSI-Anschluß Falcon oder TT, liest auch Standard CD's 1690,- DM

Public-Domain-Katalog

Fordern Sie für **5,- DM in Briefmarken** unseren ausführlichen gedruckten P.D.-Katalog an.

Paket 6a * 29,90 DM

Einsteiger

Die Standardausrüstung für den Computereinsteiger oder Anfänger. Von der aktuellsten Textverarbeitung, dem besten Virenkiller, dem neuesten Kopierprogramm, den wichtigsten Utilities bis hin zum entspannenden Spiel ist in diesem Paket auf 6 Disketten alles enthalten.

Drucker

Paket 6a * 29,90 DM

Alles was Sie für Ihren Drucker brauchen ist in diesem Paket auf 10 Disketten enthalten: Seien es die unterschiedlichsten Treiber, Ausdruckprogramme, Etikettendruckprogramme, Posterdruck, Schekdruck, Formulardruck ...

Portfolio * 59,90 DM

Portfolio

7 Disketten gefüllt mit Programmen für den Portfolio. An dieser Stelle nur ein paar Beispiele: Disk Tools mit Backup-PRG, Clock, Filter, Adressverwaltung, UP91, VDE152, MMCALC ... Disk Tools 2 mit DBFREAD, UNIO, VOK-MAN, PORTTOOLS ... / Disk DFU mit ACOM, FT, XTERM1, XTERM2, PORTFOLIO ... / Disk Grafik mit PGEDIT, PGSHOW, PGCOMP, SNATCH ... / Disk Spiele mit Portris, Tetris, Touch, Spaceman / Disk Basic mit PBASIC v4.1, TBASIC V1.0 / Disk Programm mit FORTH, SMALL-C.

Zubehör Portfolio:

paralleles Interface	99,- DM
serielles Interface	159,- DM
64KB Memory Card	159,- DM
128KB Memory Card	249,- DM

Atari TT030

TT030. 4MB, 32MHz und mathematischem 32MHz Coprozessor = die Workstation für alle Programme, die hohe Rechenleistung benötigen nun zum Superpreis. Übrigens läßt sich an diesen Rechner ein Großbildschirm ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen

nur **2.198,- DM**

DTP1 * 49,90 DM

DTP * Grafik

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



8 Disks mit IMG-Grafiken zu den Themen Hochzeit und Blumen. Außerdem 20 Vectorfonts.

DTP2 * 49,90 DM

DTP * Grafik

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ




MENU

8 Disks mit IMG-Grafiken zu den Themen Nautic und Speisekarten. Außerdem 20 Vectorfonts.

Paket K43b * 49,90 DM

Scans



10 Disks vollgepackt mit tollen Scans im img-Format. Themen: Menschen, Kinder, Landschaft, Akt, Tiere ...

Hard- und Software

Graustufenmonitor für ST, STE und Falcon, 14", GS148 329,- DM

Handscanner 32 Graustufen Bildbearbeitungssoftware Repro Studio ST junior 2.0. Vektorisierungsprogramm Avant-Trace

komplett nur 498,- DM

Handscanner 256 Graustufen **komplett nur 698,- DM**

Lynx * Spiele * Lynx

Lynx * Lynx * Lynx

Fast alle Lynxartikel vorrätig.

Spiele ab	69,-	Lynxkonsole	198,-
Lynxtasche	24,90	Lynxt., groß	34,90
Lynx-Netzteil	24,90		
Checked Flag	69,-	Hockey	79,-
Pinball Jam	69,-	BATMAN	79,-
Shadow of the beast	79,-	Slime World	69,-



Phoenix 376,- DM
Signum III 460,- DM
K-Spread Light 84,- DM
AT-Speed C16 329,- DM
Papillon 189,- DM
Calamus*1.09N 198,-

Fordern Sie bitte unverbindlich unseren Gesamtkatalog an!



Bitline
Hard- und Softwarefachhandel
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2

Versand: Bitline GmbH ■ Postfach 30 10 33 ■ 4000 Düsseldorf 30 ■ Tel.: 0211/429876
FAX: 0211/429876 Versand: Nachnahme = 8,- / Vorkasse = 4,- / Ausland (nur Eurocheck) = 12,- (Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Irrtümer vorbehalten)

© 1988 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma IBM. Walter

Ihre Meinung ist

Ein paar
Kreuzchen nur ...
... und schon
haben Sie
bessere
Chancen
als im
Lotto!



Artifex



CCD



GE-Soft



Heim-Verlag



H3-Systems



Kontrast



MAXON
Computer



Application
Systems



Richter



SciLab



Omikron.



MW-
Electronic

Ihre Meinung zur "ST-Computer" ist uns wichtig, denn Sie sollen uns ein Feedback geben, wie Ihnen die "ST-Computer" gefällt. Wir sind in der Redaktion und im Layout ständig bemüht, die Zeitschrift inhaltlich aktuell und gestalterisch ansprechend zu halten. Die Auswertung dieser Umfrage wird deshalb direkten Einfluß auf die Gestaltung und den Inhalt der „ST-Computer“ nehmen. Sie haben es also mit Ihrer Meinung und Ihrem Geschmack in der Hand, uns zu sagen, ob wir etwas ändern sollten, und wenn, was. Nutzen Sie die Gelegenheit.

Um unseren Lesern noch einen zusätzlichen Anreiz zum Mitmachen zu geben, haben wir verschiedene Software- und Hardware-Hersteller des ATARI-Marktes gebeten, einige ihrer Produkte als Preise zur Verfügung zu stellen. Preise im Gesamtwert von ca. 20.000,- DM werden unter den Einsendern verlost. Bei dieser Gelegenheit möchten wir uns noch einmal ganz herzlich bei allen Spendern bedanken!

Der erste Preis ist ein echter Leckerbissen. Es handelt sich dabei um einen strahlungsarmen 15"-Multiscan-Farbmonitor, den die Firma OverScan freundlicherweise stiftete.

uns einiges wert.

Dazu bekommt der Gewinner noch eine brandneue ScreenBlaster-Grafikerweiterung für den Falcon030. Damit werden Grafik-Auflösungen von 880 x 608 Pixeln in 2, 4 oder 16 Farben, 800x608 Pixeln in 256 Farben sowie 480x480 Pixeln in 65536 Farben ermöglicht. Die Bildwechselfrequenz erreicht dabei Werte von bis zu 80Hz. Dieser Preis hat einen Wert von ca. 1200,- DM. Aber auch die anderen Preise sind nicht zu verachten. Machen Sie also mit, es lohnt sich!

Wir bieten Ihnen sozusagen eine 100%ige Gewinnchance, denn selbst wenn Sie keinen der Preise Ihr eigen nennen dürfen, profitieren Sie auf jeden Fall an einer von Ihnen mitgestalteten "ST-Computer".

Wir haben für Sie einen Fragebogen erstellt, den Sie bitte ausfüllen und uns zuschicken möchten. Vergessen Sie bitte Ihre genaue Anschrift nicht. Selbstverständlich unterliegen Ihre persönlichen Daten wie Adresse, Alter usw. dem Datenschutz und werden nicht an Dritte weitergereicht. Der Einsendeschluß ist der 30. April 1993. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der MAXON Computer GmbH und des Heim-Verlages und deren Anghörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.



OverScan

Shift



tms



Dongleware-Verlag



Purix



VHF



Wilhelm



Page Down



Kaktus



Computerware G.Sender



Die Gewinne im Einzelnen:

Artifex

- 1 x Ease
Die "andere" Oberfläche
- 1 x Datadiet
Komprimieren Sie Ihre Daten on-line

CCD

- 1 x Tempus-Word pro
Textverarbeitung für Power-User
- 1 x Tempus-Word student
Textverarbeitung für den Heimgebrauch
- 1 x Tempus-Word junior
Textverarbeitung für Gelegenheitschreiber
- 1 x Diskus
Schafft Durchblick auf Ihren Laufwerken

GE-Soft

- 3 x Hypercache
Gibt Ihrem ST die Sporen

Heim-Verlag

- 1 x Skyplot Plus 4
Der Sternenhimmel in Ihrem ATARI
- 1 x Netzplan III
Projektmanagement mit Ihrem ATARI
- 1 x ergo!
GFA-Shell für Profis
- 1 x TKC Haushalt Expert
Bringt Ordnung in Ihre Finanzen
- 1 x Statistik Profi
Statistische Analyse
- 2 x Mathe STar 2
Mathematik auf dem ATARI
- 1 x The Game
Wie der Name schon sagt!
- 3 x LDW Power Calc 2-Buch
Einstieg leicht gemacht
- 3 x 1040 STE/Mega STE/TT-Buch
Einstieg leicht gemacht
- 3 x That's Write 2-Buch
Einstieg leicht gemacht
- 3 x Signum-Buch
Einstieg leicht gemacht
- 3 x Falcon030-Buch
Einstieg leicht gemacht
- 1 x AT-Speed
DOS-Emulator/8 MHz
- 1 x That's a Mouse
Die alternative Maus

H3-Systems

- 1 x DA's Vektor
Vektorgrafik mit Animation
- 1 x Wordflair II
Textverarbeitung
- 1 x Timeworks Publisher 2
Desktop Publishing
- 1 x MGL Video
Videoverwaltung
- 1 x Indexus II professional
Dateiverwaltung

Kontrast

- 1 x Karma
Konvertierung von Bildformaten
- 1 x ToXis
Dem Virus auf der Spur
- 1 x GEM-Library Pure C
- 1 x GEM-Library Pure Pascal
- 1 x Unilex
Das universale Lexikon

MAXON Computer

- 1 x PixelWonder
Die Auflösungsweiterung für Ihren ST
- 1 x Harlekin 3
Multi-Tool und Termin-Manager
- 1 x Outside 3
Virtuelle Speicherverwaltung
- 1 x CrazySounds
Erweckt Ihren ATARI zum Sample-Leben

Application Systems

- 1 x Signum!Drei color
Die wissenschaftliche Textverarbeitung
- 1 x Papillon
Farbmalprogramm
- 1 x Pure Pascal
- 1 x ATARI 1x1-Buch
Lesenswertes rund um den ATARI
- 1 x Signum!3-Buch
Das Buch zum Programm

OverScan

- 1 x 15"-Multiscan-Farbmonitor und
Screenblaster Falcon
Die brandneue Auflösungsweiterung
für den Falcon

Richter

- 1 x Syntex
Schrifterkennung (OCR)
- 1 x KVP
Kreditvergleichsprogramm
- 1 x Tell it
Software-Anrufbeantworter
- 1 x Midi Com
MIDI-Netzwerk

SciLab

- 3 x X-Act draw
Vektorzeichenprogramm

Omikron.

- 5 x Omikron.BASIC-Interpreter 3.5
Der BASIC-Klassiker

MW-Electronic

- 4 x E-Copy
Das Kopierprogramm für den großen "Durst"
(max.2,88 MB-Disks)

Shift

- 2 x Arabesque Pro
Vektor- und Pixel-Malprogramm
- 2 x Interface
Profi-RCS
- 2 x Convector Zwei
Vektorisierer
- 2 x Poison! 2.0
Gibt Viren keine Chance
- 2 x CyPress
Textverarbeitung

tms

- 1 x tms Vektor Bambino
Vektorisierer
- 1 x tms Biladi
Die Bilddatenbank
- 1 x tms Cranach Paint
Zeichenprogramm

Dongleware-Verlag

- 2 x Oxyd 1
Der Spiele-Klassiker
- 2 x Oxyd 2
Der Nachfolger
- 2 x Spacola
Der spielerische Griff zu den Sternen
- 1 x Oxyd-T-Shirt
100% Baumwolle

Purix

- 5 x Script³
Die lässige Textverarbeitung

VHF

- 1 x Platon
Platinenwicklung wie beim Profi

Wilhelm

- 1 x Handyscanner
256 Graustufen inkl. CharlyImage-Software

Page Down

- 5 x Midnight
Wenn es Nacht wird auf Ihrem Bildschirm

Kaktus

- 5 x ProList
Listings übersichtlich formatiert
- 5 x Kobold
Der Turbo-Dateikopierer

Computerware G.Sender

- 5 x UIS III
- 5 x Neodesk 3

Und jetzt die Kreuzchen**

** Da die Erfassung der Fragebögen von uns per Scanner und OCR erfolgt, machen Sie ihre Kreuzchen bitte deutlich und nicht über den Rand der Kreise hinaus.

1 Welches Geschlecht?

- männlich
- weiblich

2 Wie alt sind Sie?

- jünger 15
- 16 bis 20
- 21 bis 25
- 26 bis 30
- 31 bis 35
- älter als 35

3 Welchen Rechnertyp nutzen Sie überwiegend?

- 260/520/1040ST
- 1040 STE
- Mega ST
- Mega STE
- TT
- Falcon030
- MS-DOS-PC
- Amiga
- Macintosh
- Lynx
- Portfolio

4 Welche TOS-Version nutzen Sie?

- 1.0
- 1.02 (1.2)
- 1.04 (1.4)
- 1.06 (1.6)
- 2.06
- 3.06
- 4.0x

5 Wieviel RAM steht Ihnen zur Verfügung?

- 512KB
- 1MB
- 2MB
- 4MB
- mehr als 4 MB

6 Benutzen Sie eine Festplatte o.ä.?

- nein
- 20 bis 60MB
- 61 bis 100MB
- 101 bis 250MB
- mehr als 250 MB

7 Benutzen Sie ein Modem/Faxmodem?

- nein
- Modem/1200 bps
- Modem/2400 bps
- Modem/9600 bps
- Modem/14400 bps
- FAX

8 Benutzen Sie eine der folgenden Grafikkarten?

- nein
- Low-Cost-Grafikerweiterung
- S/W
- Graustufen
- 256 Farben
- 32768 Farben
- 16.7 Mio.

9 Welche dieser Ausgabe-geräte nutzen Sie?

- keines
- Nadeldrucker
- Tintenstrahldrucker
- Laserdrucker
- Belichter
- Farbausgabe

10 Ist Ihr Rechner in ein Netzwerk eingebunden?

- ja
- nein

11 Benutzen Sie einen mathemat. Coprozessor?

- ja
- nein

12 Wie nutzen Sie den Computer überwiegend?

- privat
- geschäftlich

13 Welche Anwendung nutzen Sie vorwiegend?

- Textverarbeitung
- Datenbanken
- (Tabellen-)Kalkulation
- DTP-Anwendung
- Grafik-Anwendung
- EBV-Anwendung
- Programmiersprache
- MIDI/Musik-Anwendung
- Spiele

14 Welche Programmiersprache interessiert Sie?

- Assembler
- C
- Pascal
- Modula
- BASIC

15 Wie schätzen Sie Ihre ST-Kenntnisse ein?

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

16 Welche Hardware planen Sie anzuschaffen?

- Mega-STE
- TT
- Falcon
- PC
- Macintosh
- Amiga
- NeXT

17 Welche Anwendungen planen Sie anzuschaffen?

- DTP-Anwendung
- Textverarbeitung
- Datenbanken
- (Tabellen-)Kalkulation
- EBV/Grafik-Anwendung
- MIDI/Musik-Anwendung

18 Welche Erweiterungen planen Sie anzuschaffen?

- S/W-Grafikkarte
- Farbgrafikkarte
- Laserdrucker
- Netzwerk
- Modem

19 Welche Magazine lesen Sie?

- ST-Computer
- ST-Magazin
- TOS
- c't
- Page

20 Wie oft lesen Sie die ST-Computer?

- Abonnement
- regelmäßig
- oft
- manchmal
- selten

21 Wie gefällt Ihnen das Cover der ST-Computer?

- sehr gut
- gut
- nicht so gut

22 Wie gefällt Ihnen die grafische Gestaltung der ST-Computer?

- sehr gut
- gut
- nicht so gut

23 Was interessiert Sie in der ST-Computer besonders?

- Software-Tests
- Hardware-Tests
- Kurzttests (Hard-/Software)
- Programmierpraxis
- Listings
- Grundlagen
- MIDI-/Musikanwendungen
- Relax/Spiele
- Report
- Hardware-Selbstbauprojekte
- Quick-Tips
- PD-News
- News
- Marktübersichten
- DFÜ-Anwendungen
- Rockus

24 Was interessiert Sie in der ST-Computer weniger?

- Software-Tests
- Hardware-Tests
- Kurzttests (Hard-/Software)
- Programmierpraxis
- Listings
- Grundlagen
- MIDI-/Musikanwendungen
- Relax/Spiele
- Report
- Hardware-Selbstbauprojekte
- Quick-Tips
- PD-News
- News
- Marktübersichten
- DFÜ-Anwendungen
- Rockus

25 Was sollte am Erscheinungsbild geändert werden?

- Fotografische Titelseiten
- mehr Farbseiten
- weniger Farbseiten
- mehr Illustrationen
- weniger Illustrationen
- mehr Fotografien
- weniger Fotografien
- mehr Listings
- weniger Listings

26 Würden Sie sich gerne mit Beiträgen an der ST-Computer beteiligen?

- ja
- vielleicht
- nein

Signum!3 & mChem3

Benzolringe auf Knopfdruck



Es war einmal- nein, keine Angst, hier wird kein Märchen erzählt, sondern nur die Wahrheit, die reine Wahrheit. Aber dennoch: Es war einmal ein Lehrer, der in einem Anflug von jugendlichem Leichtsinn die Fächer Biologie, Chemie und Physik studierte, nicht ahnend, was das einmal bedeuten würde.

Nun, wie das so ist im Leben, man geht eben Kompromisse ein: besagter Kollege hat zwar Spaß an seinem Beruf, aber auf einige Sklavenarbeit hätte er doch verzichten können. Dazu zählte u. a. das mühselige Zeichnen von Vorlagen für Transparentfolien, Arbeitsblätter und nicht zuletzt das Abschreiben mehr oder weniger umfangreicher physikalischer und chemischer Formeln.

Da der schon mehrfach erwähnte Lehrer bei Schülern und Kollegen (womöglich zu Recht?) als etwas pingelig verrufen ist, verplemperte er einige Zeit mit Tuschefüllern und Schablonen am Zeichenbrett. Dann drang das Gerücht an seine Ohren, es gäbe da Maschinen, die so etwas viel schneller und schöner könnten.

Das eine Typenrad Schreibmaschine (zuvor sein Stolz!) aus unerklärlichen Gründen immer wieder falsche Buchstaben lieferte, rief unser Held einen Kollegen von der Informatik-Branche zu Hilfe. Einen ATARI mit Signum!2 sehen, begeistert sein, zwei Wochen später einen selbst besitzen, das ging schnell. Das Typenrad kam in die Ecke und schämt sich seither, die Tuschefüller wurden gespült und verpackt. Unterrichtsvorbereitungen, Arbeitsblätter, Grafiken, das machte richtig Spaß. Nur eines fehlte noch: die organischen Formeln. Benzolringe aus dem Grafikprogramm sahen zwar schön aus, aber das Erstellen dauerte eigentlich genauso lange wie am Zeichenbrett (einziger Vorteil: keine schwarzen Finger.).

Dann kam mChem. Benzolringe auf Knopfdruck? Es ging! Kondensierte Heterozyklen? Es tat! Auf der Tastatur, mitten im Textprogramm. Die ersten Ausdrucke wurden natürlich den Kollegen vorgelegt, die als stolze PC-Besitzer bisher den minderbemittelten Atari-Spinner immer etwas mitleidig belächelt hatten. Sie

konnten einen Anflug von Neid im Gesicht nicht verbergen. „Ach die paar Formeln, die mal ich eben von Hand!“ Das konnte nur jemand sagen, der keinen Chemie-Kurs mit Thema „Farbstoffe“ hatte. Besagter Kollege, wir können ihn nun schon Signum-Fan nennen, hatte einen. Und er tobte sich aus. Von Phenolphthalein über Azofarbstoffe bis Indigo. Er staunte immer wieder. Über das Programm, daß jemand wirklich alles gedacht hatte: Pfeile in alle Richtungen, griechische Buchstaben, kleine Indizes und Hochzahlen, Partialladungen und Oxidationszahlen. Er staunte aber vor allem über sich selbst: Zuvor absoluter Computer-Banause, konnte er das! Innerhalb weniger Tage! Das trug gewaltig zur Stärkung seines Selbstwertgefühles bei.

Dann kam - nein, kein Prinz, auch keine böse Schwiegermutter - nein, kein Märchen, dann kam Signum!Drei. Toll, was das alles konnte. Aber es mochte mChem nicht. Schon keimten Zweifel auf, ob das Geld für Signum!3 nicht besser in einem neuen Kleid für seine Frau angelegt gewesen wären. Denn ohne

High-Speed-Faxmodems



- TKR IM-144VF+
- ✓ 300-14.400 Bit/s
- ✓ MNP + CCITT V.42bis
- ✓ Effektiv 57.600 Bit/s
- ✓ Fax Send/Receive
- ✓ Data/Fax-Erkennung
- ✓ 1200/75 (V.23) Btx
- ✓ Rom-Update-Service
- ✓ Deutsches Handbuch
- ✓ DFÜ-Einsteiger-Disk

TKR IM-24VF+ 300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis **268,-**
TKR DM-24VF+ 300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis **468,-**
TKR IM-144VF+ 300-14.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis **548,-**

Faxsoftware BitFax (DOS) 20,- WinFax (Windows) 30,- Junior Office (Atari) 60,-
 Tele Office (Atari) 138,- MultiFax professional (Amiga) 138,- beim Kauf zusammen
 mit einem TKR-Modem.

Der Anschluß der IM-Modems am Netz der DBP-Telekom ist strafbar,
 DM-Modems sind postzugelassen.



Stadtparkweg 2 · wD-2300 Kiel 1
 Telefon (0431) 33 78 81 · Fax (0431) 3 59 84



COMPUTER SERVICE SCHWARZER NEC

FALCON 030
 4 MB Ram, 62 MB HD a.A.
 Fordern Sie Infomaterial an! **3FG 14": 1295,- 4FG 14": 1645,-**

TT 030 / 4 **2295,-** **5FG 17": 2845,- 6FG 21": 4995,-**
TT 030 / 8 / 200 **3795,-** **P20 A4: 645,- P30 A3: 865,-**
 - 4 MB ST RAM + Mighty Mic mit **P62 A4: 1295,- P72 A3: 1495,-**
 - 4 MB TT RAM + 200 MB HD
COLORSCAN **1895,-**
EPSON GT 6000 **2135,-**
EPSON GT 8000 **3395,-**

TT High End **14.775,-**
 - 20 MB RAM - 540 MB HD **Crazy Dots 256** **775,-**
 - MATRIX 1208 True Color **Crazy Dots 32k** **945,-**
 - EIZO T 660i 20" Color Monitor **C 110ZV Preissenkung!**

DA's Vektor **245,-** **MATRIX TC 1006 + 1208 a.A.**
CASTELL Architekt **a.A.** **14" VGA Color MPR II** **695,-**
fibuMan ab **345,-** **17" VGA Color MPR II** **1695,-**
DMC Produkte **a.A.** **EIZO T660IT 20" Color** **a.A.-**
K Spread 4 **215,-** **OKI OL 400 LED** **1345,-**
NVDI 2.x **88,-** **EPSON EPL 4000** **1645,-**
EPSON EPL 4300 **1795,-**
HP Laser Jet IV, 600 dpi **3175,-**
CANON BJC 800 Color **3795,-**

Vortex AT Once 386 SX (ST) **345,-** Für HIGH END Produkte erstellen wir
 Mighty Mic 32 Platine **495,-** Ihnen gerne ein individuelles Angebot
 Mighty Mic 64 Platine **1145,-** AGFA ARCUS, EXABXTE, Photo CD,
HP Tintenpatronen **MATRIX True Color, EIZO, HP**
 normal: 35,-; dopp.: 55,-; Color: 65,- | alle Angebote solange Vorrat!

BAHNHOFSTRASSE 40 ATARI SYSTEM-CENTER TEL. 0 60 61 - 7 36 01
6120 MICHELSTADT FAX 0 60 61 - 7 36 02



RayStart 1.0

Der neue Ray-tracer für alle ST/STE/TT ab IMH
 - Auf einfache Weise können TRUE COLOR Bilder auch
 auf einem einfachen ATARI ST berechnet werden.
 - Gem-Programm für alle Auflösungen.
 - Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.
 - Darstellung wahrweise im Gitter, Hidden-line, Scanline
 oder Raytracing-Modus.
 - Materialeigenschaften: Glanz, Spiegelung, Transparenz,
 mathematische Texturen, Schatten und Objektinterpolation.
 - Unterstützt die Grafikformate DEG, NE0, IMG, XIMG und
 das Tiffany-Format TIF für Lichtfarbgrafiken.
 - Objekte können auf vielfache Weise erzeugt werden:
 Körper aus Schablonen, Rotationsobjekte, 3 dimensionale
 Funktionen, Spiralförmige Körper, Analytische Grundkörper
 und Körper nach Textdefinition.

zum Hobbypreis von nur **DM 89,-**
 zzgl. Versandkosten

TR Software Reinhard Epp
 Entwicklung Donauerschloß 178a
 1800 Bickelheim 1 · Tel. 05 17 70 19 7

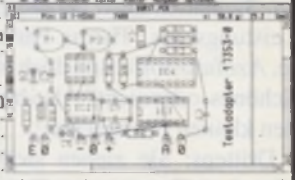
WBIO-Service Willi B. Werk

script 3	→	233,-	ReproBt. + Scanman 800,-
Papyrus	→	228,-	YOS 2.00 Extension 15,-
Signum! 3 Col.	→	428,-	YOS 2.00 Ersatzteil 148,-
• Transdatel	→	488,-	YOS-Bridge 2.00 139,-
• Post Univers	→	558,-	Pixel Wonder 135,-
• Transdatel	→	45,-	Channel Videodot De. 388,-
• Das Signum! 3 Buch	→	59,-	Hardwaredat. van
• Signum! 3 Fonts	→	a.A.	HardSoft; PSE, TKR, a.A.
• Papyrus	→	178,-	protar, vortex; H&Matic
• SYAD 1.3	→	135,-	Speichererweit. 4MB 388,-
• Piccolo	→	88,-	A-Switch OverScan 99,-
• QUERDRUCK2	→	71,-	That's a Mouse 88,-
• That's Write 2.x	→	299,-	Das Atari 1x1 (Buch) 49,-
• CyPress neu	→	288,-	Atari Profibuch 79,-
• Tempus Word pro	→	500,-	Emulatoren: also A. Iohanni
• Timeworks Publ. 2	→	a.A.	• Spiele zu Superpreisen
• CALAMUS 1.09N	→	178,-	Wir bieten Ihnen die PD-Disk
• Outline Art 1.1	→	178,-	aus dem Atari (PO) Journal
• CALAMUS SL	→	1245,-	(J), PD-Pool (2000/ 5000)
• CALAMUS Posts gänzlich!	→	545,-	(P), ST-Computer (8), ST-
• Typo Art	→	638,-	Multi (V), die TT-Serie (T),
• Inlilape	→	110,-	die konTRAST-Serie (K) und
• argel	→	199,-	die Demo-Serie (De) an. Die
• ST Pascal Plus	→	198,-	Preise (pro Diskette):
• MAXON PASCAL	→	198,-	1 - 4 DM 5,-
• Para O Pure Pascal je 318,-	→	5 - 9 DM 3,50	ab 9 DM 4,-
• GFA-Produkte also A. Iohanni!	→	188,-	
• ACS	→	188,-	
• K-SPREAD 4	→	198,-	
• K-SPREAD Light	→	85,-	
• Keet 400,- / Keet TT a.A.	→	188,-	
• Keet-Draw	→	188,-	
• NVDI 2.1a	→	87,-	
• NVDI 2.1a + Kebab2	→	198,-	
• XBoot III	→	88,-	
• 1st Lock	→	148,-	
• 1ST Base	→	188,-	
• ComBase	→	318,-	
• Phoenix 2.x	→	338,-	
• 1st Card	→	238,-	
• TWIST neu	→	288,-	
• 1ST fibuMan	→	138,-	
• fibuMan a/ 318,- / 200,-	→	188,-	
• SoftPro; AutPro Pro	→	188,-	
• MesaFakt; etc. gänzlich!	→	a.A.	
• ARCON 88,- / CD-V. 100,-	→	83,-	
• CRYPTON	→	83,-	
• Diskus	→	128,-	
• MacIX	→	118,-	
• H&B; MultiDesk je 83,-	→	124,-	
• Herobin III	→	124,-	
• CoCom / MultiCOM je 124,-	→	83,-	
• GFA-Pro / CedeK je 83,-	→	78,-	
• P-Copy Pro	→	78,-	
• Kebab 2	→	118,-	
• POISON	→	85,-	
• teXis / Karma	→	85,-	
• BigScreen 2 + BPEX	→	83,-	
• Arabesque Pro	→	298,-	
• DATA light	→	88,-	
• DATA DIST	→	118,-	
• Preise in DM; vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.	→		
• Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versand-	→		
• kostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl.	→		
• DM 6,50 Versandkostenanteil.	→		
• Dies ist nur ein kleiner Auschnitt aus unserem Angebot.	→		
• Osterfeuerbergstr. 38, D-2800 Bremen 1	→		
• Tel. 0421/3986820; Fax 0421/3986819; BTX 042175116	→		

Ingenieurbüro Praefcke
 Holzvogtkamp 55 - 2302 Flintbek
 Tel.: (0 43 47) 75 31 FAX: (0 43 47) 85 66

PCB-layout plus

Das bewährte Platinenlayoutprogramm mit vielen neuen Funktionen:
 Bauelementeverwaltung über 500 Bauteile mit genauen Pinbeschreibungen im Lieferumfang, Potentialverwaltung, Verbindungsliste, sehr schneller und leistungsfähiger Autorouter, automatischer Designcheck, einfache Bedienung, Schnittstellen zu anderen Programmen wie z.B. STANED, ... Demodisk für 20,- DM



STANED

Leistungsfähiger Schaltplaneditor, hierarchische Pläne, viele Editiermöglichkeiten, Netzlisten für PCB-layout plus und andere Programme, verschiedene Druckertreiber, IMG- und Meta-File, Symboleditor, ... für 249,- DM

GAL-Ed

Komfortable GAL-Entwicklung: Simple, Complex und Registermode; Gatter setzen, testen und simulieren; Logiktest, Karnaug-Dia. Assembler, JEDEC-Dateien, ...

Chemograph plus

Vektororientierter 2D/3D-Struktureditor, umfangreiche Formelbibliotheken, Generierung dreidimensionaler Moleküle aus Atomlageparametern, Stereobilder, ...



Besuchen Sie uns vom 24.-31. März auf dem ATARI-Stand

mChem, nein, das war nichts Rechtes. Unser schwerenttäuschter mChem-Fan schrieb einen Brief an den Autor, ob er nicht vielleicht, aber bitte doch recht bald, sich daran machen könnte. Sie können sich wohl denken, woran, sicher nicht den Frosch zu küssen, eher an das mChem, um es in mChem3 zu verwandeln. Ich weiß nicht, ob es mit einem Kuß abging, aber ich vermute, es dauerte etwas länger. Was heraus kam, war aber um so märchenhafter.

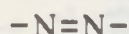
Ein mChem3 in völlig neuem Gewande, noch perfekter und umfangreicher. Und dazu noch ein Handbuch, das seinen Namen verdient. Eine echte Arbeitsanleitung für alle gängigen und viele selten gebrauchte Anwendungen. So, jetzt denken Sie, das ist alles wohl doch nur das übliche Reklameschwätz. Aber schauen Sie doch einmal selbst, wie einfach es geht:

Erster Schritt: Sie installieren mChem3. Hört sich langwierig an, geht aber schnell, da kein neues Programm, sondern nur einige Dateien in Signum!3 geladen und abgespeichert werden müssen.

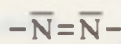
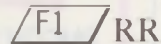
Zweitens: Sie müssen wissen, welche Verbindung Sie schreiben wollen. Nehmen wir einmal an, Sie hätten auch gerade einen Leistungskurs, Thema Farbstoffe. Azofarbstoffe sind doch etwas Schönes, oder nicht? Also her mit den kleinen Formelchen!

Drittens: Sie ziehen sich das Lineal „mChem“ in den Text und rufen das Makro 0 auf. Damit sind bereits alle Einstellungen zum Schreiben der Formeln getätigt.

Nun tippen Sie die Azo-Gruppe. Zum Erstellen einfacher Formeln stehen drei Zeichensätze zur Verfügung. Bei den ersten paar Übungen müssen Sie noch die passenden Zeichen aus den Zeichensatzlisten suchen, aber die gängigen hat man bald im Kopf. Sie tippen also:

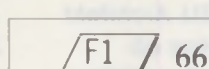


Nun wären die freien Elektronenpaare zur Garnierung noch ganz nett. Dafür gibt es schon ein hilfreiches Makro. Einfach Cursor hinter das Elementsymbol setzen und Makro „RR“ aufrufen.

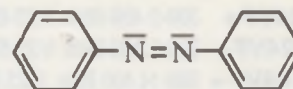


Dabei bedeutet das Symbol „□“ die Position des Cursors vor Aufruf des Makros.

Das hätten Sie (mit viel Geduld) auch mit einem normalen Schreibfont geschafft. Aber mit Benzolringen, da könnten Sie ganz schön ringen! Aber die warten, fix und fertig, als Makros auf den Einsatz:



(2 mal)



Damit haben Sie sich eine Grundstruktur erzeugt, an der Sie beliebig weiterbasteln können. Zweckmäßigerweise speichern Sie solche häufig benötigten Strukturen als Baustein ab. Spätere Arbeiten werden so wesentlich rationeller, da Sie in zunehmendem Maße von Ihrer persönlichen „Vorratskiste“ zehren können.

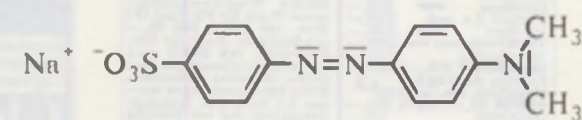
Um Substituenten um Ihre schönen Benzolringe zu ranken, stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- **direktes Ansetzen** (Pos. 1 und 4)
- **indirektes Ansetzen** mit Hilfe von „Sprungmakros“. Statt sich im „Trial-and-error-Verfahren“ mühselig an die richtige Cursor-Position für Substituenten heranzupirschen, schieben Sprungmakros den Cursor an die gewünschte Stelle.

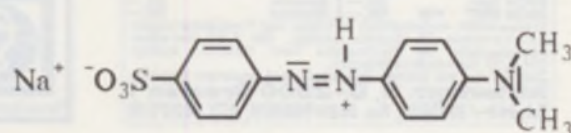
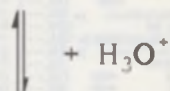
Für ein Methylorange-Molekül reicht schon das erste, einfachere Verfahren, da ein Makro für die

Para-Bindungen zur Verfügung steht. Auch die Methylgruppen können komplett als Makro aufgerufen werden (s. Abb. unten). In dieser Darstellung finden Sie auch noch weitere häufig benötigte Zeichen wie Pfeile, Ladungssymbole, mathematische Sonderzeichen und griechische Buchstaben. Und hoffentlich hat Ihr chemisches Adlerauge auch mit entsprechender Würdigung wahrgenommen, daß Indizes wirklich kleine Zahlen sind!

Mit der zweiten Möglichkeit, den Sprungmakros, sitzt auf Anhieb die OH-Gruppe eines Orange-II-Moleküls an der richtigen β -Position. Dabei wird nicht nur eine Bindung, sondern auch ein Elementsymbol angefügt. Das hat den großen Vorteil, daß mit Back-

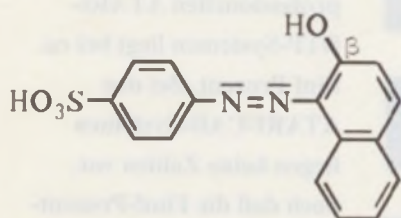


$p_{\text{H}} > 4.4$
 $\lambda = 473 \text{ nm}$
gelborange



$p_{\text{H}} < 3.1$
 $\lambda = 510 \text{ nm}$
rot

space das Zeichen gelöscht und durch ein anderes in korrekter Positionierung ersetzt werden kann.

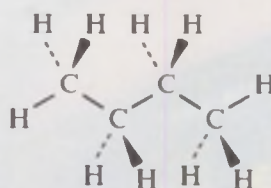


Jetzt sagen Sie womöglich: „Ist mir immer noch zu kompliziert!“. Auch dafür kann Ihnen mChem eine Lösung anbieten: die Formel von Methylorange erhalten Sie zusammen mit einer Sammlung weiterer aufwendigerer Formeln fertig als Bausteine mitgeliefert (einsame Spitze: ein komplettes Vitamin B12-Molekül!) Aus den vorhandenen Bausteinen lassen sich durch Austausch von Substituenten leicht verwandte Verbindungen darstellen.

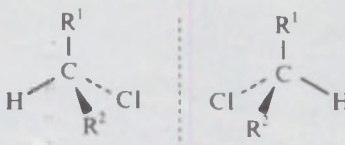
Zum Schluß aber ein besonderes Schmankerl für alle, die nicht nur plattgewalzte Moleküle darstellen wollen: die „Keil-Strich-Formeln“. Nein, keine altbabylonische Keilschrift, sondern Bindungssymbole zur Darstellung der Raumstruktur.

Gerade Schüler tun sich ja mit der räumlichen Vorstellung oft sehr schwer. (Ein Kollege aus der Mathematik führt das auf den Verlust der sphärischen Trigonometrie im Lehrplan zurück.) Zur Ergänzung der Unterrichtsarbeit

mit Steckmodellen (die der Schüler nicht mit nach Hause nehmen kann) bieten sich derartige Formeldarstellungen kopiert zum Einkleben ins Heft an. Aus einer eigenen Makrodatei können alle möglichen Tetraederteile entnommen und aneinandergefügt werden. So wächst eine Alkankette durch wiederholte Anwendung von vier Makros (schräge Bindungen nach oben bzw. unten und C-Atome mit zwei Bindungen). Auf diese Weise entsteht z.B. eine Butanformel:

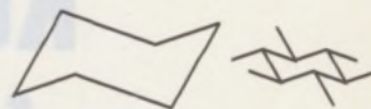


Sehr wertvoll ist diese Darstellungsart für das bei Schülern so beliebte Thema „Spiegelbildisomerie“:



Nun glauben Sie aber bitte nicht, Sie müßten Zuckerformeln aus Tetraederbruchstücken zusammenfieseln. Gegen solche üblen Scherze hält mChem noch eine weitere Makrodatei für die „Süßen“ bereit: MCHM_Z. Jede Menge Sessel mit und ohne O(hren), groß oder klein (für Po-

lysaccharide) laden förmlich zum Ausruhen vor dem Bildschirm ein.:



Stellt sich jetzt langsam bei Ihnen doch das Gefühl ein, so etwas sollte man haben? Dann lassen Sie sich in diesem Gefühl noch bestärken: mChem hilft mit seinen zahlreichen Sonderzeichen auch beim Schreiben aller naturwissenschaftlichen Texte. Pfeile aller Art (gerade, schräg, gebogen), Relationssymbole, selbst ein Wurzelzeichen, um das berühmte Übel zu packen, werden angeboten.

Glauben Sie jetzt, daß besagter Kollege ohne mChem nicht mehr auskommt? Ach so, woher ich das alles so genau weiß? Ganz einfach zu erklären:

Wenn ich ganz allein vor meinem ATARI sitze und keiner im Hause ist, der es hören könnte, unterhalte ich mich öfters mit ihm, ganz leise. Und wir kommen immer wieder zu dem gleichen Schluß - drei Dinge braucht ein Chemie-Lehrer: ATARI, Signum!, mChem.

Hans Stobinsky

Bezugsadresse:
MSOFT Martin Frank,
Im Vogelskorb 11
W-6803 Edingen
Tel. (06203) 82626

Wittich ... immer öfter

Adimens	69.-	Fast RAM für Vortex	69.-	Maxon Pascal	249.-	Pure Pascal	299.-
Adipro	69.-	Fimdirector	99.-	Megafile 30	499.-	Qifax	99.-
Aditalk	69.-	First Lock	149.-	Megafile 44	999.-	RTS Tastenkappen	99.-
Antivirenküt 3.0	69.-	First Track	99.-	Megapaint	199.-	Scartkabel	29.-
Arabesque	199.-	First Word Plus	99.-	Modikabel	10.-	Script	49.-
Arabesque Pro	259.-	Floppystation 1.44 MB	199.-	Mighty Mic	499.-	Signum 2	199.-
Artdirector	99.-	Foliotrans	99.-	Multiscan Monitor 17"	1599.-	Signum 3	439.-
Atari TT ab	1899.-	Genius Colorscanner	1799.-	Monitorumschaltbox ab	49.-	Simm 1MB	79.-
Atari 1040 STE	639.-	Grand Prix	79.-	NEC Multisync 4FG	1699.-	Simm 256k	10.-
Atari PTC 1426	799.-	Handyscanner/Repro	379.-	NEC Multisync 5FG	2999.-	Special Forces	99.-
Awesome	79.-	Harddisk 30 MB	199.-	NEC P60	1199.-	Starglider	19.-
BTX Manager	249.-	Harddisk 48 MB	299.-	Neodesk 3	79.-	Supercharger	199.-
Bob Moran	29.-	Harddisk 100 MB	499.-	Operation Hongkong	29.-	Superbase	99.-
Book one	29.-	Harddiskkit/Mega STE	149.-	Pacific Islands	89.-	Swift Basic	199.-
Calamus 109N	299.-	Harddiskgehäuse	299.-	Papypus	249.-	Swift Link	99.-
Canon BJ EX10	599.-	Harlekin	129.-	Patrizier	99.-	Syquest 88 MB	1199.-
Comint Collection	29.-	Hostadapter Supra	199.-	PKS Edit/Shell	129.-	Technobox Drafter	499.-
Cypress 15	249.-	IMAGINE Mega 32k/tms.	499.-	Powerpack 4	99.-	Tempus Editor	99.-
Day of the Viper	39.-	IMAGINE VME 32k/tms.	799.-	Portfolio	299.-	Tempus Word	499.-
Disketten 3.5" DD	10.-	IMAGINE VME 16M/tms.	999.-	Portfolio RAMkarte ab	149.-	That's Mouse	59.-
Diskettenreinigungsset	19.-	Interface	79.-	Portfolio 256 kB RAM	299.-	That's Write 145	49.-
Druckerkabel	19.-	Juniorprommer	199.-	Portfolio Schach	99.-	That's Write 2.0	199.-
Dungeons & Dragons	29.-	K Spread 4	199.-	Portfolio Parallelinterface	99.-	The Game	99.-
Easy Base	199.-	Kawai Keyboard	249.-	Portfolio Seriellinterface	129.-	Time is Money	99.-
Einzelblatt NEC P60	379.-	Leander	69.-	Print Technik Scanner	1299.-	TMS Paint	99.-
Einzelblatt Star LC 24/10	199.-	Lynx	199.-	Protar Profile 40	699.-	TMS Cranach Studio	499.-
Emanuelle	99.-	Lynx Spiele	69.-	Protar Proscreen ab	1799.-	Vroom	79.-
Epson GT 6000	1999.-	MDesk	79.-	Public Domain	5.-	Vortex 386 SX	499.-
Epson LQ 100	599.-	Mousepad	7.-	Pure C	299.-	X-Former	299.-



WITTICH
COMPUTER GMBH

Bestellannahme
14:00 bis 20:00
Postfach 1206
8423 Abensberg
Tel und Fax
09443 453

Konstruieren auf dem ATARI



CAD-Programme im Vergleich

Der Marktanteil von professionellen ATARI-DTP-Systemen liegt bei ca. fünf Prozent. Bei den ATARI-CAD-Systemen liegen keine Zahlen vor, doch daß die Fünf-Prozent-Hürde hier nicht genommen wird, dürfte klar sein. Warum eigentlich? Gibt es etwa keine guten CAD-Systeme für ATARI-Computer?

CAD-Programme soll man nicht nach dem Preis-, sondern nach dem Leistungsniveau auswählen. In der Liste der Anforderungen stehen sicherlich einfache und schnelle Handhabung sowie hohe Arbeitsgeschwindigkeit ganz oben. Zum Austausch von Zeichnungen zwischen unterschiedlichen Systemen sollten auch möglichst viele Import- und Exportformate beherrscht werden.

Um herauszufinden, was die für den ATARI erhältlichen CAD-Systeme leisten können, wurden zwei Programme aus der DOS-Welt zum Vergleich herangezogen. Jetzt werden einige sagen: „Man kann doch Äpfel nicht mit Birnen und ATARIs nicht mit Dosen vergleichen.“ Man kann. In der Industrie kosten CAD-Arbeitsplätze nicht selten bis zu 50.000 DM (Hard- und Software). Würde diese Summe in ATARI-Hardware (min. 16 MB-TT-RAM, TC-Grafikkarte, Farbgroßbildschirm und Netzwerkanbindung usw.) und geeigneter Software investiert, könnten die gleichen Leistungen erbracht werden, und auf dem Zeichenpapier würde keiner einen Unterschied erkennen können. In puncto Bedienung und Handhabung braucht man eigentlich keine positiven Worte über ATARI-Software zu verlieren. Deshalb wurde zum Vergleich der Systeme auch verstärkt



Aus Flensburg
kommen *Rum, Sex*
und *Punkte**.

Und *Software* für
Ihr bestes Stück. Zu
fairen Preisen.



Arabesque ist das Grafikprogramm für alle Fälle. Es kombiniert nämlich Raster- und Vektorgrafik in vorbildlicher Weise. In der *Professional-Version* ist es auch für DTP-Aufgaben gerüstet.

Zusammen mit *Convectore Zwei*, einem Autotracer der Extraklasse, haben Sie dann alles zusammen, was für ernsthaftes Arbeiten nötig ist. Zu Preisen von 278 bis 378 DM.

CyPress bringt Ihre Texte auf Vordermann. Dank der kinderleichten Bedienung und dem lesefreundlichen Handbuch ist der *Einstieg* schnell geschafft.

Damit Sie sich aufs wesentliche konzentrieren konzentrieren können, aufs Schreiben, bietet *CyPress* alles was Sie zur Gestaltung Ihrer Texte brauchen. Das Schönste: ein Korrektursystem von *Langenscheidt* befreit Sie von Tippfehlern. Das zweit Schönste: *CyPress* kostet nur 348 DM.

Interface ist der Resource-Editor der *Referenzklasse*. Neuerdings können Sie mit ihm sogar *Farbicons* pixeln.

Für Programmierer liefern wir alles was Sie brauchen, um Ihren Programmen ein *professionelles Outfit* zu verpassen. Neben den „MyDials“ für C-Programmierer auch den *Source* zur Anzeige von Farbicons in verschiedenen Sprachen. Man hilft ja wo man kann. *Interface* kostet 128 DM.

Poison! ist das erste Antivirusprogramm, das eine *Online-Überprüfung* auf Bootsektor- und Linkviren vornimmt. Mehr Schutz bietet keiner.

„*Muß man einfach haben*“ meinte deshalb das ST-MAGAZIN (11|92). Dem wollen wir nicht widersprechen. Etwas wollen wir aber nicht unerwähnt lassen. Registrierte Anwender genießen *ein Jahr lang einen kostenlosen Update-Service*. Der ist im Preis von 98 DM bereits enthalten.



SHIFT
KOMPAGNIESTRASSE 13
W-2390 FLENSBURG
☎ (0461) 2 28 28 📠 1 70 50



SHIFT. ATARI in Flensburg

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTUNG GRÜNAU · ERLenstrASSE 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47
ÖSTERREICH: **TEST** · HIRSCHENGASSE 8 · 1060 WIEN · ☎ (01) 597 30 19

SOFTWARE

auf die Geschwindigkeit der Systeme geachtet. Um für alle Systeme möglichst gleiche Voraussetzungen zu haben, wurde eine Testzeichnung erstellt und mit Hilfe einer DXF-Datei in die Anwendungen importiert. DXF ist die Abkürzung für Drawing eXchange File und soll die Austauschbarkeit von Zeichnungen unter CAD-Programmen gewährleisten. Das 1.042.307 Bytes große DXF-File wurde in vier ATARI-Systeme und zwei DOS-Systeme importiert. Um Geschwindigkeitswerte zu erhalten, wurden folgende häufig benötigten Befehle ausgeführt und die dafür gebrauchte Zeit ermittelt:

- Repaint: Neuaufbau der Zeichnung
- Zoom in: Vergrößern eines bestimmten Ausschnittes der Zeichnung
- Zoom out: Darstellen der gesamten Zeichnung aus einem bestimmten Ausschnitt heraus
- Fangen: Selektieren eines bestimmten Punktes

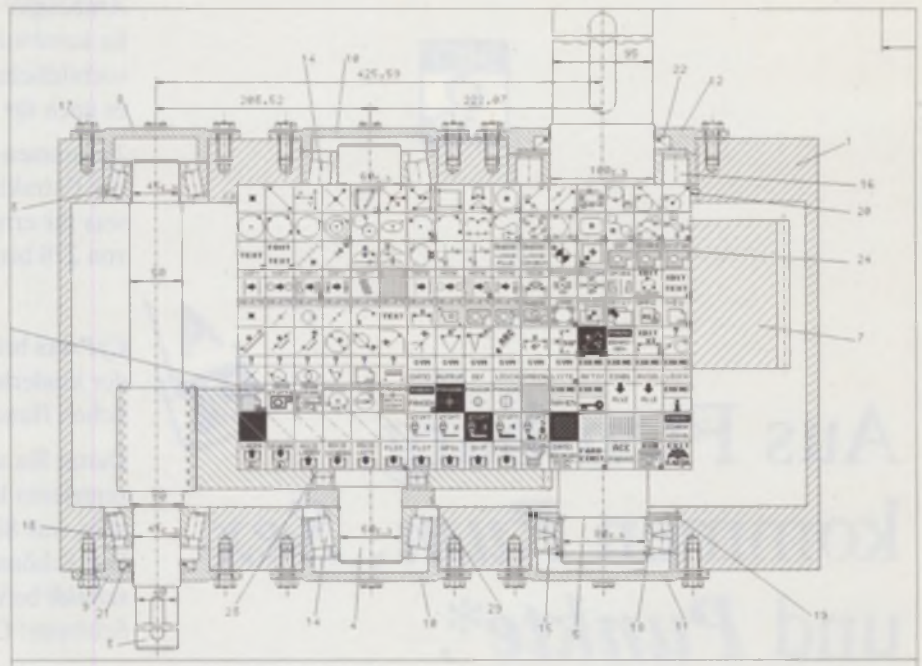
DOS-System A wurde seit vielen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert. Bei System B blieb dies leider aus, was die Meßergebnisse verdeutlichen.

CADja 2.0

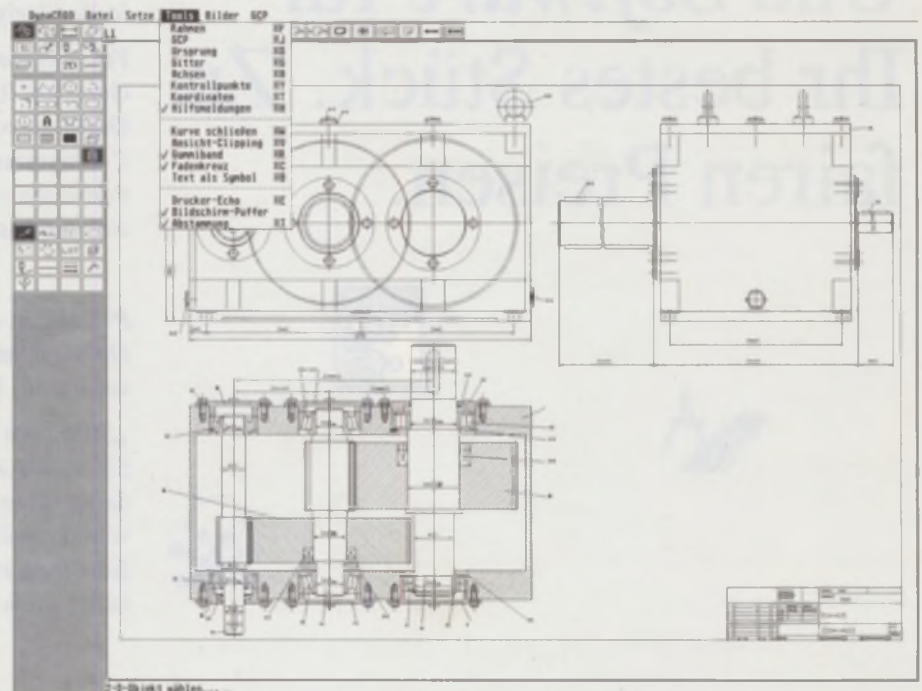
CADja 2.0 entstand aus der Version 1.2 und stellt für den ATARI-Benutzer ein leicht erlernbares CAD-Programm dar. Es ist zwar kein GEM-Programm, aber man findet sich leicht durch die auf effektives Arbeiten ausgerichteten Menüs. Das unterstreicht die Menüdarstellung aller wichtigen Funktionen in der Mitte des Bildschirms. Sie bietet dem Anwender einen schnellen Zugriff auf die wichtigsten Befehle. Weniger benötigte Befehle sind in Untermenüs angeordnet, aber immer noch schnell erreichbar. Nach dem Anwählen eines Befehles verschwinden natürlich die Menüs und geben den Blick auf die gesamte Zeichnung frei. Die Befehlsauswahl erfolgt mit der linken Maustaste. Mit der rechten kommt man wieder zurück zum Hauptmenü. Die einfache und geniale Eingabelogik läßt die Befehlseingabe wahlweise durch Maus oder Tastatur zu.

Bei den Zeichenbefehlen findet man umfangreiche Befehle zur Konstruktion von Kurvenbögen, wodurch sich eine Nutzung in Bereichen wie Schiffbau und Architektur anbietet. Im Lieferumfang sind diverse Symbolbibliotheken enthalten, bei denen der Maschinenbau leider etwas zu kurz kommt. Negativ auswirken kann sich auch die, mit 40 Stück, relativ knappe Anzahl der Ebenen. Als Zusatzanwendungen erhält man neben den Druck- und Plot-Programmen auch Programme für den File-Trans-

Neuaufbau



Die Menüs sind bei CADJA immer schnell erreichbar.



Die GEM-Oberfläche von DynaCADD

fer und das Bearbeiten (Reorganisieren, Ausdrucken) der Symbolbibliotheken.

CADja findet nicht nur Einsatz im Bereich Schiffbau, Elektronik und Architektur, es kann auch zum Ansteuern von Schneide-Plottern für Beschriftungen genutzt werden. Eine Besonderheit ist sicherlich das CAM-Modul (CAM = Computer Aided Manufacturing). Es ermöglicht die Anpassung an verschiedene CNC-gesteuerte Fräsmaschinen. Der Vertrieber bietet für diese Fälle individuelle Problemlösungen an.

DynaCADD 2.0

Nach dem Starten von DynaCADD 2.0 erscheint an der linken Seite und oberhalb der Zeichenfläche je eine Icon-Leiste. Mit Hilfe der oberen Icon-Leiste werden die Befehle zur Bildschirmdarstellung (diverse Zoom-Kommandos, Repaint und Regeneration) eingegeben. Die seitliche Icon-Leiste ist vierfach unterteilt und dient zur Eingabe der restlichen Befehle. Im ersten Viertel befinden sich die Grundkommandos. Bei der Selektierung eines Grund-

ATARI-HARDWARE

1040 STE / 1 MB 649,-
 1040 STE / 2 MB 799,-
 1040 STE / 4 MB 949,-
MEGA STE a.A.
TT 030 4-266 MB RAM
48-525 MB HD a.A.
Falcon 030 a.A.
 1 MB SIMM Tagespreise

ATARI TT 030

Wir konfigurieren Ihnen individuell jeden ATARI TT 030 mit Festplatten, Monitoren, Graphikkarten, Speicherarten usw.

SCANNER

EPSON GT 8000 SCSI 3399,-
 EPSON GT 6500 SCSI 2499,-
 EPSON GT 6500 Bidi 2199,-

Colorscan 1499,-
 - A4 Flachbettcolorscanner
 - SCSI interface / alle Kabel
 - incl. Software 'Scan it'

Logi Scanman 256 699,-
 Logi Scanman 32 499,-
 alle Handy mit Chagall H + Avant Trace

Genius Handyscanner 299,-
 mit GDPS Treiber, anschlussfertig
 LOGI-kompat., 32 Graustufen
 400 dpi, incl. 'Scan it' Software
incl. Repro Studio junior
 dto. plus Avant Vektor 1.2 **399,-**

LOGI FOTOMAN 1299,-

DRUCKER

HP Deskjet 500 799,-
 Nachfüllpatronen 5 St. 99,-
HP Deskjet 500 Color 939,-
 HP Deskjet 550 Color 1299,-
 HP Laserjet III 1899,-

EMULATOREN

ATonce+ 16 MHz 199,-
ATonce 386 SX ab 349,-
 Copro 80387 SX 199,-
 Spectre GCR 529,-

MONITORE

21" EIZO Monitore a.A.
19" ATARI TTM 195 1729,-
 19" Matrix+Karte STE 2499,-
17" Multiscan Color 1599,-
 14" ATARI Monitor ab 299,-
14" ATARI SC 1435 529,-

GRAPHIKKARTEN

Crazy Dots 749,-
Crazy Dots 32 K 929,-
 MATRIX True Color + Coco a.A.
Imagine (NOVA) ab 449,-

Cartridge 44 MB 129,-

ALTERNATE

preiswert - schnell - zuverlässig

• Unsere Preise sind knallhart kalkuliert z.B.:

- 1. Stereo Aktivsoundboxen (2 St.) 79,-**
anschlussfertig incl. Batterien und Adapter für alle STE
- 2. Calamus 1.09N incl. orig. Schriften 179,-**
- 3. VORTEX ATonce 386 SX für ST 349,-**
für MEGA STE 399,- Windows 3.1, MS-DOS 5.0 je 99,-
- 4. HP Deskjet 500 Color 939,-**
- 5. 240 MB Festplatte extern für TT 999,-**
alle Kabel, Software
- 6. Colorscan A4 SCSI, 16.7 Mio. Farben 1499,-**
- 7. TT 030 / 2 / 85 2499,-**
2 MB ST RAM - 85 MB Festplatte Quantum ELS
- 8. TT 030 / 8 / 170 3599,-**
4 MB ST RAM + 4 MB Fast RAM mit Mighty Mic - Genius Maus
170 MB Festplatte Quantum ELS

• Alle Bestellungen werden noch am selben Tag bearbeitet. Wir versenden per Post oder UPS.

• (Fast) Alle hier angebotenen Artikel sind ständig ab Lager lieferbar.

• Bestellungen werden Mo - Fr von 9⁰⁰ - 13⁰⁰ und 14⁰⁰ - 18⁰⁰ persönlich entgegengenommen. Sonst ist ein Anrufbeantworter angeschlossen.

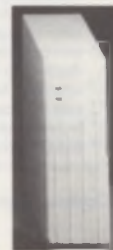
Monitor ST 147 GS

- 14" s/w Monitor für alle STE
 - strahlungsarm MPR II
 - 70 Hz Bildwiederholfrequenz
 - Flatscreen, entspiegelt
 - Schwenkfuß
- incl. 2 Aktivsoundboxen
 - incl. Adapter für alle STE
 - incl. Batterien **349,-**



A3 Digitizertablett

- Makropad mit Recorder
 - Treibersoftware
 - Fadenkreuzcursor und und und
99,-
 - Aufpreis Netzteil 99,-
 - Aufpreis Avant Vektor 1.2 99,-
 - Aufpreis Repro Studio j. 49,-
 incl. Templates



externe
Festplatten und
Wechselplatten
für alle
ATARI STE, TT & Falcon

Portable Gehäuse
für Festplatten
ohne Aufpreis

SOFTWARE

1st Word+ 3.2 89,-
That's Write 1.45 69,-
 Papyrus 249,-
Signum!3 Color 419,-
 Cypress 1.5, Wordflair II 279,-
Tempus Word pro 489,-
 Adimens 3.1+, Aditalk je 99,-
 Phoenix 2.0 339,-
 Twist 259,-
 K-Spread 4 219,-
 LDW Power Calc 2 289,-
Pure C, Pure Pascal je 309,-
 Chagall Color 649,-
 Calamus SL 1199,-
Calamus 1.09 N 179,-
 Outline Art 1.1 179,-
 Calamus Typeart 539,-
 Timeworks 2 329,-
DA's Vektor 249,-
 Avant Vektor 2.0 629,-
 Avant Trace, Poison je 89,-
 X-Act 3.0 489,- Draw 169,-
 Megapoint II pro 249,-
Papillon 169,-
 Arabesque Pro, Conv. 2 a.A.
 Syntex 149,- Syntex 1.2 279,-
 fibuMAN e 349,- f 599,-
NVDI 2.1 89,-
 Kobold 2.0 119,-
 X Boot III, Ease je 79,-
 Interface II 119,-
 Harlekin 3, Multigem 2 je 149,-
 MagIX, Datadiet je 119,-
 ACS 179,- ACS pro 379,-

SONSTIGES

ATARI Maus 39,- Logim. 59,-
Genius Maus 39,-
 Marconi Trackball 169,-
 Toner 605 Doppelpack 99,-
 Lasertrommel 605 289,-
 3,5" TEAC 235 HF 99,-
Floppy 3.5" 720/1.44 ext. 159,-
 TOS 2.06 Card 139,-
TOS 2.06 (2 Eproms) 89,-
 Copro MEGA STE 89,-
 Floppy Controller ab 49,-
 2 MB ST-RAM Platine 399,-
Mighty MIC 32 für TT 499,-
 Mighty MIC 64 für TT **1149,-**
TT-RAM Karten bestückt mit
 4-256 MB Tagespreise

SCSI HOSTADAPTER

Kabel, Handbuch, Software
 ICD Micro ST 169,-
 ICD Advantage 179,-
ICD The LINK 179,-
 ICD Advantage+ (Uhr) 199,-
 Gehäuse, Lüfter, Netzteil 199,-
Mega STE Festpl. Kit 99,-

Cartridge 88 MB 179,-

Quantum Fest- & Wechselplatten Syquest

SCSI Festplatten & Wechselplatten nackt & anschlussfertig für ST/E TT & Mac

	48 ¹	85 ³	105 ²	120 ²	127 ³	170 ³	240 ²	525 ²	44 ²	88 ⁴	
"nackt"	299,-	489,-	589,-	689,-	639,-	739,-	839,-	1999,-	499,-	599,-	zum Einbau in bereits vorhandene Systeme
intern für Mega ST		629,-	729,-	829,-	779,-	879,-	979,-	2139,-			incl. Hostadapter ICD Micro ST, sowie notwendige Einbaumaterial
intern für Mega STE	389,-	579,-	679,-	779,-	729,-	829,-	929,-	2089,-			incl. orig. ATARI Hostadapter, Gehäusedeckel und Einbaumaterial
intern für TT	369,-	559,-	659,-	759,-	709,-	809,-	909,-	2069,-			incl. Gehäusedeckel und Einbaumaterial
extern für TT/MAC	499,-	689,-	789,-	889,-	839,-	939,-	999,-	2199,-	849,- ⁵	999,- ⁵	im externen Gehäuse (MAC/TT-Diskette), alle Kabel
extern für ST/E	649,-	839,-	939,-	1039,-	989,-	1089,-	1189,-	2349,-	999,- ⁵	1149,- ⁵	incl. Hostadapter THE LINK im externen Gehäuse, alle Kabel
dto. Mega ST Design	699,-	889,-	989,-	1089,-	1039,-	1139,-	1239,-	2399,-	1049,- ⁵	1199,- ⁵	incl. Hostadapter ICD Advantage im externen Gehäuse, alle Kabel

¹ = Seagate ² = Quantum LPS ³ = Quantum ELS ⁴ = Syquest ⁵ = incl. Medium

Alle externen Fest- und Wechselplatten sind bereits von uns formatiert und komplett anschlussfertig eingerichtet (auch die Wechselplattenmedien). Zum Lieferumfang gehören alle Kabel, die zum Betrieb am jeweiligen Rechnersystem notwendig sind. Wir verwenden ausschließlich die originalen Hostadapter der Fa. ICD, zu deren Lieferumfang auch ausführliche Handbücher, sowie die komfortable und bekannte ICD Managersoftware mit Cache und jeder Menge Sonderfunktionen gehört. Die Netzteile sind TÜV geprüft, die eingebauten Lüfter superleise. Der SCSI Bus ist herausgeführt. SCSI bzw. DMA Bus sind durchgeführt. Die ID Adresse ist von außen einstellbar.

ALTERNATE Computerversand GmbH • Bahnhofstraße 65 • 6300 Gießen
Tel: 0641 / 76565 • Fax: 792652

Hard & Soft

- ATARI SYSTEM CENTER -

Falcon 030

Falcon 030 - 4 MB/64 MB Festplatte 2298,-
 d.h. ohne Festplatte 1998,-
 d.h. mit 120 MB 2.5" Festplatte
 incl. SCSI Tools 4.x 2998,-
 (ag. Preise sind ohne Monitor)

ab **1998,-**

SCSI Kabel SCSI II auf SCSI I 89,-
 150 MB optische Festplatte incl. SCSI Tools 3.x
 mit Cache und 1 Medium 2998,-
 Screen Wonder erhöht die Auflösung des Falcon
 bis auf 860 x 600 Pkt. 149,-

Monitor GS 148

329,-

Das gestochen scharfe und kontrastreiche Bild des Monitor SM 124, der schnelle 68000 Prozessor und das komfortable GEM waren der Schlüssel zum Erfolg der Atari ST Computer Serie. Ersteres gibt es leider nicht mehr und auch die bisherigen 14" Nachfolgemodelle (auch nicht mehr lieferbar) konnten wohl keinen so recht überzeugen. Das Ende des Monitor Drama's? Wie Pilze aus den Boden kommen nun Fremdanbieter mit recht fragwürdigen Ersatzgeräten ohne die Qualität des legendären SM 124 Monitors nur annähernd zu errei-

chen. Hard & Soft hat den Monitor GS 148, der die Tradition des SM 124 mit gestochen scharfem Kontrast und sauberer Bildgeometrie fortsetzt. Mit technischen Daten und einer Anschlußfreudigkeit die ihn für viele Computer (ST, TT, FALCON im VGA MODUS + SM 124 Modus und PC) nutzbar macht. Mit der Darstellbarkeit von Graustufen und einer Videobandbreite von 45 Mhz gestattet Ihnen dieser Monitor ganz nebenbei eine Auflösung von bis zu 1024 x 768 Punkten. Auch Sie sollten sich nicht mit weniger zufrieden geben.



Tower Power solange Vorrat reicht

Lighthouse Gehäusesysteme werden schon seit vielen Jahren angeboten und wurden ständig weiterentwickelt. Aufgrund der langen Erfahrung beinhalten sie das größte Know How (vorbildliche Testberichte im ST Magazin und TT Journal).

Tower Komplettsystem 1040 298,-
 Tower 260/520 ST m. starkem Netzteil 379,-
 Tower Komplettsystem Mega STE 298,-
 Tower Komplettsystem TT 379,-

STE/TT 1040 Tower

298,-

Octabus ist eine intelligente Hardwareerweiterung.

1. Ansteuerung bis zu 4 Disk Drives ü. Desktop
2. akustische Anzeige bei Überhitzung
3. externen Floppyanschluß
- 4.* zwei parallele Schnittstellen (eine bidirektional)
5. Anschluß für Multisync Monitore
- 6.* Umschalter Mono/Farbe o. Großbildsch./VGA
- 7.* zwei frei programmierbare Ausgänge
- 8.* Rechnerfunktionen Paßwort geschützt
- 9.* Bildschirmschoner

* softwaremäßig über Octabus ansteuerbar

Octabus + Octabrain

269,-

ST und STE/TT UP Grade Kit

Das ST UP Grade Kit bringt Ihren Computer wieder auf den neuesten Stand der Atari Technologie. Es beinhaltet folgende Komponenten:

1. TOS Card 2.06, das neueste Betriebssystem für den Atari ST, selbstverständlich umschaltbar zwischen altem und neuem Betriebssystem. Sehr einfacher Einbau und eine ausführliche Anleitung und Dokumentation über das TOS 2.06. Hervorragende Testberichte im ST Magazin und TOS Magazin.

2. HD Interface II, eines der leistungsfähigsten und zugleich kleinsten, bis zu 3 Laufwerke ansteuerbar, Hardware AUTO Step - hervorragende Testberichte.
3. HD Laufwerk TEAC FD 235, hochwertiges 720 KB/1.44 MB Laufwerk.

HD Interface III ED 79,-
 HD Umrüst Kit ST 319,-
 HD Umrüst Kit STE oder TT (orig. Atari) 359,-
 HD Umrüst Kit STE oder TT (ohne TOS) 279,-

48 MB Kit, SCSI Controller

449,-

48 MB Festplattensystem bestehend aus:
 - Festplattenlaufwerk ST 157 N-1, 28 ms
 - VANTAGE, leistungsfähiger SCSI Controller, mit DMA Part's und ACS1 / SCSI Umschaltung
 - 50 poliges SCSI und 19 poliges DMA Kabel
 - Festplattensoftware SCSI Tools Junior
 - umfangreiche deutsche, bebilderte Anleitung
 Bestell-Nr.: M-157 449,-

Festplattenzubehör
 Festplattengehäuse Mega ST Design 99,-
 Schaltmetzteil 50/65 Watt 99,-
 SCSI TOOLS Vollversion mit Cache 149,-
 SCSI Controller VANTAGE 169,-
 SCSI Controller VANTAGE MICRO 149,-
 (Einbau einer Festplatte in den Mega ST)
 48 MB Festplattenlaufwerk ST 157 N-1 349,-

Multimedia Multisync

Danach haben Sie schon lange gesucht. Einen Monitor mit dem Sie alle Auflösungen des Atari ST und Falcon 030 wiedergeben können. Neben der kontrastreichen und verzerrungsfreien Bildqualität besticht der Monitor durch die eingebaute Overscan Funktion welche schwarze Bildschirnränder fast vergessen läßt.

Am Atari FALCON ersetzt dieser Monitor wird der von uns entwickelten Falcon Multi Switch-box ganze drei Monitore (SM 124, RGB und VGA Monitor). Der eingebaute Videoeingang ermöglicht Ihnen die Darstellung von FBAS Signalen wie z.B. Videokamera, TV-Tuner, Video-

recorder (über das eingebaute Empfangsteil des Videorecorders können Sie den Monitor als Fernseher mit einer excellenten Bildqualität nutzen). Der Clou, Sie können dieses Videosignal mit dem RGB Signal der Atari ST/TT/Falcon Computer überlagern. Somit wäre z.B. erstmals eine Art Hinterbildkontrolle bei digitaler Bildverarbeitung möglich. Der Monitor 1491 ist der optimale Multimediemonitor für Ihren ST und TT Computer. Ebenso ist dieser Monitor die beste Empfehlung für jeden Atari Falcon 030 Besitzer.

1298,-

360 dpi Tintenstrahldrucker

CANON BJ 300
 360 dpi Tintenstrahldrucker der Spitzenklasse. Der CANON BJ 300 vereint die Fähigkeiten eines Laserdruckers (hohe Druckqualität) mit den Fähigkeiten des Matrixdruckers (Endlos- und Einzelblattbetrieb). Die höchste Auflösung von 360 dpi im Grafikmodus, die volle EPSON LQ 850 Kompatibilität und eine Geschwindigkeit von bis zu 300 Zeichen pro Sekunde garantiert Ihnen einen problemlosen Ausdruck mit Ihrer

vorhandenen Software und eine gestochen scharfe Wiedergabe von Schrift und Grafik. Dabei verrichtet der BJ 300 Tintenstrahldrucker seine Arbeit fast geräuschlos. Sie erhalten einen kostenlosen Ausdruck aus CALAMUS, SIGNUM und GD Text gegen einen rückfrankierten Briefumschlag.

Bestell-Nr.: BJ 300 898,-
 NEU: BJ 200 849,-

2.5 MB Micro RAM

298,-

Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestrasen, ausgeleitete Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard. Die geringen Abmessungen (4,5 x 11 cm) ermöglichen erstmals das Einstecken der Speicherkarte in das Shiftergehäuse*. MICRO RAM ist in zwei Stufen (2.5 MB/4 MB) ausbaubar und als teilsteck-

bare und vollsteckbare Version lieferbar. Die teilsteckbare Version ist für alle, denen das Anlöten von ca. 19 Lötlösungen keine Probleme bereitet, gedacht. An unserer Service-Hotline stehen Ihnen versierte Techniker zur Verfügung.

* soweit es die Bauteilbestückung des Rechners ermöglicht.
 2.5/4 MB (teilsteckbar/vollst.) 298,- / 349,-
 4 MB (teilsteckbar/vollst.) 449,- / 498,-

Hard & Soft Computerzubehör GmbH · Obere Münsterstraße 33-35 · D-4620 Castrop-Rauxel

Telefax 023 05/3 24 63 · Informations Mail-Box: 023 05/1 80 42

Beratung/Bestellung · Telefon 023 05/1 80 14 · Bestellung/Kataloge · Telefon 023 05/1 80 16



Hard & Soft
Computerzubehör GmbH

TT 010 mit 200 MB Festplatte

TT 08, 68030, 32 MHz, 4 MB ST RAM, 4 MB Fast Ram bis 32 MB erweiterbar - neueste TT Bauserie, TOS 3.06 und 1.44 MB Laufwerk
2998,-
dts. mit 120 MB Festplatte 3598,-

8 MB ST Ramkarte für TT 898,-
32 MB TT Fast Ramkarte mit 4 MB 798,-

17" Black Triniton Monitor + Grafikkarte CRAZY Dot's 2749,-

3398,-

Grafikkarte CRAZY Dot's, 1024 x 768 Punkte, 70 Hz, maximal 1280 x 800 Punkte, Super VDI 798,-

Grafikpaket:
bestehend aus 17" Monitor, 100 MHz, 1280 x 1024 Pkt., 0,26 Lochmaske, Digital-Control, Overscan + Grafikkarte CRAZY Dot's 2598,-

Wechselplatten Komplettsystem

ab 849,-

Mit dem Hard & Soft rüsten Sie Ihren Mega STE oder TT einfach, preiswert und professionell mit einer Wechselplatte aus. Die Wechselplatte wird inlauf das Gehäuse des Mega STE/TT integriert. Der von uns entwickelte Hostadapter VANTAGE III ersetzt den leistungsschwachen Mega STE Hostadapter. SCSI Tools mit Cache beschleunigt den Datentransfer und ermöglicht auch erstmals das Lesen und beschreiben PC formatierter Wechselplatten. Das Caddy

ist kinderleicht einbaubar. Die bekannten Wechselplattensysteme für alle anderen Atari Computer werden weiterhin von uns angeboten.

44 MB Caddy f. TT (ohne Medium) 849,-
88 MB Caddy f. TT (ohne Medium) 949,-
Caddy für den Mega STE m. Vantage III +100,-
44 MB Wechselplatte M. ST Design 1198,-
88 MB Wechselplatte M. ST Design 1398,-

dts. als TT System (reines SCSI System) -100,-



Graphiksysteme, Analog/ECL Box

ECL/Analog Wandler mit Umschaltbox (alle TT Auflösungen an einem Mon. darstellbar) Sie benötigen nur unsere Analog/ECL Wandler Box und einen Monitor mit einer Auflösung von 1280 x 1024 Pkt. (non interlaced) mit 125 MHz. Das ECL Signal wird in ein Analog Signal gewandelt. Sie können zwischen der hohen Auflösung und der farbigen Auflösung oder zwischen einer Grafikkarte und der hohen Auflösung (1280 x 960 Pkt.) umschalten.

ECL/Analog Wandler mit Umschaltbox 398,-

High-End Grafikpaket:
alle TT Auflösungen darstellbar, bestehend aus Crazy Dot's und 17" Monitor EIZO 560 i, 125 MHz, 1280 x 1024 Pkt., Sony Triniton Bildröhre + Analog/ECL Wandler Umschaltbox 4498,-



Festplattensysteme

Nicht nur technisch bilden diese die Elite unter den Festplatten, auch das Äußere wurde an die verschiedenen Rechnertypen angepaßt. Die Festplattensoftware SCSI TOOLS stellt Ihnen Funktionen wie z. B. CACHE und PC Medienunterstützung, Shut Down fahren der Festplatte, booten von jeder Partition, doppelte Sicherung der Fat, Soft ID Einstellung und vieles mehr. Zusätzlich im Lieferumfang sind die Programme Fast File Mover, HDU. Der SCSI Port mit Umschaltung ACSII/SCSI ist herausgeführt. Hervorsticht
698,-

ragenden Testberichte führender Zeitschriften "Referenzmodell unter den Festplatten", "Hard & Soft Festplatten... setzen einen hohen Standard dem sich andere Anbieter stellen müssen"

SCSI Ultra Speed Drive 80, Quantum 998,-
SCSI Ultra Speed Drive 120, Quantum 1198,-
SCSI Ultra Speed Drive 240, Quantum 1749,-
SCSI Ultra Speed Drive 520, Fujitsu 2798,-

dts. Einbaufestplatte Mega ST - 350,-

Wechselplatte Ultra Drive 88 1398,-

SCSI Speed Drive 50

TOS Card 2.06 mit AT BUS Controller

Ein günstiges und bewährtes Festplatteninterface aus dem PC Bereich, der AT-BUS ist jetzt auch für die ST Modelle für unter 100,- DM erhältlich. Sie finden mit diesem Adapter die Lösung für ein günstiges AT-BUS Festplatten System. Das dieser Standard keine Insellösung darstellt, dafür sorgen zum einen die neuen Atari Modelle, die von Hause aus mit einer AT-BUS Festplatte ausgerüstet sind, als auch unser bewährter Festplattentreiber SCSI Tools den

AT-BUS voll unterstützen und in Ihr System integrieren. Beim Einsatz einer 2.5" Festplatte läßt sich das gesamte System in einem 1040 oder Mega ST integrieren. Das auf dem AT-BUS Controller integrierte neue Betriebssystem TOS 2.06 (gegen Aufpreis) bietet Ihnen die volle Kompatibilität zu Ihrer vorhandenen Software. Die Transferate bei kleinen Blöcken ist höher als bei SCSI Systemen.
AT BUS Controller ab 99,-

150/250 MB Profi Streamer

Professioneller STREAMER für den Atari ST/TT mit einer hervorragenden Software und Hardwareausstattung zu einem vorbildlichen Preis! Der von uns angebotene 150/250 MB Streamer ist mit einem Laufwerk vom führenden Streamer Hersteller ARCHIVE ausgestattet. Die Software JET STREAM ermöglicht Ihnen das Sichern Ihrer Dateien auf verschiedene Art und Weise. Sichern einer ganzen Festplatte (Partitions Back UP), Partionen welche unter einem anderen Betriebssystem erstellt

wurden (Image Set UP), gesamte Festplatte auf einmal sichern (Unit Back UP), mit vielfältigen Möglichkeiten zur Selektion der zu sichernden Dateien (Dateiback up). Auch ein Back Up im Batch Betrieb ist möglich. JET STREAM beinhaltet auch einen Großteil der Desktopfunktionen.

150/250 MB Streamer im Caddy für TT 1398,-
dts. für Mega STE 1498,-
150/250 MB Streamer Mega ST Design 1698,-

32 GS Scanner für ST

298,-

Ein Scanner eines sehr bekannten Herstellers (kompatibel mit LOGI 32 Graustufen Scanner) und GDPS Treiber. Mit dem GDPS Treiber können Sie direkt aus vielen Programmen wie Cranach, Calamus SL, Syntex, Repro Studio ST scannen. Sollten Sie über keines dieser Programme verfügen, bieten wir Ihnen zu einem Sonderpreis die Software REPRO STUDIO Junior, welche viele Funktionen

aus der elektronischen Bildverarbeitung beinhaltet, und den Vektorisierer AMANT TRACE mit dem Sie ohne Verluste Ihre eingescannten Pixelbilder vergrößern und verkleinern können, an.

32 Graustufen Scanner m. GDPS Treiber 298,-
dts. mit RSJ und AMANT TRACE 398,-
PC Soft- und Hardware + 25,-

Modem, FAX, BTX Software 298,-

Modem 300, 1200, 75/1200, 2400 Baud, Telefax mit 9600 Baud (Senden und Empfangen), NP-5, CCIT, V 42 bis *1)
+ BTX Decoder Software, Darstellung der BTX Seiten mit allen Grafiken, BTX Seite als Textauszug speicherbar, Download von Telesoftware,
+ FAX SOFTWARE QFAX Light 298,-
dts. mit FZZ zugelassenen Modem 479,-

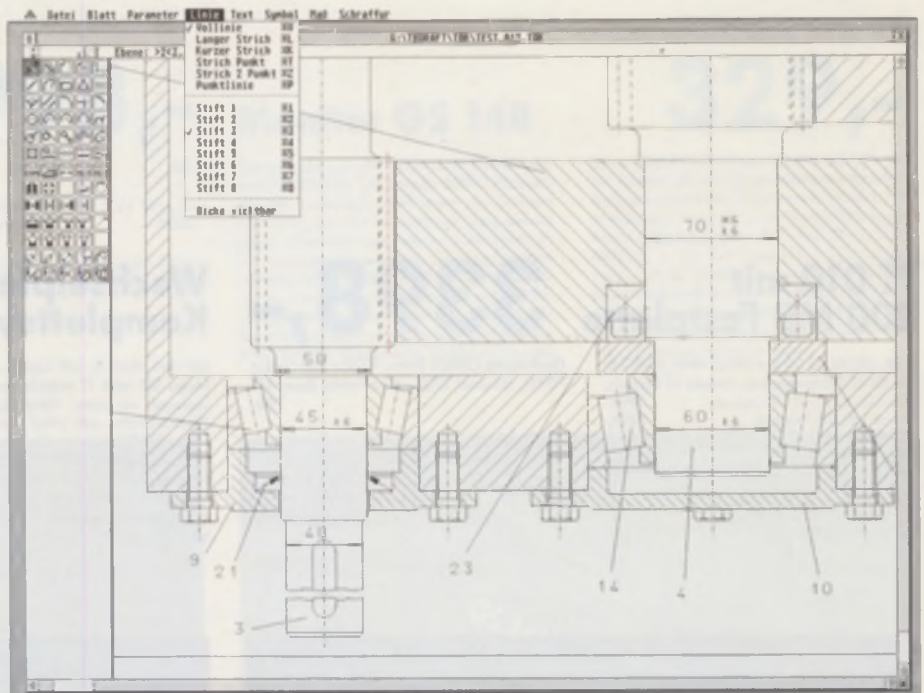
High Speed Modem ZyXEL U-1496 E *1) 14400 Baud, V 42 bis, DTE Speed 57500 bps, Faxen Class 2 mit 14400 Baud + BTX Decoder Software + QFAX PRO Senden und Empfangen von Telefaxen, Faxen als Acc, Faxen aus Calamus und Cypress, Deckblattfunktion, Serienfax Bestell-Nr.: M-1496 879,-
*1) Der Betrieb ist unter Strafandrohung verboten

SOFTWARE

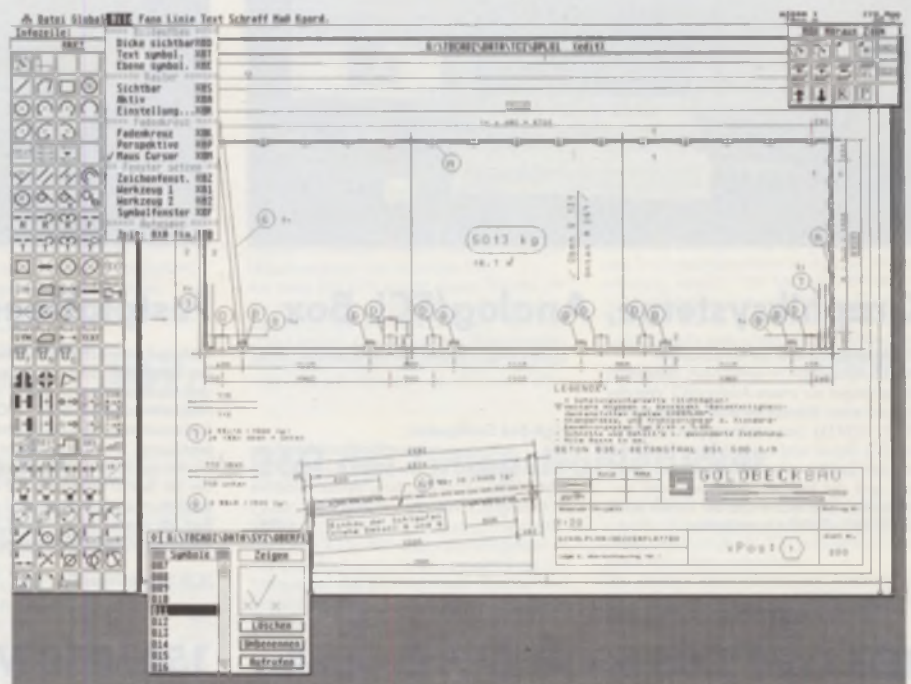
kommandos werden im zweiten und dritten Bereich der Icon-Leiste die zugehörigen Unterkommandos aktiviert, und die benötigten Parameter können eingegeben werden. In dem vierten und gleichzeitig untersten Bereich werden dann die Objekt- und Positionsauswahl für das angewählte Kommando abgefragt. Durch diesen Eingabemodus, der während des gesamten Programmes beibehalten wird, sind nur die jeweils benötigten Icons sichtbar und die Icon-Leiste bleibt übersichtlich. Die Auswahl der Kommandos und Objekte erfolgt mit der linken Maustaste, und die Kommandosequenz wird durch Betätigen der rechten Maustaste abgeschlossen. Die Objektauswahl (zum Löschen, Kopieren usw.) ermöglicht die Selektierung nach allen nötigen Kriterien. Durch das Betätigen der linken Shift-Taste können ungewollt ausgewählte Objekte zurückgenommen werden. Die 256 Layer von DynaCADD lassen sich in einer Tabelle aktivieren, verriegeln, ausblenden oder umbenennen. DynaCADD 2.0 verfügt als einziges der vier ATARI-Systeme über einem 3D-Teil. Mit seinen umfangreichen Kommandos ist das Programm für jeden Anwendungsfall bestens geeignet. Schade nur, daß DynaCADD 3.0, welches bereits auf der CeBit 1992 als Beta-Version für den ATARI TT zu bewundern war, wahrscheinlich nicht weiterentwickelt wird. Die Firma CRP, der Vertreiber von DynaCADD, arbeitet mit Hochdruck an der Erstellung der DOS-Version. Das System zeigte neben dem konventionellen CAD auch die Möglichkeit des photorealistischen Renderings (Umsetzung von Drahtmodell Daten in digitale Bilder) in atemberaubender Geschwindigkeit.

Technobox Drafter 2.0

Den Drafter von Technobox hätte man eher mit dem Adjektiv „light“ versehen sollen. Als Zielgruppe sind hier Hobbyzeichner, Schüler oder Studenten angesprochen. Das unterstreicht auch die fehlende Möglichkeit, DXF-Dateien zu exportieren. Die Icons sind für einen Großbildschirm etwas zu klein geraten, dadurch wirkt die Icon-Leiste unübersichtlich. Größere Icons würden aber auf dem SM 124 zu viel Zeichenfläche verdecken. Das zur Verfügung gestellte Befehlsspektrum ist sehr sparsam ausgestattet. Die Trimm-Funktion (Anpassen von Linienlängen), beim CAD eine sehr wichtige Funktion, kommt mit einem Befehl aus. Man sucht unter den Befehlen vergeblich nach der Möglichkeit, die Ebene der Elemente nachträglich zu ändern. Es ist jeweils nur eine Ebene aktivierbar. Wurde ein Zeichnungsdetail auf mehreren Ebe-



Die Oberfläche vom Drafter



TechnoCAD arbeitet mit Werkzeug- und Symbolfenstern.

CADja 2.0

Positiv:

- einfache und schnelle Handhabung
- kurze Einarbeitungszeit
- geniale Eingabelogik
- umfangreiche Kurvenbefehle
- individuelle CAM-Anpassung

Negativ:

- für komplexe Zeichnungen zu langsam



DynaCADD 2.0

Positiv:

- schneller Bildaufbau bei TT-Version
- umfangreiche Anwendungsmöglichkeiten
- breites Befehlsspektrum
- leistungsstarker 3D-Teil
- Postscript-Ausgabe möglich

Negativ:

- keine Symbolbibliotheken
- langsamer Bildaufbau bei ST-Version



Programm	Größe Testzeichnung nach Import	System	Repaint	Zoom in	Zoomout	Objekt fangen
CADja 2.0	299.765 Bytes	ST	46 s	32 s	46 s	30 s
		TT	18 s	14 s	18 s	9 s
		TT (mit NVDI2.0)	9 s	10 s	9 s	9 s
DynaCAAD 2.0	374.691 Bytes	ST	145 s	52 s	138 s	10 s
		TT	6 s	4 s	6 s	2 s
		TT (mit NVDI 2.0)	6 s	4 s	6 s	2 s
Technobox Drafter 2.0	134.576 Bytes	ST	44 s	15 s	44 s	19 s
		TT	20 s	10 s	20 s	12 s
		TT (mit NVDI 2.0)	15 s	10 s	15 s	12 s
Technobox CAD 2.0	265.270 Bytes	ST	-	-	-	-
		TT	8 s	4 s	8 s	2 s
		TT (mit NVDI 2.0)	7 s	4 s	7 s	2 s
DOS-System A (ca. DM 9500,-)	293.311 Bytes	486, 33 MHz, 8 MB	5 s	1 s	1 s	-
		386, 33 MHz, 8 MB	17 s	23 s	35 s	7 s
DOS-System B (ca. DM 15000,-)	640.144 Bytes	486er, 66 MHz, 16 MB-RAM	6 s	7 s	12 s	2 s

nen dargestellt, müssen beim Kopieren oder Verschieben des Details alle Ebenen einzeln selektiert werden. Wenn man dann nicht genau weiß, auf welcher Ebene die Elemente liegen, geht die Sucherei los, denn der Drafter hat 9.999 Ebenen. Beim Kopieren oder Löschen von Elementen ist der Benutzer auf zwei Auswahlmodi (einzelnes Element, innerhalb Bereich) eingeschränkt. Eine Auswahl nach Stift, Linienart oder Ebene wäre wünschenswert. Die Rücknahme von einmal selektierten Elementen ist auch nicht möglich. Erschwerend kommt hinzu, daß ein zu selektierendes Element vollständig im Bereich enthalten sein muß. Dieser Umstand fällt beim Schraffieren erheblich ins Gewicht. Zur Schraffurerstellung wird die zu schraffierende Kontur auf die Schraffurebene kopiert und nachbearbeitet. Wenn die Auswahlmöglichkeiten eines Systems so

stark eingeschränkt sind wie beim Drafter, muß mit einer zeitraubenden Nacharbeit der Schraffurkontur gerechnet werden. Die umfangreichen Symbolbibliotheken (siehe Tabelle) können da auch keinen Trost mehr spenden. Das rund 500 Seiten umfassende Handbuch enthält neben der ausführlichen Erläuterung der Befehle auch noch Übungen zur Handhabung des Programmes.

Technobox CAD 2.0

Technobox CAD 2.0 ist der große, neuentwickelte Bruder des Drafter. Das erkennt man schon am äußeren Erscheinungsbild. Aus einer komfortablen Shell heraus lassen sich Ausgabe-, Stücklisten-, und CAD-Programm aufrufen. Mit Hilfe der Shell lassen sich die erstellten Zeichnungen in diverse Formate konvertieren. Die Icons

des CAD-Programmes sind groß und übersichtlich. Neben diversen Zeichenbefehlen stehen vier Trimmbefehle zu Verfügung. Für die Objektauswahl zum Kopieren und Löschen existieren diverse Auswahlkriterien. Die Rücknahme von selektierten Elementen ist auch bei diesem Technobox-Produkt nicht vorgesehen. Eine Möglichkeit, mehrere Ebenen gleichzeitig zu aktivieren, sucht man auch hier vergeblich. CAD 2.0 von Technobox bietet allerdings die Möglichkeit, vor dem Ausführen einer Schraffur die Schraffurkontur auf doppelte Linien oder offene Linienzüge zu testen. Das kann bei komplexen Konturen zeitraubendes Wiederholen von Schraffurvorgängen ersparen. Des weiteren fiel auf, daß das System neben dem großen Werkzeug- (Menüleiste) und dem Zeichnungsfenster auch noch ein zweites kleineres Werkzeug- und Symbolfenster besitzt. Über das zweite Werkzeugfenster lassen sich die Zoom-, Undo-Befehle und Befehle zur Umschaltung der Ebenen erreichen. Eine tolle Sache ist das Symbolfenster, man kann die Symbole vor der Platzierung anzeigen lassen. Unter den mitgelieferten Symbolbibliotheken (siehe Tabelle) dürfte für jeden Anwendungsfall etwas zu finden sein. Die umfangreichen Informationskommandos am unteren Ende der Menüleiste dienen nicht nur zum Abfragen von diversen Elementinformationen, sondern bieten auch die Möglichkeit zur direkten Änderung der abgefragten Parameter. Es muß noch erwähnt werden, daß das Systemhaus Technobox seit Juli 1992 die Weiterentwick-

Technobox Drafter 2.0



Positiv:

niedriger Preis
umfangreiche Symbolbibliotheken

Negativ:

eingeschränktes Befehlsspektrum
langsamer Bildaufbau
kleine Icons
keine DXF-Ausgabe



Technobox CAD 2.0



Positiv:

schneller Bildaufbau
umfangreiche Symbolbibliotheken
viele Exportformate
komfortable Shell

Negativ:

eingeschränktes Befehlsspektrum
oftmals unnötiger Bildneuaufbau



SOFTWARE

Name:	CADja	DynaCADD 2.0	Technobox Drafter 2.0	Technobox CAD 2.0
Anzahl der Ebenen:	40	256	9999(!)	256
Exportformate:	DXF, HPGL, GPGI, IMG, ASCII	DXF, PS, EPS, IMG, HPGL, CMPL, CLPL	HPGL, PS, GEM	DXF, HPGL, ASCII, GEM
Importformate:	DXF, HPGL, ASCII	DXF	DXF	DXF, HPGL
Symbolbibliotheken:	Elektronik Innenarchitektur Pneumatik Sanitär Türen und Fenster	keine	Aussenarchitektur Elektrotechnik Elektronik allg. Maschinenbau Hydraulik Pneumatik Innenarchitektur	Aussenarchitektur Elektrotechnik Elektronik allg. Maschinenbau Hydraulik Pneumatik Innenarchitektur
Zusatzprogramme:	Plotfilekonverter Druckeransteuerung DXF-Konvertierung Symbolreorganisation Symbolliste drucken CAM-Modul (Aufpreis!)	Plotfilekonverter Fonteditor Konverter für DynaCADD-Zeichnungen von Version 1.5	Konverter (DXF to Drafter) Konverter (Drafter to GEM) Outputprogramm	Stücklistengenerator Outputprogramm Shell
Drucken der Testzeichnung auf DIN A 4:	150 Sekunden	90 s	280 s	270 s
Anzahl der installierten Systeme:	ca. 600 Stück (mit Version 1.2)	ca. 500 Stück (mit Version 1.5)	ca. 3500 Stück	ca. 1600 Stück
Preis:	998.- DM	1498.- DM	298.- DM	1998.- DM
Bezugsadresse:	Michael Rauch Hauptstraße 5 W-8951 Friesenried Tel.: (08347) 1094	CRP Koruk Fritz-Arnold-Straße 23 W-7750 Konstanz Tel.: (07531) 56265	Technobox Software GmbH Kornharpener Straße 122a W-4630 Bochum 1 Tel.: (0234) 503060	Technobox Software GmbH Kornharpener Straße 122a W-4630 Bochum 1 Tel.: (0234) 503060

lung seiner ATARI-Software eingestellt hat. Die Neuentwicklung Technobox CAD 3.0 ist nur noch für IBM-kompatible Hardware erhältlich.

Unterm Strich ...

... kann man sagen, daß die ATARI-CAD-Systeme der zweiten Generation durchaus in der Lage sind, mit den DOS-Systemen

der gleichen Generation zu konkurrieren. Alle vorgestellten Systeme zeigen positive Ansatzpunkte. Von der Geschwindigkeit liegen CADja 2.0 und der Drafter hinter dem aktuellen Stand der Technik. Von Technobox CAD 2.0 und DynaCADD 2.0 gibt es TT-Versionen, welche die Hardware optimal nutzen und den Bildaufbau sehr schnell machen. Die Handhabung und das Befehlsspektrum von CADja 2.0 und

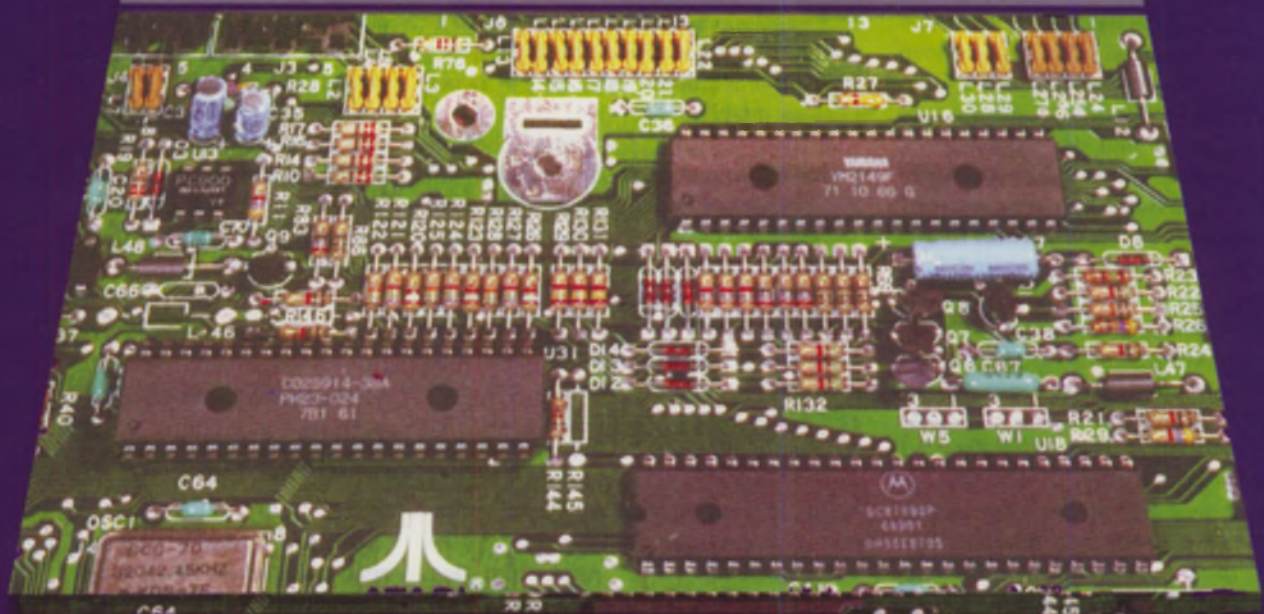
DynaCADD 2.0 müssen positiv erwähnt werden und sollten anderen Systemen ein Beispiel sein. Schade eigentlich, daß die Weiterentwicklung der ATARI-CAD-Software zum Stillstand gekommen ist. Was geschieht, wenn die nächste Generation von CAD-Systemen auf den Markt kommt?

Rainer Fröhlich

ROCKUS



Platinen- entwicklung am Bildschirm



PCB-Programme auf dem ATARI

Der Menüplan des Electronic Designs (schönes neudeutsches Wort für Entwicklung von Elektronikschaltungen) wächst auch für den Bereich der ATARI-Computer. Er reicht doch immerhin vom Horsd'œuvre, den Schaltungssimulationsprogrammen, bis hin zum Dessert der Platinen-Layoutsoftware. Da aber wie bei allem, was gut ist, allzuviel recht ungesund

wirkt, beschränken wir uns hier auf eine Auswahl von Schaltplan- und Layout-Programmen. Die Auswahl der Software reicht jedoch vom Hobbybastler- bis zum professionellen Anwendungsbereich. In diesem Rahmen bewegt sich auch das Preisniveau, das von ca. 180,- DM bis hin zu vierstelligen Summen geht.

ConnectiCAD

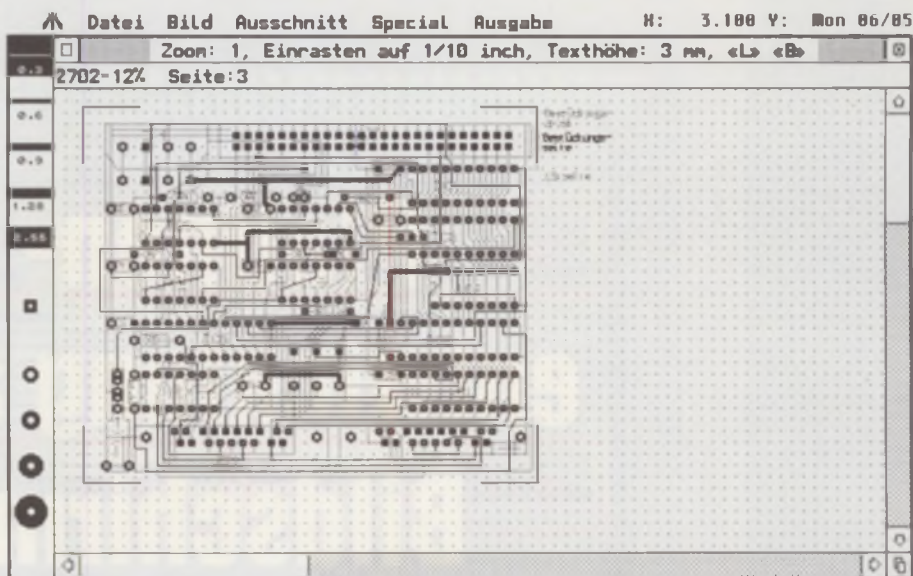
Das von den Kosten und vom Umfang her kleinste Programm der betrachteten Software ist das von GALactic vertriebene ConnectiCAD. So genügsam wie das Layout-Programm vom Preis her ist, so verhält es sich auch beim Anspruch an die Hardware des Rechners. Es läuft auf allen ATARI ST/TT ab 512 KB mit einer monochromen Mindestauflösung von 640*400 Bildpunkten plus einem 720 KB Diskettenlaufwerk. ConnectiCAD arbeitet vollständig vektororientiert mit einer Auflösung von 1/64000".

Auf einer Arbeitsfläche von 300*210 mm können vier Layer dargestellt werden. Der Bildaufbau braucht mit steigender Objektzahl immer länger, was ein Wermutstropfen fast aller gängigen vektororientierten Programme ist. Mit einer Auswahl an Grundelementen wie zum Beispiel verschiedenen Lötäugen oder Leiterbahnen ist ein interaktives Erstellen von Leiterplatten-Layouts möglich. Durch die sehr feine Auflösung und die ausreichende Anzahl an Grafikobjekten ist auch die Darstellung von Bauteilen mit „krummen“ Pin-Abständen, wie sie z.B. beim ROM-Port der ST/TT Serie zu finden sind, kein Problem.

Das im Hintergrund eingeblendete Raster, dessen Abstandsmaß variabel ist, gibt beim Verlegen der Leiterbahnen zusammen mit der Koordinatenanzeige eine gute Hilfestellung. Als zusätzliches Hilfsmittel existiert ein Musraster, so daß sich die Mauspositionen nur in den vorher selbst definierten Rasterschritten bewegen lassen. Eine quasi stufenlose Rastergröße ist natürlich auch einstellbar. Lötäugen besitzen einen Fangradius, das heißt: ist ein Anfangs- oder Endpunkt einer Leiterbahn in der Nähe eines Lötäuges, fängt diese direkt am Auge an. Die Bahn wird sozusagen magnetisch vom Lötpad angezogen. Die vier zur Auswahl stehenden Lötäugen lassen sich in Größe und Form variieren. Mit einer weiteren Option „IC erzeugen“ sind fast beliebige zweireihige Löttraster erzeugbar, die häufig in Platinen (z.B. bei ICs) auftreten.

Blöcke

Die üblichen Block und Korrekturmöglichkeiten fehlen selbstverständlich auch bei diesem Programm nicht. Eine dieser Korrekturmöglichkeiten möchte ich, auch wenn sie vielen CAD-Anwendern als selbstverständlich erscheint, noch einmal



Die Oberfläche von ConnectiCAD. Spartanisch, aber übersichtlich.

gesondert erwähnen. Es handelt sich um die Fähigkeit, Leiterbahnen zu splitten, das heißt: eine zwischen zwei Punkten bestehende Leiterbahn an einer beliebigen Stelle anzuklicken und den Wire (= Draht) um ein eingefügtes Hindernis (z.B. neues Pad) herumzuführen oder an ein neues Lötauge anzubinden.

Bei der Programmierung von ConnectiCAD wurde auch an die Beschriftung und den Platinaufdruck gedacht. Die recht variablen Textgrößen und Positionierungsmöglichkeiten, wie bis auf 360 Grad einstellbare Textwinkel und Spiegelschrift, fallen angenehm auf. Nachdem man eine hiermit gezeichnete Platine auf dem Bildschirm sieht, fragt man sich nur: wie kriegen ich alles auf Papier oder Film - als Plot, als Ausdruck, als Gerber-File oder wie sonst? Auch hier gibt es durchaus einige Möglichkeiten. Fangen wir bei dem an, was wohl fast jeder als Ausgabemöglichkeit zu bieten hat: dem Drucker. Bei allen Treibern ist die Ausgabeauflösung variabel und eine Vergrößerung zwischen 0.01 und 2 einstellbar. Für den Bereich der 9-Nadler werden diejenigen unterstützt, die EPSON ESC**"-Sequenzen benutzen. Der 24-Nadeltreiber richtet sich nach dem NEC-Standard mit einer maximalen Auflösung von 360*360 dpi. Bei der Laserdruckeremulation stehen zwei Druckertypen zur Verfügung, nämlich: ein HP-Laserjet und ein ATARI-SLM804-Treiber. Damit dürfte wohl der größte Teil der User zu dem gewünschten Ergebnis kommen. Aber die Möglichkeiten des Programms, die gezeichneten Daten auszugeben, sind damit noch nicht erschöpft. Als direktes „zu Papier bringen“ steht zusätzlich eine Plotterausgabe über den HPGL-Standard zur Verfügung. Die gezeichneten Layouts sind auch über einige Exportformate in andere Programme transferierbar. Wer

genügend Festspeicherplatz zur Verfügung hat, kann eine Platine als Bitmap-Datei schreiben. Etwas genügsamer ist da schon das IMG-Format, oder, wer die Vektorgrafik direkt exportieren möchte, dem steht der Weg über das von Autocad bekannte DXF-Format offen.

ConnectiCAD ist im ganzen gesehen eine günstige Einsteigermöglichkeit für die Platinen-Layout-Erstellung im Hobbybereich. Professionellen Ansprüchen kann das Programm allerdings nicht ganz gerecht werden.

Karl-Martin Schmidt

PCB-Layout plus

Auf einer anderen Philosophie basierend und andere Möglichkeiten bietend ist ein weiterer Vertreter der PCB-Szene: das von Praefcke vertriebene PCB-Layout plus. Statt wie zuvor beschrieben mit Vektoren zu arbeiten, setzt Praefcke auf eine Segmentorientierung. Die Segmente haben eine quadratische Form von 1/20" Kantenlänge und können in diesem Feld aus dem dafür kreierten Font das geforderte Zeichen abbilden. Beispiele aus diesem Font sind: gerade Leiterbahnen, Kreuzungen, Löt-Pads, Leiterbahnschrägen und eine besondere Leiterbahnstärke.

Aufgrund von Bibliotheken ist PCB zu umfangreich, um sinnvoll ohne Festplatte auszukommen. Als weitere Systemanforderungen sollten 1MB Hauptspeicher und eine monochrome Auflösung zwischen 640*400 und 896*640 Punkten vorhanden sein. Die normale PCB-layout-plus-Version arbeitet auf ST, STE und TT mit

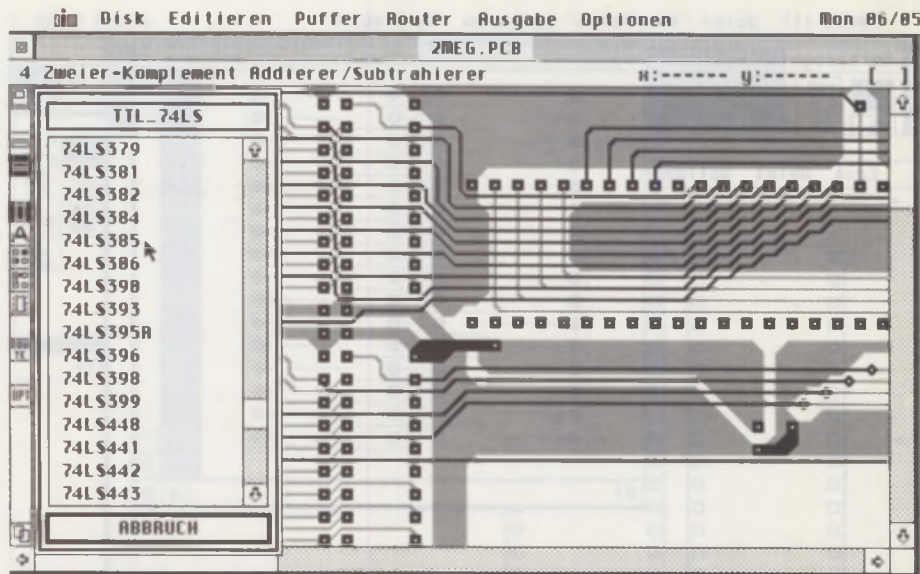
zwei Layern für Leiterbahnen und Lötungen. Weitere Ausbaustufen des Programms nutzen bis zu 6 Layer und eine größere Bildschirmauflösung. Bei der uns vorliegenden normalen plus-Version ist immerhin eine doppelte Europlatinegröße möglich, was Abmessungen von 320*200 mm entspricht. Die verwendbaren Grundelemente sind aus einer Icon-Leiste am linken Bildschirmrand auswählbar.

Mit den zwei Leiterbahnstärken und Löt-Pad-Größen lassen sich die meisten normalen Layout-Probleme lösen. Für kniffligere Fälle kann man über Symbole aus einem Icon-Feld auch andere Löt-Pads und Leiterbahnen erzeugen. Durch das „Aufziehen“ von Löt-Pad Doppelreihen im 1/10" Format sind IC-Sockel und Pfostenleisten schnell dargestellt. Hilfreich bei dieser Art von Lötungenplatzierung ist der in einer Informationszeile angezeigte Kommentar wie zum Beispiel „DIL14“. Er gibt an, welcher gebräuchlichen Löt-punktgruppe die momentan sichtbare Löt-Pad-Darstellung entspricht.

Der Router

Das Zeichnen von Leiterbahnen in dem bisher beschriebenen Teil des Programms ist auf verschiedene Art und Weise möglich - etwa komplett interaktiv mit der Maus oder mit der Option „Route“ aus der Icon-Leiste. Durch Anklicken eines Anfangs- und Endpunktes erzeugt der damit aufgerufene Router durch mehrere in der Menüleiste abrufbare Strategien eine Leiterbahn zwischen diesen Punkten. Blockoperationen in der bewährten Cut-und-Paste-Technik sind im normalen Layout-Teil von PCB ebenso vorhanden wie das Beschriften der Platine. In Größe und Attributen sowie der Ausrichtung beim Schreiben läßt sich der Zeichensatz manipulieren.

Über das unterste Feld der Icon-Leiste erreicht man den plus-Teil der Software. Hier werden Verbindungen und Potentiale von platzierten Bauteilen definiert. Diese können aus einer nicht gerade kleinen Bibliothek ausgewählt werden. Wie Gummifäden hängen die Verbindungen, die auch im Calay-Format aus einer Netzliste entnommen werden können, an den Pins, wenn man selbige nachträglich verschiebt. Mit dem Verschieben ist auf einfache Weise eine Korrektur in der Platzierung und dadurch teilweise auch im Layout möglich. Nun kann der Auto-Router seine Arbeit aufnehmen und mit Hilfe des Lee-Algorithmus und einigen optionalen Einstellungen das Layout erstellen. Obwohl der Router seine Arbeit sehr gut und zügig verrichtet, ist das Ergebnis meist nur ein Vorentwurf, denn alle Probleme einer Lei-



Bauteile lassen sich bei PBC-Layout plus direkt aus einer Bibliothek abrufen.

terplattenentflechtung wie zum Beispiel die Beeinflussung durch benachbarte Signale, lassen sich dadurch auch nicht lösen. So ist wie bei jedem Auto-Router nach dem Routen Handarbeit für Korrekturen und Änderungen gefragt.

SMD-Unterstützung

In der neusten Version sind auch SMD-Bauteile weitgehend möglich. Mit zwei externen Editoren lassen sich die vorhandenen Bibliotheken um neue Gehäuse und neue Bauteile erweitern. Die einzelnen Pins werden mit einer Signalbeschriftung versehen, die nachher beim Arbeiten im Layout in der Informationszeile angezeigt werden können.

Die Ausgabe

Zur Ausgabe des Ergebnisses gibt es diverse Wege. Das in ersten Versuchen am häufigsten benutzte Werkzeug ist auch hier der Drucker. Mit den vorhandenen Treibern dürften sich wohl auch die meisten Papierschwärzer ansteuern lassen. So sind für die Bereiche der 9-, 24-Nadel- und der Laserdrucker gängige Module vorhanden. Für die Plotausgabe ist der HPGL-Code als Standard implementiert, der relativ einfach auch an andere Plottersprachen angepaßt werden kann. Die Ausgabemenüs erlauben die Auswahl der zu druckenden Seite und aus welcher Sichtweise dieselbe mit dem dazugehörigen Schwärzungsgrad und Maßstab gedruckt werden soll. Aber das ist noch nicht alles: Stücklisten, IMG-Bilddatei, Verbindungs- und Potentialdaten sowie Excellon-Bohrdaten sind auch im Standardausgabebereich enthalten. Wer das professionelle Gerber-Format nutzen will, dem steht auch dieses Modul zur Verfügung.

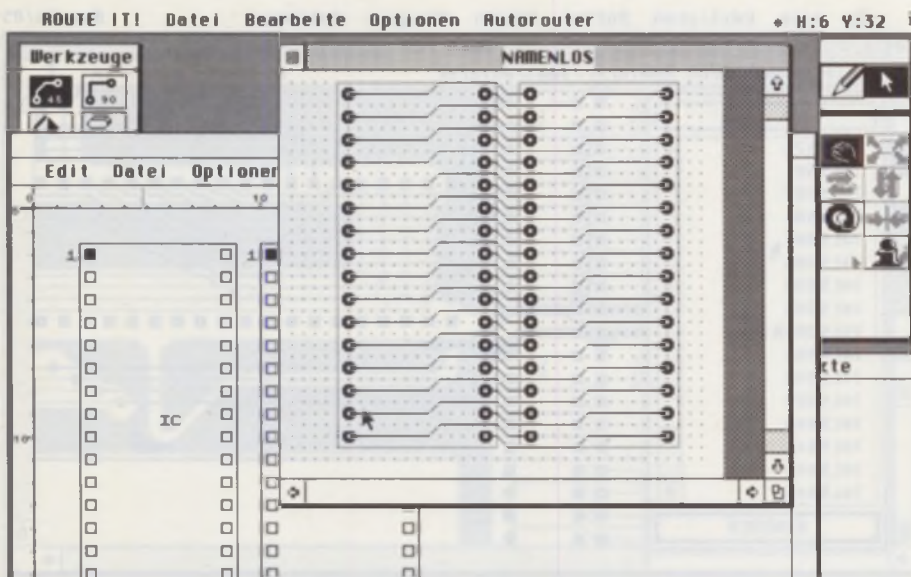
Im ganzen kann man PCB als sehr sicher laufendes Programm auch für den professionellen Bereich ansehen, sofern man mit einer Auflösung von 1/20" auskommt und keine übermäßig großen Platinen fertigen muß. Der Gesamtaufbau ist so einfach und logisch konzipiert, daß nur eine sehr kurze Einarbeitungszeit notwendig ist.

Karl-Martin Schmidt

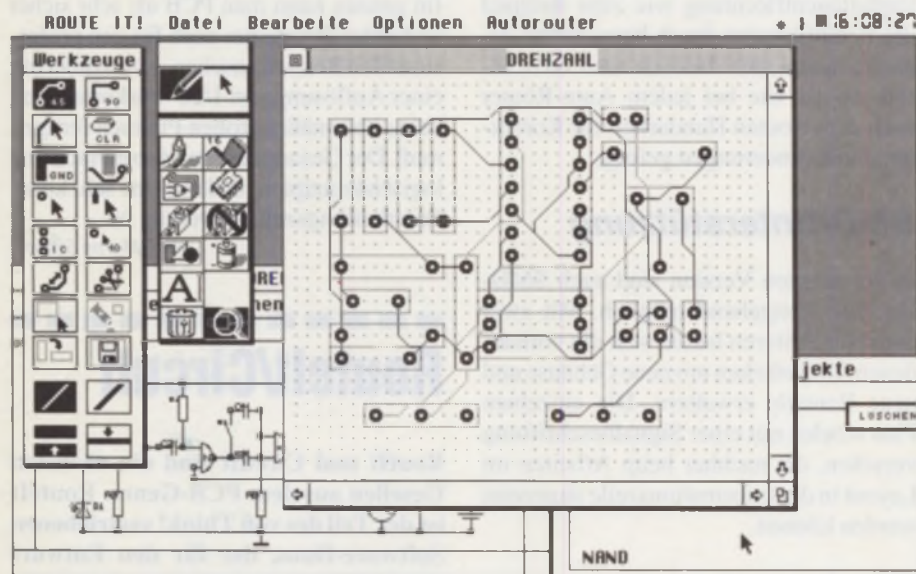
Routelt/Circuit

Routelt und Circuit sind die nächsten Gesellen aus dem PCB-Genre. Routelt ist der Teil des von Think! vertriebenen Software-Duos, der für den Entwurf der eigentlichen Leiterplatten zuständig ist, während Circuit sich mit dem Schaltungs- und Bestückungsentwurf befaßt. Zusammenarbeit wird hierbei groß geschrieben, denn sofern Circuit als ACC im Speicher installiert ist und Routelt als Applikation läuft, findet eine rege Datenkommunikation zwischen den beiden Programmen statt. Wehmütig ist hierbei einzugestehen, daß ein Hauptspeicher von 1MB und weniger, falls beide Programme gleichzeitig im Speicher genutzt werden, nicht nur Understatement, sondern sogar fehl am Platze ist.

Ob ST, TT oder Falcon030 - die Software läuft auf allen Systemen die mindestens eine Auflösung von 640*200 Bildpunkten haben. Der Spruch: „Manche mögen's bunt“ trifft auf die Think!-Produkte im Gegensatz zu manch anderen Bewerbern tatsächlich zu. Besonders beim Platinen-Layout ist dieses Feature zum schnellen Zurechtfinden ziemlich angenehm. Aber auch in den normalerweise



Circuit kommuniziert als Accessory ständig mit Routelt.



Werkzeugfenster erlauben eine schnelle und unkomplizierte Bedienung von Routelt.

(noch) üblichen monochromen Auflösungen ist das ganze lauffähig. Auffallend ist die sehr konsequente Einbindung in GEM mit GDOS-Unterstützung. Man arbeitet mit drei GEM-Fenstern: einem für den Schaltplan selbst, einem weiteren für Multiobjekte wie zum Beispiel Mehrfach-OPs (TL 084) und als drittem einem Icon-Fenster zum Auswählen von Werkzeugen. Bei einer Schaltplangröße von bis zu 1m*1m ist fast immer alles in einer Zeichnung unterzubringen.

Das vektororientierte Circult kann sich aus einem großem Vorrat von GEM-Vektorgrafiken, in dem die Bauteile abgespeichert sind, bedienen. Bei Bauteilen, die aus mehreren gleichen Inhalten bestehen, wie z.B. vier OPs in einem Gehäuse (TL 084 als Beispiel IC), kann man die Verstärker einzeln auf dem Schaltplan verteilen. Die in Bibliotheken abgelegten Bauteile lassen sich mit einem gesonderten

Library-Editor erweitern und verändern. Trotzdem werden die Bausteine als ein IC im Bestückungsplan zusammengefaßt, und die korrekten Verbindungen können an RouteIt übergeben werden. Nicht nur in einzelnen Vektorlinien, sondern auch in ganzen Bündeln - sogenannten Bussen - lassen sich Bauteile untereinander verbinden. Letzteres ist ein nützliches Instrument zum Erstellen von Schaltungen aus dem Computer-Bereich, denn hier können immerhin bis zu 32 Signale zu einem Strang zusammengefaßt werden, was die Arbeit erleichtert und die Übersicht des Plans verbessert. Das Werkzeugfenster ist per Mausklick auf einen zweiten Icon-Satz umschaltbar, womit vorhandene Objekte nachträglich manipuliert werden können. Im nächsten Schritt werden die Bauteile im Bestückungsplan auf der geplanten Platine positioniert. Man ist aber nach vollendetem Schaltplan samt einem Kurzschluß-

test nicht daran gebunden, mit RouteIt das Platinen-Layout zu zeichnen denn es existieren mehrere Exportmöglichkeiten für Netzlisten. Sowohl im Think!-eigenen, als auch in Computervision- und Calay-Format können die zuvor erstellten Netzlisten des Schaltplans ausgegeben werden. Als Bonbon ist seit neuestem eine zusätzliche Schnittstelle zu einem Simulationsprogramm für elektronische Schaltungen und deren Frequenzverhalten implementiert. Das auf DOS-PCs und ATARI gleichermaßen existierende Programm heißt „P-spice“.

Auto-Router

Von der grafischen Ausgabe her arbeitet die Software mit einem ähnlichen Prinzip wie PCB-Layout, nämlich segmentorientiert. Bei diesem Prinzip bietet sich ein Auto-Router, der mit dem Lee-Algorithmus arbeitet, förmlich an. Bei RouteIt findet diese Programmierung Verwendung, wobei der Router in mehreren Durchgängen, die durch verschiedene Strategien gekennzeichnet sind, versucht, aus Bauteilepositionierung und Netzliste die Platine mit Leiterbahnen und Lötäugen zu erstellen. Dies gelingt meist bei einem recht hohen Prozentsatz der zu verlegenden Bahnen. Die noch nicht erledigten Verbindungen lassen sich vom Rechner herausuchen und interaktiv manuell verlegen. Dafür sind auch hier verschiedene Lötäugengrößen und -arten sowie Leiterbahnbreiten auswählbar. Im Verbindungsmodus kann die Positionierung der Bauteile nachträglich noch editiert werden ebenso wie das Verlegen und Auftrennen von Verbindungen aus dem Schaltplanteil Circult. Ein letzter Editiermodus bezieht sich auf das Einbinden von Text auf den verschiedenen Layern der Platine.

Ausgabe

Die Druckerausgabe erfolgt bei beiden Programmteilen über das GDOS. Somit sind fast alle Drucker ansteuerbar. Bei Route ist dann ein 1:1- und 2:1-Ausdruck möglich, während die Skalierung bei Circult verständlicherweise viel variabler gestaltet ist. Auch für PostScript, GEM Metafile und HPGL existieren Ausgabe-schnittstellen. Für den professionellen Anwender steht sogar das Gerber-Format zur Verfügung.

Im ganzen ist Circult mit RouteIt ein sehr preiswertes und umfangreiches Software-Paket, das die meisten Ansprüche von Anwendern erfüllt, denen eine 1/20" Auflösung ausreicht. Etwas problematisch sind manchmal der Abstand und der Führung von Leiterbahnen in der Nähe von

TOWER POWER MACHT REINEN TISCH



Für Ihre
ATARI ST
oder TT.

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 viele Einzelgeräte herumstehen, dann braucht Ihr ST oder TT »TOWER POWER«

- ★ Praktischer Schwenkarm
- ★ Professionelle Lösungen für Tastatur und Maus



Easyboot

Das neueste Produkt aus der Lighthouse Küche

Endlich Schluss mit dem Chaos auf der Boot-Partition!

Was tun, wenn Ihre wichtigsten Programme unterschiedliche Systemanforderungen haben? Mit EASYBOOT können Sie für jedes Programm (od. eine Gruppe von Programmen) die optimale Desktop/Accessory/Auto-Ordner-Konfiguration bestimmen und immer parat haben! EASYBOOT lässt sich auch als Normalsprogramm starten, um Konfigurationen durchzuführen und zu testen. Verschiedene Desktop/Newsdesk, Auto-Ordner Prg's - Accessories - Assign, etc. - CFX Module & Atanum TTP's auf eine Funktionskarte legen und beim Booten oder zur Laufzeit aufrufen. Sogar die Reihenfolge des Auto-Ordner Prg's lassen sich für jede Konfiguration bestimmen. Voll unter Gern programmiert.

- ★ Einfacher Umbau
- ★ Alle Teile einzeln erhältlich
- ★ Großes Programm von Hardware-Erweiterungen

Professionell
und preiswert

Info
anfordern
anschr.
s. unten

LIGHTHOUSE

A & G SEXTON GMBH.

RIEDSTRASSE 2 7100 HEILBRONN

TELEFON 07131/95720

FAX 07131/957234

Distr. Österreich
Computer Studio
Wehner GmbH
Paragasse 18, 20
A-1040 Wien
Tel. 01 5557608

Distr. Niederlande
ATIN Elektroniks
Bloemenlaan 3
NL 2235 EM Valkenburg (Z. H.)
Tel. 01718 12340

Distr. Schweiz
Büro Vögtlin AG
Hölwilerweg 10
CH 6003 Luzern
Tel. 041 220644

Lötungen. Insgesamt gesehen ist durch das Ineinandergreifen der beiden Programmteile ein sehr komfortables Arbeiten möglich.

Karl-Martin Schmidt

Scooter-PCB

Scooter-PCB arbeitet vektororientiert mit einer Auflösung von 1/1000 Zoll. Alle Abmessungen wie Leiterbahnbreiten oder Lötungenrößen können mit dieser Auflösung eingestellt werden. Unterstützt werden 20 Layer, von denen bereits 14 eine feste Aufgabe zugewiesen ist. Die restlichen können beispielsweise für Multilayer-Platinen frei verwendet werden.

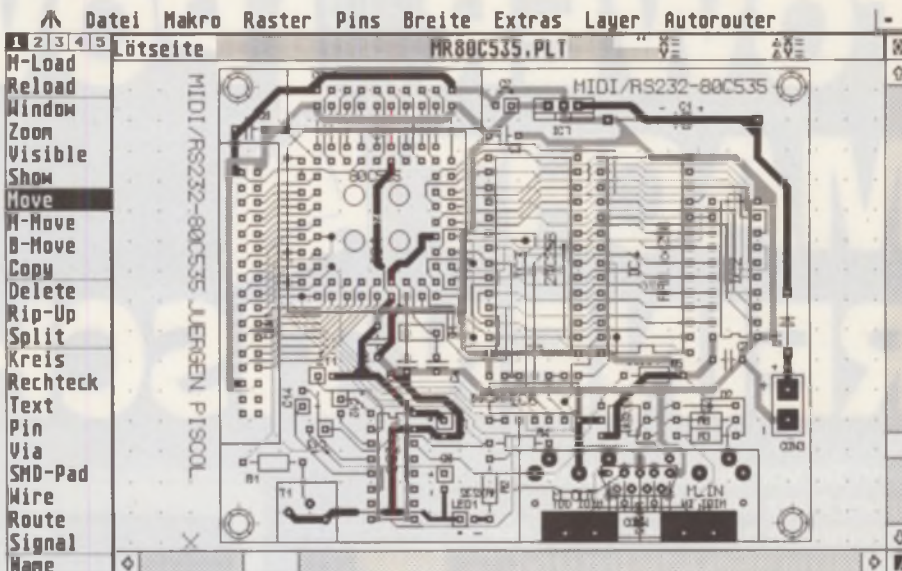
Das Programm unterstützt Standard- sowie SMD-Bauteile in ein- und beidseitiger Bestückung. In der mitgelieferten Bibliothek befinden sich bereits über 500 verschiedene Gehäusetyper. Nicht enthaltene Bauteile können leicht selbst erzeugt werden.

Die unter den Bauteilen herzustellenden Verbindungen werden durch Luftlinien symbolisiert, die beim Verschieben der Bauteile wie Gummibänder mitgeführt werden. Zur Erzeugung dieser Netzlisten können Schaltplanprogramme wie z. B. Staned oder auch Texteditoren verwendet werden.

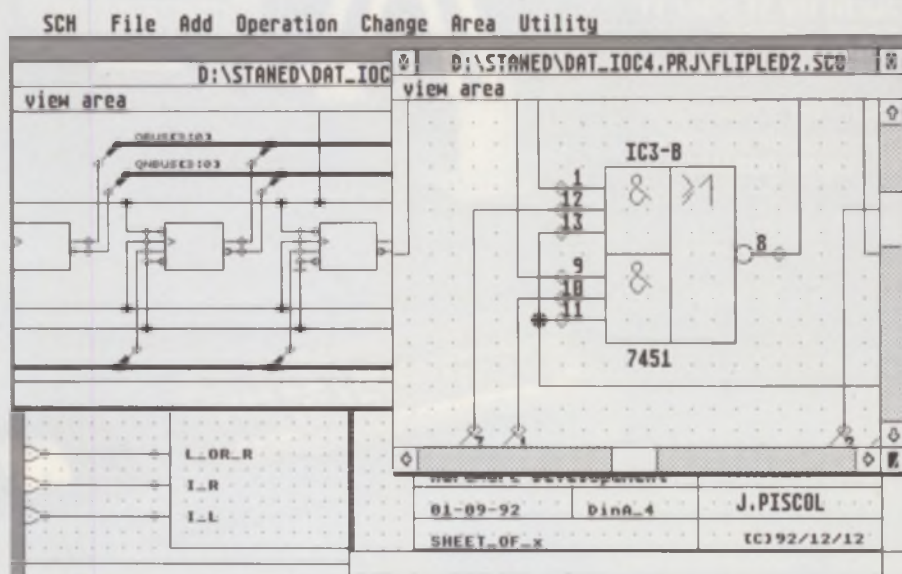
Beim Routen-, dies kann manuell oder automatisch mit dem Autorouter geschehen- werden die Luftlinien in das Leiterbahnbild überführt. Bei der manuellen Methode verlegt der Anwender die Leiterbahnen, wobei ständig überprüft wird, ob mögliche Kurzschlüsse mit anderen Signalen aufgetreten sind. Umfangreiche Funktionen ermöglichen einfaches Erstellen und Editieren des Layouts. Der integrierte Auto-Router ist in vielen Punkten frei konfigurierbar und hat einen Routing-Erfolg von ca. 80-90%.

Eine aufwendige automatische Massenschichtengenerierung gibt der Platine den letzten Schliff, verbessert die elektrischen Eigenschaften, spart Ätzmittel und schont nebenbei die Umwelt. Wer Prototypen fräsen will, kann sich mit der neuen Outline-Funktion den Fräsweg berechnen lassen.

Scooter PCB läuft auf allen TOS-ATARIs mit mindestens 1 MB RAM und monochromen Monitoren ab 640*400 Punkten. Der große Funktionsumfang des Programmes wird durch eine Zweiteilung der Menüs übersichtlich und anwenderfreundlich gestaltet. Oft benötigte Funktionen befinden sich direkt zugänglich neben dem Fenster. Sämtliche Menüpunkte sowie Tastencodes sind vom Anwender frei konfi-



Scooter wird über Klartextmenüs am Fensterrand bedient.



Sauber in GEM eingebunden präsentiert sich Staned, der Schaltplan-Layouter.

gurierbar. Dies wird durch eine Befehls-sprache erreicht, die beim Anklicken eines Menüpunktes interpretiert wird.

Die Bildschirmaufbauzeit ist für ein vektororientiertes CAD-Programm sehr schnell. Damit trotzdem nicht bei jedem Scrollen des Fensters ein Neuaufbau nötig wird, wird zusätzlich der freie Speicher als Video-Cache genutzt. Dadurch kann der Anwender mit hoher Geschwindigkeit auf der Platine umherschrollen.

Der mitgelieferte Druckertreiber ist sehr umfangreich und unterstützt alle gängigen Drucker, auch PostScript und Bildformate wie GEM-IMG oder GEM-Metafile. Bestmögliche Druckqualität wird durch vielfältige Einstellungsmöglichkeiten erreicht. Der Plottertreiber unterstützt unter anderem HP-GL und die Industriestandards Gerber-Fotoplotter und Excellon-Bohrautomaten.

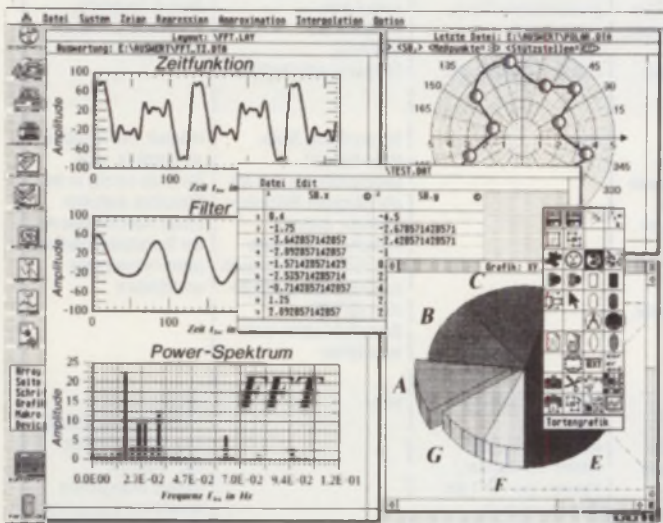
Jürgen Piscol

Platon

Die aktuelle Version 2.2 von Platon stellt ein in sich abgerundetes System zum Entwurf von Platinen und Schaltungen dar. Platon ist ein Musterbeispiel an GEM-konformer Programmierung, darüber hinaus wird die Bedienung durch logisch aufgebaute Pop-Up-Menüs erleichtert (siehe Foto). An der linken Bildschirmseite sind einige Icons zu erkennen, auf die wir gleich näher eingehen werden. Der Rest der Bildschirmfläche wird von einem Fenster ausgefüllt - dem Arbeitsbereich. Je nachdem, ob eine Platon-Datei die Endung SPL oder PLT bekommt, kann man in diesem Arbeitsbereich einen Schaltplan oder eine Platine bearbeiten.

Fitting Curves to Data 4.0 Professional

Data ist ein in Weltkoordinaten arbeitendes objektorientiertes Auswerte-Programm mit integriertem Vektor-Grafik-Editor, eigenem GEM-Desktop mit Windows, Icons und interaktiven Grafiken



AUSZUG AUS DEN NEUHEITEN:

Tabellen-Editor im GEM-Fenster mit eigener Menüliste und off. Listenkombinationen, Rechnen mit Tabellen, Laden von Fremddateien (z.B. *.DIF, *.CSV), Report-Fenster zur Ausgabe von Funktionsergebnissen und Hinweisen, Neue Funktionen, z.B. Kurvenfit mit additiver Segmentierung, FFT (Analyse, Synthese, Spektrum, Phase, Realteil, Imaginärteil), Akzime- und Renner-Splines, neuer Gaußfit, Tortengrafik - Neue unabhängige Achsen (z.B. obere x-Achse) - Neue Berechnungsfunktionen - und noch viel mehr - überzeugen Sie sich...

Die grafische Ausgabe erfolgt über GDOS-Device-Treiber in der höchstmöglichen Auflösung des jeweiligen Gerätes (z.B. Atari-Laser, HP Laser Jet, Deskjet 500, NEC P6, oder für HPCL-Ploter). Vektor-Grafik als GEM-Metafile, Bilder als GEM-Image, Stand, usw. REAL-Daten einzeln oder als komplette Auswertung oder im Layoutsatz.

DATA 4.0 Professional DM 398,-

Stabversionen: 20%

DATA 4.0 DM 198,-

Stabversionen: 30%

TEST:

ST Computer - 04/89
 c't Magazin - 07/90
 ST Computer - 06/92
 Atari Journal - 10/92
 Physik in unserer Zeit - 1/93

Dipl.-Phys.-Ing. Ralf Wirtz Kasterstr. 30 - 5170 Jülich ★ 02461/1255

GFA-BASIC ohne

ergo!

ist wie Suppe ohne Salz

ergo! stellt dem GFA-BASIC Programmierer alles zur Verfügung, was die tägliche Arbeit erleichtert

ergo! enthält ein universelles Tool zur Programm-analyse, das logische Fehler und Tippfehler aufspürt

ergo! erstellt übersichtliche Cross-Referenz-Listen und grafische Baumdiagramme

ergo! bietet in Sekundenschnelle Zugriff auf alle BASIC-Befehle, ASCII-Tabelle, Grafik-Parameter, SCAN-Codes, etc.

ergo! hilft bei der Dokumentation Zeit, Papier und Nerven sparen

ergo! ist für Anfänger genauso geeignet wie für Profis

Das sagen Presse und Anwender zu ergo! :

Das Programm ergo! hat die besten Voraussetzungen sich zu einem Standard-Tool für GFA-Programmierer zu entwickeln.

ATARI-Journal 4/92, Seite 20-22

Ergo! ist jedem, der mit GFA-Basic arbeitet, zu empfehlen und hat das Zeug, sich zu einer Standard-Umgebung zu entwickeln.

TOS 7/92, Seite 28f

Es ist ein Genuß mit ergo! zu arbeiten.

A. A. Robinson, Niederlande

Mit dieser Shell haben Sie eine sehr angenehme und effektive Programmierumgebung geschaffen. Kurz gesagt: Das Programmieren mit GFA-Basic macht wieder Spaß!

Josef Hartel, Österreich

Was ich erhalten habe übertrifft bei weitem meine Erwartungen. Ich darf Ihnen zu ergo! gratulieren.

M. Binder, Neckarsulm

Neu ab Version 1.5:

- Noch bequemerer Zugriff auf Cross-Referenz-Informationen durch automatische Eintragung in den Quelltext (erspart den Umweg über das Accessory oder Druckausgabe).
- Auf Wunsch automat. Entfernen von unbenutzten Prozeduren
- Verbesserte Speicherausnutzung: Das BASIC-Handbuch kann nachgeladen und wieder aus dem Speicher entfernt werden
- „HOTSTART-Funktion“ - Ihr Projekt wird automatisch übersetzt und gebunden
- Name der erzeugten Programmdatei frei wählbar
- Zugabe: Liste aller bekannten GFA-Bugs und Tips zur Vermeidung
- Aufruf externer Programme mit Parameterübergabe möglich

Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise

DM 148,-

Up-Date DM 10,-

Diese Produkte erhalten Sie bei Ihrem ATARI-Fachhändler oder direkt beim Heim Verlag

— ergo Version 1.5 á DM 148,-

— Update von ergo! 1.4 auf 1.5 á DM 10,-

Name : _____

Vorname : _____

Straße : _____

Plz, Ort : _____

Einsenden an:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
 6100 Darmstadt-Eberstadt
 Telefon (0 61 51) 94 77-0
 Telefax (0 61 51) 94 77-18

Ich zahle:

per Scheck per Nachnahme

zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Menge

Hochstimmung über Preistief

Externe SCSI-Festplatten¹⁾ und SCSI-Einbaukits²⁾ für Atari ST/TT

MB	Hersteller	ms	intern	extern
49	Seagate	28	598,-	798,-
85	Quantum	17	748,-	948,-
127	Quantum	17	848,-	1.048,-
248	Imprimis	12	1.298,-	1.498,-
525	Quantum	12	2.298,-	2.498,-
1050	Imprimis	10	3.298,-	3.498,-
88	Syquest	25	998,-	1.198,-

1) DMA-Port durchgeschleift, abschaltbar, SCSI-Port herausgeführt, DMA-ID-Schalter, zweite Festplatte nachrüstbar, deutsche Software, deutsches Handbuch, als TT-Version, abzüglich 150,- DM.

2) Plattenlaufwerk, SCSI-Hostadapter, Kabel und Software im Lieferumfang enthalten.

Einzelteile für SCSI-Festplattenlösungen

SCSI-Komplettkit (Gehäuse, Netzteil, SCSI-Hostadapter, Kabel, Software, vormontiert)	398,-
SCSI-Hostadapter incl. Software	159,-
SCSI-Hostadapter, Software und Kabel	198,-
Gehäuse für HDD	99,-
Netzteil 50 W	99,-

Fast-RAM-Karte für TT (bis 32 MB bestückbar)

Leerkarte	598,-
Karte mit 4 MB	898,-
Karte mit 8 MB	1.198,-
Karte mit 16 MB	1.598,-
Karte mit 32 MB	2.798,-

CALTEC.

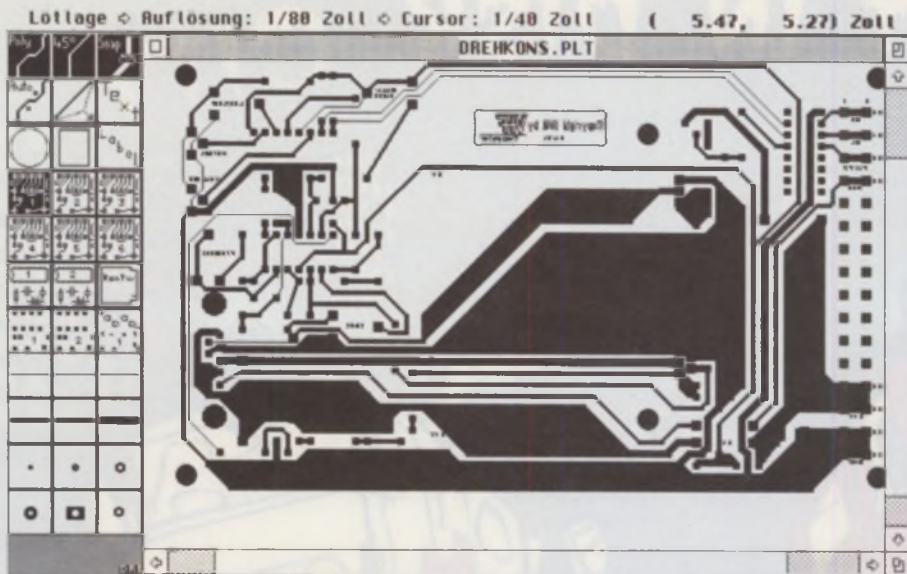
Datensysteme

Talstraße 172
 7024 Filderstadt
 Tel. 07 11/707 92 80
 Fax. 07 11/707 93 91

Alle Preise in DM.
 Die Lieferung erfolgt per Post Nachnahme oder Vorauskasse. Die Lieferzeit beträgt ca. 8 Tage.

Alle Firmen- und Produkt-namen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und gesetzlich geschützt.

	ConnectiCad	PCB Layout Plus	Routelt/Circuit	Scooter PCB	Staned	Platon
Version	1.2	1.3	1.4/Route it, 1.3/Circuit	2.02	1.1	2.2
Rechnerkonfiguration	ST(E)/TT, großbildschirmfähig, ab 512KB RAM, auch Diskette	ST(E)/TT/FALCON030, großbildschirmfähig bis 896*640 Pixel, ab 1MB RAM, monochrom	ST(E)/TT/FALCON030, großbildschirmfähig, Farbe ab 640*200 Pixel in beliebig vielen Farben, ab 1MB RAM, 2,5 MB auf Festplatte	ST(E)/TT, ab 1MB RAM, großbildschirmfähig, monochrom, Festplatte nicht unbedingt notwendig	ST(E)/TT, großbildschirmfähig, auch Farbe, Grafikkarten, MultiTOS, Festplatte erforderlich	ST(E)/TT/FALCON030, empfohlen: mind. 4MB RAM & Festplatte, großbildschirmfähig, Grafikkarten
Schaltplanerstellung	nein	nein	DIN-Norm-fähig, große Bibliothek mit teilweise verschiedenen Normdarstellungen, unterstützt Calay- und Computervision-Formate, eigenes Format, 1*1m maximale Größe, vektororientiert	nein	hierarchische Multi-Page-Entwurf, Seitengröße bis DIN A3, alle gängigen Netzlisten-Formate, dadurch einfache Schnittstelle z.B. zu Scooter und auch zu Simulationsprogrammen (SPICE), Bauteilbibliothek leicht erweiterbar	möglich, mit Ausgabe als Netzliste, viele Symbole bereits in der Bibliothek enthalten, Etwas merkwürdige Art der Schaltplanerstellung, jedoch keineswegs umständlich
Platinenlayout	vektororientiert, max. Auflösung 1/64000, Cursor bzw. Maus-Raster wählbar, keine Bauteilbibliothek, 4 Layer	segmentorientiert, max. Auflösung 1/20, große Bauteilbibliothek, Autorouter, SMD-fähig, unterstützt Caly-Format, Zusammenarbeit mit Staned	segmentorientiert, max. Auflösung 1/20, Mehrpass-Autorouter, Bauteilbibliothek von Circuit und eigene Bibliothek, Schnittstelle zu Circuit, MultiTOSfähig	vektororientiert, WYSIWYG, Auflösung 1/1000, Raster frei wählbar, Platinen bis 1.6*1.6m, Feinleitertechnik, Flächenfüllfunktion, 6 freie Layer, beidseitige SMD-Bestückung, sehr gute Bauteilbibliothek, absolut problemlose industrielle Fertigung der erzeugten Platinen	nein	vektororientiert, 1/2000 Zoll Auflösung, max. Platinengröße 832*832mm, nahezu unbegrenzte Anzahl von Elementen, Cursor-Raster in weiten Grenzen einstellbar, interaktiver Autorouter vorhanden (z.Zt. nur bei existierender Netzliste), 100%-Bartels-Autoroute separat erhältlich, intuitive Bedienung
Ausgabemöglichkeiten:	NEC P6, EPSON FX, ATARI-Laser, HP-Laserjet, HPGL, DXF, Bitmap, IMG-Datei	Gerber, Bohrdaten im Excellon-Format, IMG-Datei, diverse Potter und Drucker, Stücklisten	Gerber, GDOS, HPGL, PostScript	IMG-Datei, GEM-Metafile, 9- und 24-Nadeldrucker, PostScript, HPGL, Gerber, Excellon-Bohrautomat, alles frei skalierbar	GDOS, alle gängigen Drucker vom 9-Nadler bis zum HP-Laser (ATARI-Laser wird nicht unterstützt)	Drucker (9-, 24-Nadel- und Laserdrucker), GEM-Metafile, Plotter, PostScript, Gerber, Bohr- und Fräsdaten
Besonderheiten	keine	sehr klares Bedienungskonzept	Automatische Datenübergabe zwischen Schaltplan und Layout-Software	Komplettlösung inklusive aller Bibliotheken, Drucker- und Plottertreiber	beigefügter Library-Compiler ermöglicht einfache Erstellung ganzer Bibliotheken; speziell angepaßter Logiksimulator STANLOG in Vorbereitung.	Modulkonzept: Es müssen nur die Funktionen bezahlt werden, die man wirklich braucht (siehe Preise) Demoversion erhältlich Online-Hilfe über mitgeliefertes Accessory
Fazit	sehr hohe Auflösung, saubere Vektordarstellung, gut als Einsteigerprogramm geeignet	sicheres Layout mit SMD-fähigem Autorouter; bis 1/20" und 320*200 gut nutzbar für Hobby bis professionelle Anwendung	sehr preiswertes Programm nicht nur für Einsteiger, sondern auch in professionelleren Bereichen brauchbar. Probleme beim Verlegen von Leiterbahnen in der Nähe von Lötäugen Circuit ist insgesamt gesehen der leistungsfähigere und bessere Programmteil.	Ideales, praxisnahes und benutzerfreundliches Programm mit hervorragendem Preis-/Leistungsverhältnis. Für minimale Schwächen, wie etwa fehlende UNDO-Funktion, wird der Anwender durch andere Funktionen mehr als entschädigt.	Sauberes GEM-Programm in Multi-Fenster-technik. Leider wird in jedem Fall Festplatte benötigt. Erzielte Ergebnisse sind sehr gut, allerdings erfordert das Programm eine gewisse Einarbeitungszeit.	Platon ist ein Zwitter, der sich zwischen professionellen und andererseits anspruchsvollen Hobbyentwicklern bewegt. Wer sich ernsthafter in diesem Bereich betätigen will, kann mit Platon eigentlich nichts falsch machen.
Kosten	99,- DM	ca. 398,- DM	jedes einzeln 179,- DM zusammen 349,- DM	279,- DM	249,- DM	Platon: 1127,- DM Gerber-Import: 322,- DM PostScript-Ausgabe: 149,50 DM HPGL-Import: 207,- DM Bartels-Autorouter auf 1/40 Zoll beschränkt 2875,- DM Bartels-Autorouter bis 1/100 Zoll 5750,- DM
Bezugsadresse	Galactic Julienstr. 7 W-4300 Essen Tel.: (0201) 792081	Dipl.-Ing. Thomas Praefcke Holzvogtkamp 55 W-2302 Flintbek Tel.: (04347) 531	Think GmbH Scharnhorststraße 40 W-8500 Nürnberg 20 Tel.: (0911) 5980016	HK-Datentechnik Heerstraße 44 W-4047 Dormagen 11, Tel.: (02133) 91244	BCP Hard & Soft Im Dorfe 19 W-2121 Embsen-Derzen Tel.: (04134) 8689	VHF Computer GbR Daimierstraße 13 W-7036 Schönaich Tel.: (07031) 650660



Platon bietet alle wichtigen Funktionen in einer separaten Werkzeugleiste an.

Schaltplan

Erstellt man einen Schaltplan, werden die Icons, die eigentlich zur Auswahl der Platinenlage benutzt werden, zum Umschalter zwischen mehreren Seiten. Da in der sehr umfangreichen Bauteilebibliothek die gebräuchlichsten Schaltzeichen und ICs vorhanden sind, muß man sich nur vereinzelt Bauteile selbst erstellen (ein TMS34020 ist beispielsweise nicht vorhanden, was aber vielen Anwendern auch gar nicht auffallen wird ...). Die Verbindungen in einem Schaltplan sind dann einfache Leiterbahnen, wobei man auch Signale zu einem Bus zusammenfassen kann. Der optional erhältliche Netzlistengenerator erstellt aus der SPL-Datei eine standardisierte Netzliste (einfaches ASCII-File), in der alle Verbindungen, Bauteile und Pin-Belegungen festgehalten sind. Diese Netzliste kann nun von einem anderen Layout-Programm oder aber Platon selbst wieder eingelesen werden.

Platinen-Layout

Legt man bei Platon eine PLT-Datei an, befindet man sich automatisch im 'Leiterplatten-Modus'. Die Icons dienen zur Auswahl der Lagen (über 100 sind möglich, also ist eine Multilayer-Platine mit 20 Lagen in Feinstleitertechnik wirklich problemlos zu realisieren), verschiedener Zeichenoperationen (Linie = Leiterbahn, Kreis-/Ellipsen-Ausschnitt, Rechteck, eine flexible Textfunktion mit einer Ausrichtung in acht verschiedenen Richtungen usw.) und natürlich den wichtigsten Arbeitsmodi wie beispielsweise 45°-Ecken.

Man könnte nun einen Schaltplan von Papier wieder in eine entflochtene Platine umsetzen, jedoch birgt dies eine weitere Fehlerquelle. Deshalb sollte man die zu-

vor erstellte Netzliste wieder einladen und den Online-Check aktivieren. Er prüft nicht alle, aber die wichtigsten Fehler im Vergleich zur Netzliste während des Layout-Vorgangs. Ein genauer Vergleich wird mittels des Design Rule Checks als nachladbares Programm vorgenommen. Ist also der Schaltplan mit Sicherheit korrekt angefertigt worden, wird das Platinen-Layout auch keinerlei technische Fehler aufweisen (es sein denn, die Masseleitungen sind zu dünn o.ä., wobei eine automatische Generierung der Masseflächen in Arbeit ist). Im Hauptprogramm von Platon ist ein interaktiver Autorouter eingebaut, der aber nur bei vorhandener Netzliste einzusetzen ist. Wiederum optional erhältlich ist ein externer Autorouter, der auf den bekannten Bartels-Algorithmus beruht. Es wird so ein recht hoher Entflechtungsgrad erreicht - was sich allerdings auch im Preis niederschlägt (Lizenzgebühren).

Platon arbeitet vektororientiert mit nahezu frei wählbaren Rasterabständen, die sich jedoch auch abstellen lassen. Somit hat man Zugriff auf jeden x-beliebigen Punkt der Platine oder des Schaltplans (was aber meist gar nicht nötig ist). Zu Weihnachten wünsche ich mir ein Gummipferd. Das Vektorkonzept hat leider auch einen kleinen Haken: Man braucht einen schnellen Rechner. Platon wird bei einer 4lagigen mittelgroßen Platine auf einem MSTC dermaßen langsam, daß ein flüssiges Arbeiten kaum noch möglich ist.

Ausgabe

Wie vielleicht schon ein wenig herauszulesen war, ist Platon im Prinzip ein Software-Paket, d.h. viele Funktionen sind als externe Programme entweder gleich im Lieferumfang enthalten oder müssen separat gekauft werden. So verhält es sich

auch bei den Ausgabetreibern, deren man zahlreiche vorfindet: Drucker (auch Laser), Plotter, Metafile, PostScript, Gerber, Bohrdaten, XYZ-Fräsanlage (alle drei auch direkt ansteuerbar, falls man zufällig einen Gerber-Plotter sein eigen nennt ...). Zur Fertigung von Platinen und der u.U. erforderlichen schriftlichen Dokumentation eines Projekts sind ausreichend Möglichkeiten vorhanden. Diese externen Programme können aber, sofern der Arbeitsspeicher ausreicht, auch direkt aus dem Platon-Hauptprogramm nachgeladen werden (im Menü 'Programme', im Bild ganz rechts).

Grenzen ...

... sind weniger bei Platon als eher beim Rechner zu finden, auf dem das Software-Paket installiert ist. Wie oben schon erwähnt, wird Platon selbst auf einen 16 MHz-Rechner mit NVDI ab einer bestimmten Komplexität des Schaltplans bzw. der Platine recht langsam, was man unseres Erachtens nicht der Software anlasten kann - schließlich fallen eine Menge zu verarbeitende Daten an.

So muß man sich überlegen, was die Zielgruppe von Platon sein kann. Vom Funktionsumfang her kann man das Programm zwischen semiprofessionellem und professionellem Niveau einordnen. Auch die Verkaufspreise machen dies deutlich, obwohl u.E. das Preis-/Leistungsverhältnis stimmt. Wer ernsthaft elektronische Schaltungen mit dem ATARI entwickeln will und mit Platon liebäugelt, sollte sich über die benötigte Hardware im klaren sein: Ein TT sollt's schon sein, um die 4 MB Festplattenspeicher für die Kompletversion und einen 17" Monitor mit einer Farbgrafikkarte (Größe des Monitors hängt natürlich vom subjektiven Belieben ab) bereitstellen zu können, damit sich mehrere Platinenlagen übersichtlich anzeigen lassen (auch während der Entflechtungsarbeit). Allerdings muß hier auch hervorgehoben werden, daß für die Arbeiten anspruchsvoller (nicht nur) Hobbyelektroniker meist ein 16-MHz-ATARI ausreichen dürfte - so oft wird man dann doch wohl keine 8lagige Platine entflechten müssen ...

Fazit

Platon mausert sich immer mehr zu einem professionellen Schaltplan- und Layout-Editor mit einer durchdachten Benutzerführung. Das Preis-/Leistungsverhältnis stimmt, jedoch ist das Programm auch nicht für jederman bezahlbar.

Robert Osten

NIGHT IN DISK-CITY



Hard Disk Utilities

Hard Disk Utilities gibt es wie Sand am Meer, doch als wirklich nützlich erweisen sich meist nur zwei Arten von Programmen: Backup-Programme und Diskoptimierer. Um vor einem Datenverlust einigermaßen sicher zu sein, legen viele Anwender Sicherheitskopien aller wichtigen Daten an. Am preiswertesten kann man dies tun, indem man am Abend alle neuen bzw. veränderten Dateien auf eine Diskette kopiert, jedoch gibt es auch komfortablere Möglichkeiten. Die auf den folgenden Seiten beschriebenen Backup-Programme nehmen viel unnötige Arbeit ab und übernehmen einiges an Routinearbeiten.

Wenn nach einiger Zeit der Benutzung die Geschwindigkeit der Harddisk rapide nachläßt, kommen die Harddisk-Optimierer zum Zuge. Mit ihrer Hilfe lassen sich die Zugriffe auf Dateien wieder beschleunigen, da die Sprünge innerhalb der Festplatte beseitigt werden. Dieser Programmattung ist der zweite Teil des Tests gewidmet.

BACK-UP-PROGRAMME

Eine Festplatte entwickelt sich immer mehr zum Standardzubehör für ATARI-Computer, doch bereits kurz nach dem Kauf sorgt das schnelle Speichermedium für einige Sorgenfalten: Was wird aus meinen

Daten, wenn doch mal was passiert? Hier kommt dem versierten Anwender sofort der Begriff Backup, also eine Sicherheitskopie auf einem anderen Datenträger, in den Sinn. Wir haben uns deshalb einige Backup-Programme für jeden Geldbeutel angesehen.

The Vault

Fangen wir mit der untersten Preisklasse, den Public-Domain-Programmen an. Hier gibt es eine nahezu unüberschaubare Anzahl an verschiedener Programme, die alle mehr oder weniger komfortabel die Daten auf Diskette sichern können. Aus der Masse sticht dabei ein Programm heraus, das sich durch seine intuitive Bedienbarkeit und einen relativ großen Funktionsumfang auszeichnet. Das Programm The Vault liegt mittlerweile in der Version 3.0 vor

und ermöglicht es, ein Filebackup der Platte anzufertigen. Filebackup bedeutet, daß hier jedes File, so es auf die Diskette paßt, ganz normal geschrieben wird, und nur die Dateien, die die Diskettenkapazität überschreiten, in zwei oder mehr Stücke zerlegt werden. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt auf der Hand: Hat man die Diskette mit „The Key“ (dem Programm zum Rückspielen der Daten) verlegt, kann man nahezu alle Files auch ohne dessen Hilfe zurückkopieren. Allerdings birgt dieses Verfahren auch Nachteile: Eine Komprimierung der Daten ist natürlich so nicht möglich, so daß immer die maximale Anzahl Disketten benötigt wird. Was die Geschwindigkeit anbelangt, liegt The Vault irgendwo am unteren Ende dessen, was man noch als erträglich bezeichnen kann: Das Schreiben erfolgt blockweise, so daß man dadurch etwas Zeit gegenüber den

EDEL, HILFREICH, UND NOCH BESSER!

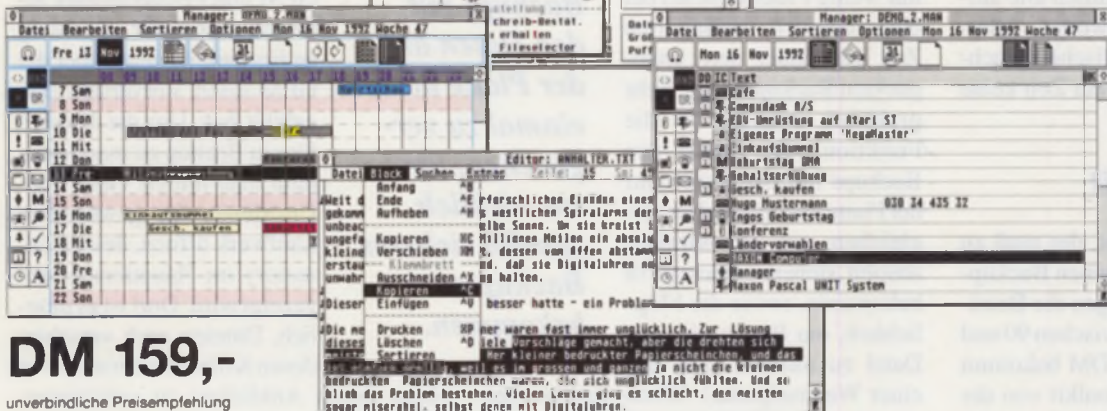
HARLEKIN 3

HARLEKIN 3 - das multifunktionale Allround-Talent ist mit seinen mehr als 30 verschiedenen Programm-Modulen jederzeit hilfreich zur Stelle, sei es zum Schreiben eines Briefes, für Notizen oder einen Termin, zum Kopieren von Dateien, zum Übertragen einer Datei per DFÜ oder vielem, vielem mehr. Durch seine speichersparende Modultechnik läßt er sich an die persönlichen Wünsche des Anwenders anpassen.

HARLEKIN 3 läuft als Accessory auf jedem ST/STE/TT und der Falcon-Serie.

HARLEKIN 3 vereinigt u.a.:
Editor, Informationsmanager, Terminplanung, Terminalarm, DFÜ-Terminalprogramm, Bildschirmschoner, Disk- und Speichermonitor, Taschenrechner, Datei-Utility, Formatier- und Kopierprogramm, Makroprozessor, RAM-Disk, intelligenten Drucker-Spooler, Zeichensatz- und Tastatureditor, flexiblen Fileselector, Maus-Spender, ASCII-Tabelle, erweitertes Kontrollfeld ...

Upgrade HARLEKIN 2 auf Version 3 gegen Einsendung der Originaldiskette und DM 60.-



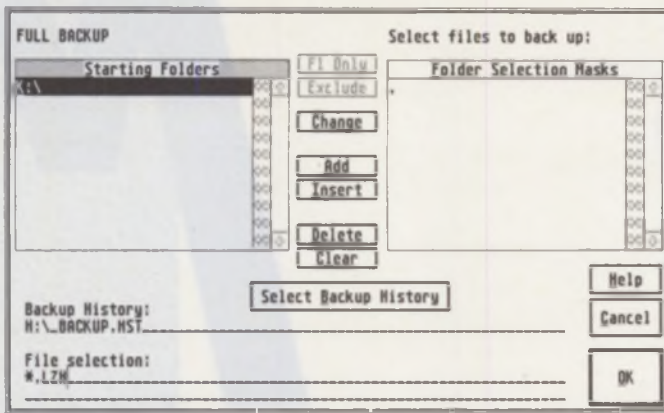
DM 159,-

unverbindliche Preisempfehlung

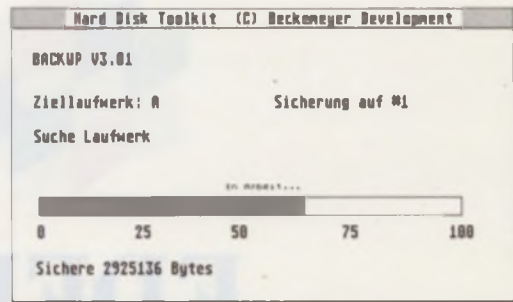
Vielseitigkeit hat einen Namen.

MAXON Computer GmbH • Industriestraße 26 • 6236 Eachborn • Tel.: 061 96 / 48 18 11 • Fax: 061 96 / 41 88 5

MAXON
computer



Die Dateiselektion von "The Vault"



Eine Grafik informiert über den Fortgang des Backup-Vorgangs bei dem HD-Toolkit.

normalen Kopierfunktionen gewinnt; beim Zurückschreiben halten sich beide Funktionen die Waage, da das Rückkopieren dateiweise geschieht.

Ärgerlich ist, daß das Programm Probleme mit ATARIs neuer Hardware hat. Auf einem Falcon war das Programm nicht zum Laufen zu bewegen, auf dem TT stürzte es in unregelmäßigen Abständen ab. Die Selektionsmöglichkeiten für die Files, die in das Backup aufgenommen werden sollen, sind aber für ein PD-Programm geradezu luxuriös ausgefallen: alle Dateien ab einer bestimmten Ebene, die bei Bedarf auch noch einem oder mehreren, evtl. negativen, Kriterien genügen (z.B. *.PRG für alle ausführbaren Programme und *.BAK, um alle Backup-Dateien nicht zu selektieren), oder nur die seit dem letzten Backups veränderten Dateien können selektiert werden, sofern die Backup-History des letzten Backup noch vorhanden ist. Die Dateiattribute des Betriebssystems können jedoch leider nicht ausgewertet werden. Ein Handbuch sucht man hierbei natürlich vergebens, aber auf der Diskette befindet sich ein ausführliches, in TeX gesetztes, Handbuch, das sich der Anwender bei Bedarf selbst ausdrucken kann. Außerdem verfügt The Vault über eine gute Online-Hilfe, die eigentlich alle aufkommenden Fragen beantwortet. Allerdings sind hierbei gute englische Sprachkenntnisse vonnöten, da es zur Zeit keine deutsche Anpassung gibt.

Hard Disk Toolkit

Wem dies alles nicht reicht, der muß zu einem kommerziell vertriebenen Backup-Programm greifen. Hier liegen die Beträge, die man anlegen muß, zwischen 90 und 130 DM. Für ungefähr 90 DM bekommt man z.B. das Hard Disk Toolkit von der Firma Computerware. Hinter dem doch etwas verwirrenden Namen verbirgt sich ein Backup-Programm, das zu den eher

unbekannten Vertretern dieser Gattung gehört. Das Hard Disk Toolkit wird mit einem 45seitigen Handbuch ausgeliefert, das die Funktionen des Programms im wesentlichen ausreichend beschreibt. Allerdings kommen beim Lesen des öfteren Mißverständnisse auf: so kann man aus einer Passage herauslesen, daß das Programm durchaus in der Lage sei, mit vorformatierten Disketten zu arbeiten, jedoch wird nirgends darauf hingewiesen, daß diese Disketten in einem Spezialformat (10 Sektoren pro Spur) vorliegen müssen. Da nicht jeder gerade Disketten in diesem Format zur Verfügung hat, schlägt sich das dann nötige Formatieren natürlich in der Geschwindigkeit nieder: Das Backup dauert dadurch fast um den Faktor fünf länger als beim schnellsten Konkurrenten. Die Daten können entweder unkomprimiert oder aber in einem komprimierten Format auf die Diskette geschrieben werden. Bei der Komprimierung gibt es dabei zwei verschiedene Methoden, wovon eine als „schnell“ und eine als „kompakt“ bezeichnet wird. Es wird jedoch sofort klar, daß einzig die „kompakt“-Variante benutzt werden sollte, da der „schnell“-Modus nur wenig Platzersparnis bei einer deutlich verlängerten Zeit gegenüber dem ungepackten Backup bringt. Sehr praktisch dagegen ist die Funktion, die Daten des Backups mit den Daten auf der Platte noch einmal zu vergleichen, um ein wirklich absolut sicheres Backup zu bekommen, sowie die Möglichkeit, ein Backup in eine Datei zu machen (z.B. auf einer Wechselplatte). Wenn man hierbei auf eine Komprimierung verzichtet, ist das Programm ungefähr halb so schnell wie der Dateikopierer Kobold, was für ein

Backup-Programm eine beachtliche Leistung ist. Weniger schön ist, daß das Hard Disk Toolkit auch in Zeiten von TT- und HD-Modulen immer noch nichts mit HD-Disketten anzufangen weiß und ein Backup auf HD-Disketten sich anschließend als umsonst erwies: Die Daten waren auf keinem Weg mehr rekonstruierbar. Ärgerlich ist auch, daß die Aufforderung zum Diskettenwechsel erst dann angezeigt wird, wenn der Computer bereit zum Schreiben ist; dadurch gehen die Geschwindigkeitsvorteile, die das blockorientierte Schreiben und Lesen mit sich bringen, teilweise wieder verloren. Außerdem gibt es beim Restore der Dateien als erstes eine Fehlermeldung des NVDI-GDOS, mit dem die Zusammenarbeit bei weitem nicht reibungslos verläuft.

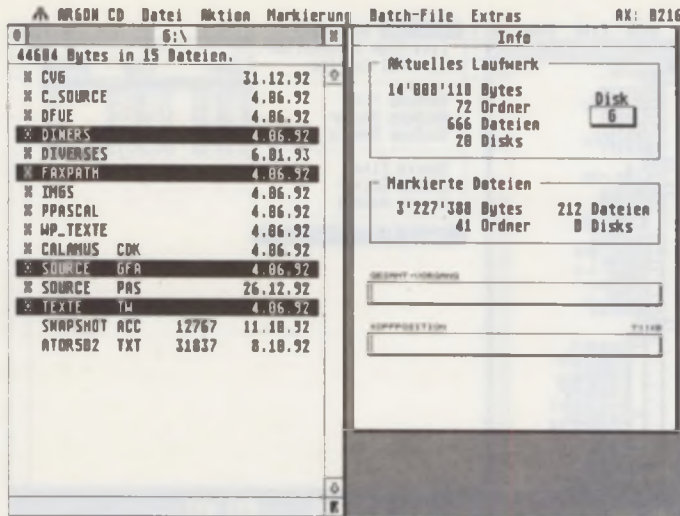
Argon

Ebenfalls für etwa 90 DM wandert das Backup-Programm Argon von der Schweizer Firma EDV-Dienstleistungen über den Ladentisch.

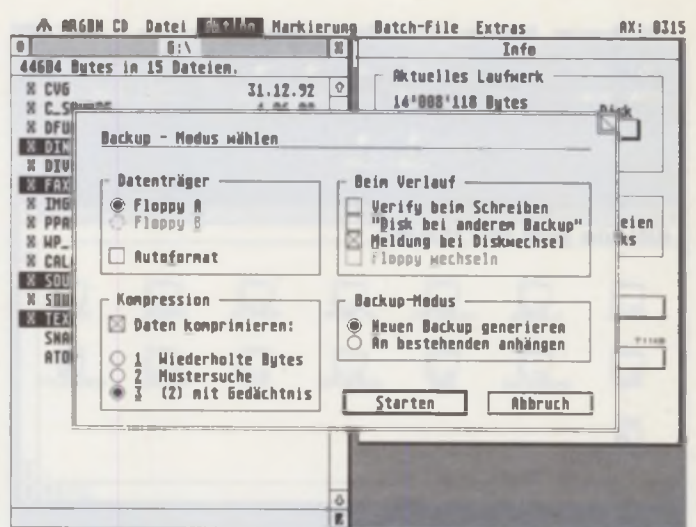
Sehr praktisch ist die Funktion von HDT, die Daten des Backups mit den Daten auf der Platte noch einmal zu vergleichen, um ein wirklich absolut sicheres Backup zu bekommen.

Hier findet man sich nach dem Start in einer Benutzeroberfläche wieder, die in der aktuellsten Version endlich mit GEM und Fenstertechnik arbeitet, aber dafür ein wenig an Ergonomie gegenüber der GEM-losen Vorversion eingebüßt hat. Um die Dateien für ein Backup zu markieren, muß man mittels eines Pop-Up-Menüs das gewünschte Laufwerk öffnen, dessen Directory im Hauptfenster angezeigt wird. Dort ist es möglich, Dateien nach verschiedenen Kriterien oder auch von

Hand durch Anklicken zu selektieren. Schade ist allerdings, daß eine Selektion der Dateien, die sich seit dem letzten Backup geändert haben, nur per Batch möglich



Argon ist übersichtlich mit GEM-Fenstern aufgebaut.



In dieser Dialogbox werden die diversen Einstellungen für das Back-Up vorgenommen.

ist; gleiches gilt für ein negatives Markieren. Dafür muß man den Programmierern ein Lob für die Batch-Erstellung aussprechen: Sie ist derart einfach zu bedienen, daß man in kürzester Zeit alle grundlegenden Dinge verstanden hat. Argon stellt alle Dateien, sofern ausreichend RAM zur Verfügung steht, im Hauptspeicher zusammen und schreibt die Backup-Daten dann in einem Durchgang auf die Diskette, was eine deutliche Zeitersparnis bringt. Zusätzlich arbeitet Argon weiter, während der Benutzer die Diskette wechselt, so daß durch den Disk-Wechsel im Regelfall keine Zeit verlorenght. Natürlich beherrscht auch Argon eine Datenkomprimierung, die in drei Stufen eingesetzt werden kann. Aber auch hier kann man feststellen, daß sich eigentlich nur die höchste Komprimierung lohnt, wenn man den Zeitverlust, den dies zwangsläufig mit sich bringt, dem dadurch gewonnenen Diskettenplatz gegenüberstellt. Allerdings ist hier das Verhältnis wesentlich ausgewogener.

Ärgerlich ist jedoch, daß Argon die Disketten derart manipuliert, daß man sie, um sie anderweitig nutzen zu können, neu formatieren muß; das Soft-Formatieren durch ein Kopierprogramm (z.B. HCopy) war nicht mehr möglich. Was die Geschwindigkeit angeht, ist Argon das Maß aller Dinge: Im Test erwies sich dieses Programm als das schnellste, und auch die Komprimieraten wurden nur noch von speziellen Packprogrammen (STZip, LHarc) übertroffen. Ein leidiges Thema ist das Handbuch: Zwar ist es umfangreich, flott und durchweg verständlich geschrieben, doch stoßen Passagen wie „War-

um ist ein Bier besser als eine Frau? - Es sagt nicht aus Spaß, es sei schwanger“ zumindest mir sauer auf.

Disk Utility

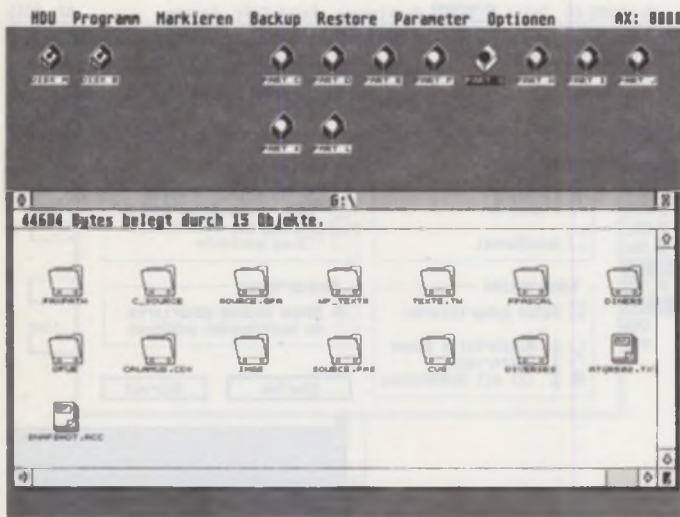
Von Applications Systems Heidelberg kommt schließlich für 99 DM das Disk Utility ins Haus. Hinter diesem Titel verbirgt sich eine Sammlung von mehreren mehr oder weniger nützlichen Programmen, die irgendwie mit Disketten und Festplatten zu tun haben. Hauptbestandteil neben der Flexdisk, dem wohl bekanntesten Vertreter der Gattung RAM-Disk, jedoch ist das Hard Disk Utility, das nun in der Version 4.0 vorliegt. Nach dem Programmstart befindet man sich in einer Art Desktop, das für jede Festplattenpartition ein eigenes Icon bereithält. Ein Doppelklick auf eines davon öffnet das betreffende Verzeichnis. Man kann nach Herzenslust manuell Dateien markieren oder dies mittels maximal drei Masken gleichzeitig vom Programm erledigen lassen. Eine Markierung aller neuen Dateien unter Beachtung des Archiv-Flags ist ebenfalls möglich; sogar Fehler des Betriebssystems (vor TOS 1.04 wurde das Archiv-Flag falsch herum verwendet) erkennt das Programm von selbst und verhält sich automatisch richtig! Leider jedoch ist es recht umständlich, bestimmte Dateitypen vom Backup auszuschließen: Dazu müssen vorher erst alle Dateien selektiert und dann mittels Masken alle nicht gewünschten Dateien wieder deselektiert werden.

Was die Geschwindigkeit betrifft, ist das Hard Disk Utility eher im unteren

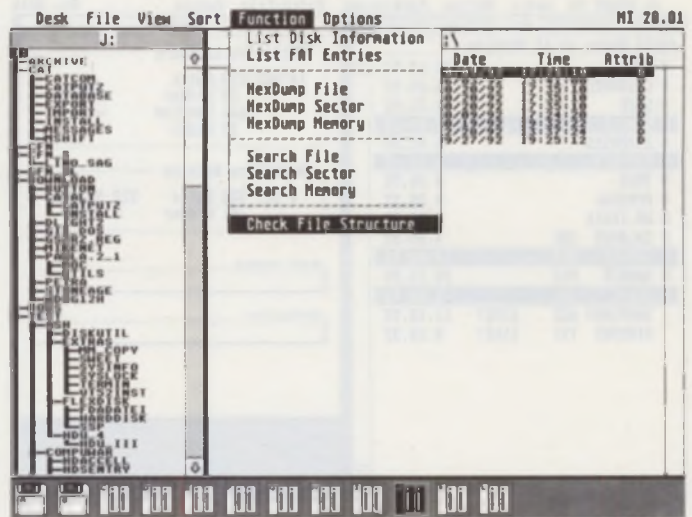
Bereich der kommerziellen Programme anzusiedeln. Jede Datei wird einzeln auf die Diskette geschrieben, was einen merklichen Geschwindigkeitsverlust gegenüber den blockorientiert schreibenden Programmen zur Folge hat. Der Komprimiermodus des Hard Disk Utilities ist recht einfach gehalten: hier gibt es keine Wahl- oder Einstellmöglichkeiten, die erzielbare Komprimierrate entspricht aber in etwa der von Argon. Sehr positiv dagegen ist, daß man bestimmte Dateitypen von der Komprimierung einfach ausschließen kann. So werden bereits gepackte Daten nicht weiter zu packen versucht, sondern direkt geschrieben, was zur Folge hat, daß man bei einem hohen Anteil an gepackten Daten einiges an Geschwindigkeit gewinnen kann! Das Handbuch beschreibt kurz und knapp alle Funktionen des Hard Disk Utilities, reicht jedoch keinesfalls an die Qualitäten von Argon heran. Angenehm fällt auf, daß das Handbuch überdurchschnittlich viele Bilder anbietet, so daß man immer weiß, auf welches Menü der Text bezogen ist. Weniger angenehm ist allerdings, daß bei einem Schreibfehler auf Diskette zuerst die Betriebssystemmeldung und danach erst die HDU eigene Fehlerbox angezeigt wird. Dies kann beim Benutzer unter Umständen zu einer gewissen Verwirrung führen.

Argon CD

Der Rolls Royce unter den Backup-Programmen ist aber ganz eindeutig Argon CD. Mit einem Preis von 149 DM markiert das Programm das obere Ende dessen, was man für ein Backup-Programm bezahlen muß. Argon CD baut auf Argon auf und bietet demzufolge alle Möglichkeiten dieses Programms. Zusätzlich kommen einige neue Funktionen hinzu: Backup in eine



HDU kann seine Ähnlichkeit mit dem GEM-Desktop nicht verheimlichen.



Die Dateien werden bei den "ST-Tools" in Baumform dargestellt.

Datei (z.B. auf Wechselplatte), physikalischer Vergleich des Backups mit den Originaldaten sowie die Möglichkeit, mehrere Batches automatisch hintereinander ausführen zu lassen, um zum Beispiel eine komplette Festplatte in einem Backup zu sichern. Außerdem ist es möglich, die Daten zu codieren, um sie vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Die Codierung arbeitete dabei nahezu ohne Zeitverlust, der Unterschied bei einem 13-MB-Backup lag im Bereich von wenigen Sekunden. Ärgerlich ist, daß beim Backup in ein File eine elementare Funktion eines Backup-Programms verlorengeht:

Ist einmal die maximale Kapazität des Mediums, auf dem das Backup gespeichert werden soll, erreicht, wird nicht angeboten, auf einer anderen Partition fortzufahren, sondern lediglich ein „Schreibfehler“ gemeldet. Es kommt aber noch schlimmer: Wählt man in der betreffenden Dialogbox dann „Weiter“ an, wird die entsprechende Datei scheinbar klaglos geschrieben; im Backup ist sie jedoch defekt. An dieser Stelle ist dringend eine Nachbesserung angebracht, damit hier wieder ein Vorteil gegen ein normales Packprogramm wie den ST-Zip zu verzeichnen ist, der in ungefähr gleicher Zeit deutlich besser komprimiert als alle Backup-Programme im Test, jedoch nicht die Aufteilung in mehrere Archive, wie es zum Beispiel der Packer ARJ für den PC bietet, beherrscht. Für das Handbuch gilt hier übrigens das gleiche wie für Argon, da es nur ein Handbuch für beide Programme gibt.

Welches Backup-Programm ist nun zu empfehlen? Jedes der vier Programme hat seine Vor- und Nachteile.

Welches Backup-Programm ist nun zu empfehlen? Jedes der vier Programme hat seine Vor- und Nachteile. Wer mit einem unkomprimierten Backup leben kann und auch die nötige Zeit mitbringt, ist sicher mit The Vault recht gut bedient, wenn das Programm auch auf anderen Rechnern als normalen STs einige Probleme aufweist. Wer nur ein Backup-Programm sucht, das die höchstmögliche Geschwindigkeit und einigen Komfort zu einem sehr günstigen Preis bietet, sollte sich Argon genauer ansehen. Wer aber auf Geschwindigkeit verzichten kann und lieber noch ein paar

Utilities dazu haben möchte, ist mit dem Disk Utility am besten bedient. Es bietet sicher das beste Preis-Leistungs-Verhältnis der Programme im Test, wenn man auch Verwendung für eine RAM-Disk hat. Argon CD ist schließlich für alle die empfehlenswert, die professionell mit ihrem ATARI arbeiten und auch mal ein Backup auf eine Wechselplatte machen wollen. Auch wenn hier noch kleine Fehler ein etwas wachsameres Auge auf die Backup-Aktion verlangen, ist dieses Programm klar das mächtigste und komfortabelste im Test.

Das Hard Disk Toolkit fällt bei allem etwas aus dem Rahmen, wirkt das Programm doch etwas überaltert und insgesamt nicht mehr auf der Höhe der Zeit. Einzig die Möglichkeit, Backups in eine Datei machen zu können, macht es für diesen Zweck zu einer günstigen Alternative zu Argon CD, für ein Disketten-Backup ist es jedoch nur bedingt zu gebrauchen.

FESTPLATTEN-OPTIMIZER

Wenn man einige Zeit lang mit seiner Festplatte gearbeitet hat, wird man mit Erstaunen feststellen, daß die Arbeitsgeschwindigkeit immer mehr nachläßt. Hierfür ist die Organisation der Dateien durch das Betriebssystem verantwortlich: Die Dateien werden vom Anfang des Laufwerks in den ersten freien Sektoren abgelegt. Gibt es nun nach dem Löschen kleinerer Dateien Freiräume, werden sie beim nächsten Sichern wiederverwendet. Ist dabei die zu sichernde Datei größer als die gelöschte, wird der erste Teil an der Stelle der gelöschten abgelegt, der Rest auf den nächstfolgenden freien Sektoren. Dadurch werden die Dateien zerstückelt, und um diese zu lesen, muß der Festplattenkopf unnötig hin- und herbewegt werden.

ST Tools

Abhilfe versprechen hier die sogenannten Disk-Optimierer. Auch in diesem Bereich gibt es verschiedene Alternativen. Am günstigsten liegt das Shareware-Programm „ST Tools“. Dieses Programm stammt aus Amerika und ist demzufolge vollständig in Englisch gehalten. Bei regelmäßiger Benutzung muß man sich beim Autor registrieren lassen; die Gebühr hierfür beträgt 10 US-Dollar. Neben der Möglichkeit, einige Informationen über die Partitionen der Festplatte zu erhalten sowie Files und Sektoren der Platte nach bestimmten Zeichenfolgen zu durchsuchen, findet sich auch ein Disk-Optimierer in diesem Programm. Wird dieser Optimierer angewählt, wird als erstes die Struktur der Festplatte auf Fehler hin untersucht, um sicherzustellen, daß beim anschließenden Opti-

Unilex, das allwissende Lexikon..

Das neue Programm von Michael Vondung. Unilex ist unser neues Lexikon-System. Was auch immer Sie wissen wollen, Unilex sagt es Ihnen. Im Betrieb als Accessory oder als Programm, wie immer Sie wollen. Natürlich läuft Unilex GEM-konform und auf allen ST/STE/TT und auch Falcon 030. Eine Demoversion können Sie für DM 5,- bei Ihrem Händler anfordern

- ☛ Lexikon-System für beliebig viele Nachschlage-Datenbanken
- ☛ Flexible Schlagwort-Suche
- ☛ (Beinahe) beliebig viele Einträge pro Datei
- ☛ Viele Lexika im Lieferumfang: Postleitzahlen, Bankleitzahlen, KFZ-Kennzeichen, Vorwahlnummern, Drogenlexikon, Deutsch-Englisch- und Englisch-Deutsch-Lexikon etc.
- ☛ Einfaches erstellen eigener Lexika
- ☛ Multi-Tos-fähige, funktionelle und intuitiv zu bedienende GEM-Oberfläche.
- ☛ Lauffähig auf allen ATARI ST/STE/TT/Falcon
- ☛ Drei Disketten mit Handbuch im Ringordner

"Neben der sauberen, multitaskingfähigen Oberfläche ist das umfangreiche Repertoire der mitgelieferten Module ein großer Pluspunkt. Das Handbuch [...] erläutert alle Funktionen und ist reichlich illustriert" (ST-Magazin 01/93)

DM 99,-

Vorankündigung:

Conor, die nette Fakturierung

Conor ist eine neue Art der Fakturierung. Wäre es nicht sehr praktisch, wenn Sie jederzeit nachsehen könnten, wieviel Umsatz Sie erzielt haben? Wäre es nicht schön, wenn die Fakturierung es Ihnen melden würde, wenn von einem Artikel schon länger nichts mehr verkauft wurde? Dann ist Conor die richtige Fakturierung für SIE!

- ☛ Artikel-, Kunden- und Lieferantenstamm mit Aquisemodul
- ☛ Übersichtliche Umsatzmitführung, natürlich vollautomatisch
- ☛ Artikelstamm mit Textwarengruppen (für besondere Funktionen)
- ☛ PLZ-Datenbank mit über 13000(!) Orten und Vorwahlen ist integriert
- ☛ Anredeverwaltung, damit wir uns gut verstehen!
- ☛ Mitarbeiter/Vertreterverwaltung mit Provisionsabrechnung
- ☛ Integrierte, auf Konten basierende Finanzbuchhaltung
- ☛ ALLE Druckausgaben sind selbst definierbar
- ☛ Barverkauf, damit Sie Conor auch an der Kasse einsetzen können
- ☛ Stücklistenverwaltung - Wir nennen Sie Macroartikel
- ☛ Abschluß der Konten der FiBu nach Belieben pro Monat, Quartal oder Jahr
- ☛ Erhältlich als Einzelplatzversion oder Netzversion
- ☛ Lauffähig auf allen ST/STE/TT/Falcon mit mindestens 2 MB und Festplatte

Lieferbar ab 01.03.1993!

Subskriptionspreis bis zum 01.03.93: DM 298,-

DM 398,-

toXis, der Virenkiller

Der neue Virenkiller von Hendrik Alt. Unerbittlich jagt er Bootsektor- und Linkviren.

- ☛ Betrieb als Accessory oder Programm
- ☛ Boot- und Linkvirenbibliotheken
- ☛ Analyse auch unbekannter Bootsektoren
- ☛ lauffähig auf allen ST/STE/TT/Falcon
- ☛ Umfangreicher Updateservice bis hin zum Update-Abo
- ☛ 3-stufige Linkvirenüberwachung
- ☛ komfortable GEM-Oberfläche
- ☛ DOS-kompatible Bootsektoren
- ☛ Einfache Installation

"Alles in allem kann man toXis als einen zuverlässigen und gelungenen Virenkiller bezeichnen [...] erhält man ein zuverlässig funktionierendes Programm, das einen sicher vor der Virenplage schützt" (Atari Journal 11/92)

DM 59,-

GL, die GEM Library für PurePascal und PureC

neue Version 1.09

Mit GL wird eine neue Ära in der GEM-Programmierung eingeleitet. Komplizierte GEM-Funktionen sind nun durch einen einzigen Funktionsaufruf möglich! GL bietet Ihnen z.B. eine komplette Dialogdurchführung oder Fensterverwaltung mit nur einem einzigen Funktionsaufruf. Programmieren in GEM muß nicht schwer sein ... Läuft natürlich auf ST/STE/TT/Falcon

- ☛ Fliegende Dialoge
- ☛ einfache Dialogdurchführung
- ☛ modale und nicht-modale Fensterdialoge und vieles mehr ...
- ☛ komplette einfache Fensterverwaltung
- ☛ erweiterte Alertboxen

DM 149,-

Karma, der Pieturekonverter

neue Version 1.6

Der Grafikkonverter für über 100 Formate. Läuft auf ST/STE/TT/Falcon

- ☛ Einfaches konvertieren von Einzelgrafiken, Ordern, Pfaden oder ganzen Laufwerken.
- ☛ Automatische Formaterkennung für über 100 Grafikformate von ST, PC, MAC, Amiga
- ☛ Vektor-Raster-Konvertierung von GEM-Metofilen
- ☛ Farbgraumrechnung von Farb Bildern mit Histogrammausgleich
- ☛ Unterstützt Zielformate für Atari, MAC und PC
- ☛ Einfachste Bedienung mit GEM-Oberfläche

"Karma ist ein vielversprechendes Programm" (Atari Journal 11/92)

"Alles in allem ist Karma ein überzeugendes Programm und seinen Preis von 59 Mark wert." (ST-Magazin 09/92)

DM 59,-

Schlichting GmbH & Co. KG
Katzbachstr. 8
1000 Berlin 61
Tel: (030) 7861096
Fax: (030) 7861904

Denk & Kluge
Lornsensstr. 86 a+b
2000 Schenefeld
Tel: (040) 8301735
Fax: (040) 8301735

Computer & Service
Gutenbergstr. 2
2300 Kiel 1
Tel: (0431) 569444
Fax: (0431) 578520

Neumann-Seidel GbR
Hafenstr. 16
2305 Heikendorf
Tel: (0431) 241247
Fax: (0431) 245230

WBW-Service
Sielwall 87
2800 Bremen 1
Tel: (0421) 75116
Fax: (0421) 701285

Hard & Software
Jürgen Okon
Caldenhof 7
4700 Hamm
Tel: (02381) 59305

Andreas Wilcek
Hahnenkamp 10
4953 Petershagen
Tel: (05705) 7090
Fax: (05705) 7823

Catch Computer
Hirschgraben 27
5100 Aachen
Tel: (0241) 406513
Fax: (0241) 406514

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt
Tel: (069) 763409
Fax: (069) 7681971

PD-Express
Jörg Rangnow
Ittlinger Str. 45
7519 Eppingen-Richen
Tel: (07262) 5131

Hard & Software
Peter Gerstenberg
Kafkastr. 48
8000 München 83
Tel: (089) 6377309

Rees & Gabler
Hauptstr. 56
8945 Legau
Tel: (08330) 623
Fax: (08330) 1382



Zeiten und Größen für ein 13 MB Backup auf eine SyQuest Wechselplatte SQ-555

mieren keine Schäden zu befürchten sind. Befinden sich Fehler in der Dateistruktur, können sie vom Programm korrigiert werden; jedoch hat dies in der Regel auch einen gewissen Datenverlust zur Folge, da das Programm natürlich nur nach gewissen Regeln die Fehler zu beheben versuchen kann. Besonders beim Auftreten von verlorenen Sektoren ist das Programm leicht aus der Fassung zu bringen. Sollten solche auf der Platte zu finden sein, meldet ST Tools auch willkürliche Fehler in der Dateistruktur, deren Korrektur allerdings gar nicht defekte Dateien zerstört. Der Optimiervorgang an sich ist zwar recht langsam, aber relativ sicher, da er nur bei intakter Datenstruktur in Gang gesetzt werden kann. Jedoch sollte man, wie übrigens bei allen Programmen im Test, während des Optimierens tunlichst den Finger vom Reset-Schalter lassen, da dies alle Daten endgültig zerstören würde. Die Dokumentation zu ST Tools liegt in Form einer englischen ASCII-Datei dem Programm bei und führt nur recht oberflächlich in das Programm

Generell sollte man während des Optimierens tunlichst den Finger vom Reset-Schalter lassen, da dies alle Daten endgültig zerstören würde.

und dessen Funktionen ein. Ein recht hohes Vorwissen in Sachen Computer wird dabei vorausgesetzt, so daß dieses Programm nur für fortgeschrittene Benutzer zu empfehlen ist.

Hard Disk Sentry

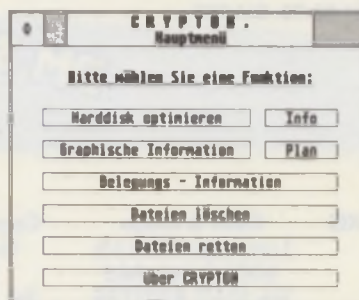
Mit dem Hard Disk Sentry nehmen wir das mit 129 DM teuerste Programm dieses Tests unter die Lupe. Doch mit dem ersten Start wird bereits klar, daß hier einfach am GEM vorbeiprogrammiert wurde. Dem Benutzer präsentiert das Hard Disk Sentry eine Dialogbox mit nicht weniger als 21 (!) Knöpfen, die zum Teil nur kryptisch beschriftet sind (z.B. ein Button mit dem Buchstaben „X“, der den erweiterten Modus selektiert), so daß an dieser Stelle ein erster, längerer Blick ins durchweg ordentliche Handbuch vonnöten ist. Hat man einmal entdeckt, wofür die Schalter im einzelnen gut sind, kann man mit der Analyse der Disk-Struktur beginnen. Ist sie fehlerhaft, werden die Fehler angezeigt, und die davon

betroffenen Dateien können in einer weiteren Dialogbox angezeigt werden. Allerdings ist hier Vorsicht geboten - auf einer bis auf zwei verlorene Sektoren (Sektoren, die zu keiner Datei auf dem Laufwerk gehören, aber trotzdem als belegt markiert sind) völlig intakten Partition fand das Hard Disk Sentry nicht weniger als 20 Fehler, unter anderem in der Dateistruktur, und die angebotene Beseitigung der angeblichen Fehler endete mit einem Verlust eines kompletten Ordners auf dem Laufwerk.

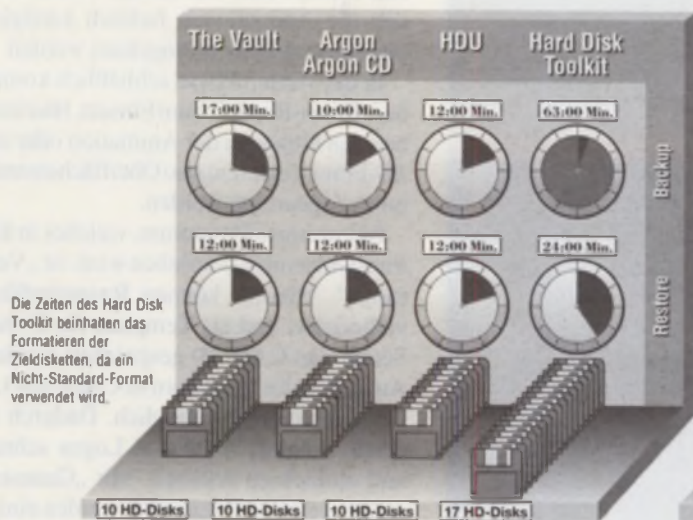
Ist das Laufwerk fehlerfrei organisiert, überprüft das Programm, ob eine Optimierung überhaupt lohnt, hierbei werden etwas strengere Maßstäbe angesetzt als bei den Konkurrenten, so daß man diesem Urteil in der Regel trauen kann. Zudem wird die Sektorbelegung des Laufwerks grafisch dargestellt, so daß man im Zweifel aber auch selbst sehr gut entscheiden kann, ob eine Optimierung lohnt oder nicht. Die Geschwindigkeit des anschließenden Optimiervorgangs liegt deutlich höher als bei ST Tools, insgesamt kann sie aber allenfalls befriedigen. Schön ist dagegen, daß der Optimiervorgang sich auf dem Bildschirm nachvollziehen läßt.



Sentry gibt die Belegung der Sektoren einer Partition in grafischer Form aus.



Spartanisch aber ausreichend: das Hauptmenü von Crypton



Die Zeiten des Hard Disk Toolkit beinhalten das Formatieren der Zieldisketten, da ein Nicht-Standard-Format verwendet wird.

Zeiten für ein 13 MB Backup auf Diskette ohne Komprimierung



The Vault bietet keine Kompressionsmöglichkeit. Die Zeiten des Hard Disk Toolkit beinhalten das Formatieren der Zieldisketten, da ein Nicht-Standard-Format verwendet wird.

Zeiten für ein 13 MB Backup auf Diskette mit höchstmöglicher Komprimierung

Crypton

Der Disk-Optimierer Crypton dagegen ist der Wirbelwind in diesem Test. Mit nahezu unglaublicher Geschwindigkeit geht das Programm zu Werke, so daß man gar nicht glauben kann, daß dieses Programm die Daten wirklich auf dem Laufwerk optimiert. Auch hier ist man noch nicht bis zu einer GEM-Oberfläche gedrungen, lediglich ein Pseudofenster zeigt an, daß man auf dem Weg dorthin ist. Neben der Möglichkeit, die Festplatte zu optimieren, kann Crypton noch ein paar Dinge. So können Dateien auf einem ganzen Laufwerk oder aber in einem bestimmten Ordner nach bis zu fünf verschiedenen Kriterien gelöscht werden. Außerdem kann das Programm gelöschten Dateien wieder Leben einhauchen, indem es die Dateien wieder in das Inhaltsverzeichnis und die FAT einträgt. Das Löschen allerdings ist nicht ganz problemlos: Dateien mit ungültigen File-Namen, die z.B. das Programm Edison erzeugt (die Dateinamen der Sicherheitskopien enthalten den Buchstaben „\$“), können nicht gelöscht werden. Der Optimierer ist aber der Hauptbestandteil des Programms. Wählt man den Menüpunkt „Info“ an, werden auf Wunsch alle Laufwerke auf den Grad der Zerstückelung hin be-

wertet. Dabei verwendet das System eine Art von Schulnoten, und ab befriedigend können die betreffenden Laufwerke dann nach einer Sicherheitsabfrage optimiert werden. Crypton konnte als einziges Programm im Test auch nicht von fast 4000 verlorenen Sektoren aus der Ruhe gebracht werden; es gab lediglich eine Warnmeldung aus, daß diese hohe Zahl der (bewußt angelegten) Lost Cluster bedenklich sei, korrigierte sie aber anstandslos und erfand auch keine weiteren Fehler hinzu. Überhaupt erwies sich das Programm als besonders sicher, da der eigentliche Optimierungsvorgang erst einmal simuliert wird, bevor wirklich Daten auf der Festplatte verschoben werden! Ärgerlich war, daß Argon auf Partitionen, die ungültige Dateinamen enthielten, nicht zum Arbeiten zu bewegen war. Jedoch trat hierbei kein Datenverlust auf, Crypton verabschiedete sich sang- und klanglos während der Analyse der Dateistruktur. Sehr gelungen dafür ist das Handbuch, das Schritt für Schritt in die Bedienung des Programms einführt und auch einige Informationen zum Thema Festplatten gibt. Auch auf mögliche Risiken, die ein Gebrauch aller Programme dieser Art mit sich bringt, wird in ausreichender Form hingewiesen.

Was für wen?

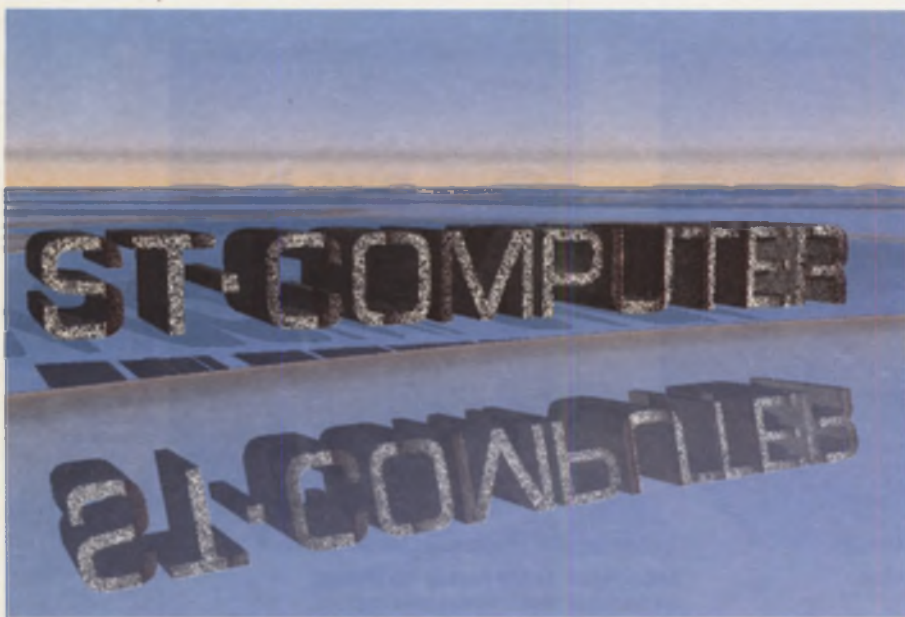
Zuerst ein Tip, den jeder, der einen Disk-Optimierer benutzen will, beherzigen sollte: Unbedingt unmittelbar vorher ein Backup machen. Sicher arbeiten die hier getesteten Programme weitestgehend fehlerfrei, aber ein Stromausfall oder ein Absturz des Rechners sind nie völlig auszuschließen. Und wenn man dann kein Backup hat, sind alle Daten auf ewig im Datenhimmel verschwunden.

Zurück zum Thema: Crypton ist der eindeutige Sieger dieses Tests. Das Programm ist absolut gutmütig, schnell, umfangreich und hat in der ganzen Testphase kein einziges Mal zu einem Datenverlust geführt. Mit einem Preis von 89 DM ist es zudem auch durchaus erschwinglich. ST-Tools kann man nur dann empfehlen, wenn man schon einige Erfahrung im Umgang mit Massenspeichern gesammelt hat und die Meldung des Programms richtig bewerten kann. Das Hard Disk Sentry schließlich ist in der vorliegenden Version etwas unausgegrenzt. Zwar bietet es einiges fürs Auge, ist aber relativ teuer und weist ebenfalls einige Fehler auf, so daß auch hier nur erfahrene Anwender gut mit einem Kauf beraten sind.

Dirk Johannwerner

Bezugsquellen

Hard Disk Toolkit	Argon/Argon CD	Hard Disk Sentry	HDU	The Vault	ST Tools	Crypton
Computerware	SciLab GmbH	Computerware	Application Systems	Maus-Netz: @K	Maus-Netz: @K	SciLab GmbH
Weißer Straße 76	Isestraße 57	Weißer Straße 76	Heidelberg	Robert Fischer	Stephen Cornio	Isestraße 57
W-5000 Köln 50	W-2000 Hamburg 13	W-5000 Köln 50	Englerstraße 3	80 Killdeer Road	PO-Box 1734	W-2000 Hamburg 13
Tel.:(0221) 392583	Tel.:(040) 4603702	Tel.:(0221) 392583	W-6900 Heidelberg 1	Hamden,CT06517	Woobridge,VA22193	Tel.:(040) 4603702
			Tel.:(06221) 300002	E-Mail:	E-mail: Compuserve	
				Fischer_Robert	73637.2527	
				@cs.yale.edu	(10\$ Shareware)	



Phase 4 Teil 1

Ohne Phasenverschiebung

3D-Konstruktion, -Animation und Raytracing sind einige der meistbenutzten Schlagwörter im (Home-)Computer-Bereich. Schließlich eignen sich solche Dinge am besten, um den Nachbarn zu beeindrucken und mit vor Farben strotzenden Bildern, womöglich noch flüssig animiert, Neid aufkommen zu lassen. Im ATARI-Markt fristete diese Art der Anwendung allerdings bis dato ein eher stiefmütterliches Dasein. Entweder war die Qualität nicht ausreichend, oder der Computer rechnete sich an den einzelnen Bildern fast schwindelig. Im Heft 10/92 hatten wir bereits einen Vorreiter in Sachen Raytracing getestet. Leider gibt es bislang kein Programm, das diese Bilder schnell genug abspielen könnte, um einen ruckfreien Film entstehen zu lassen.

Vor vier bis fünf Jahren schon gab es die Cyber-Software-Serie aus den USA. Sie bestand aus mehreren kleinen Programmen, wie z.B. Cyber-Sculpt und CAD 3D 2.0 (getestet in ST-Computer 11/87). Cyber-Sculpt ist nun auch Bestandteil eines neuen Software-Pakets namens Phase 4. Phase 4 ist von der amerikanischen Firma Lexicor-Software entwickelt und zusammengestellt worden. Deutscher Distributor ist die Firma Richter mit Sitz in Gevelsberg. Das Paket besteht aus einer Vielzahl von Programmen. Die erste Stufe beinhaltet Programme zur Erstellung oder ‚Beschaffung‘ von Objekten. So wird in den USA (Sitz der Firma Lexicor) ein Utility mit dem Namen „Rosetta“ vertrieben. Es ermöglicht die Konvertierung diverser Formate, wie z.B. AutoCAD release 10 DXF-Format und die 3D-Formate von Amiga- und Macintosh-

Sculpt. Da der Konvertierer nicht in Europa vertrieben wird, müssen sich die User hierzulande ihre Objekte mit Hilfe des mitgelieferten „Cyber-Sculpt“ selbst erstellen. Da es sich hierbei um ein sehr altes Programm handelt, das vielen ‚Neu-Usern‘ deshalb wahrscheinlich unbekannt ist, wollen wir Cyber-Sculpt noch einmal vorstellen und einige Funktionen beschreiben. Man könnte Cyber-Sculpt also auch als Phase-1 bezeichnen.

Der nächste Schritt (Phase-2) ist dann die Key-Frame-Animation. Dafür ist Chronos-3D zuständig. Es ist sowohl eine ST-Version als auch ein Programm für den TT vorhanden. Chronos erlaubt, um es einmal vorwegzunehmen, eine Verschiebung der Objekte mit der Maus, was eine schnelle, komfortable Arbeit ermöglicht. Mit Chronos werden also Animationen erstellt.

Mit Prism-Paint, der dritten Phase, können die Animationen farblich korrigiert und Special-Effects eingebaut werden.

In der vierten Phase schließlich kommt der „Prism-Render“ zum Einsatz. Hier können den Objekten der Animation oder des 3D-Films Texturen, also Oberflächenstrukturen zugeordnet werden.

Ein weiteres Programm, welches in Europa leider nicht vertrieben wird, ist „Vektorize“. Hiermit können Rastergrafiken vektorisiert und als Template für Cyber-Sculpt und CAD-3D gespeichert werden. Auch direktes Speichern in CAD-3D-3.0-Objekten ist damit möglich. Dadurch ist einem erlaubt, Texte und Logos schnell und einfach zu erfassen. Mit „Genesis“, einem weiteren Programm, werden einige Weltraumeffekte generiert. Da zu diesem Zeitpunkt des Testes nicht alle Programmteile vorliegen und der Umfang für eine Ausgabe bei weitem zu groß wäre, haben wir den Test auf zwei Monate verteilt. In dieser Ausgabe wird über Cyber-Sculpt und Chronos berichtet. In der April-Ausgabe wird über Prism-Paint und „Iris-Render“ referiert. Iris-Render soll auch den Falcon030 unterstützen (DSP), was wir untersuchen werden.

Schaffe', schaffe', Häusle baue'

Am Anfang steht der Schweiß; und in diesem Sinne muß auch im Computerzeitalter der User zunächst einmal eine Grundlage schaffen. Starten wir also Cyber-Sculpt - ein Blick ins Info verrät uns, daß Tom Hudson es bereits 1988/89 geschaffen hat. Damals wurde es noch von Antic-Publishing vertrieben. Hierzulande war es der Markt&Technik-Verlag, der sich des Vertriebs annahm. Die Version 1.1 war zu diesem Zeitpunkt aktuell und ist es noch heute, da das Produkt nicht weiterentwickelt wurde. Tom Hudson hat es aber recht sauber programmiert, so daß es sogar auf einem TT stabil läuft. Allerdings hat Cyber-Sculpt mit den Farbaufösungen einige Probleme, und man kann nur in ‚ST-Hoch‘ vernünftig arbeiten.

Unter Tools erreicht man den 3D-Editor, das eigentliche Herzstück des Programms. Knapp zwei Drittel des Bildschirms werden von der Editier-Oberfläche beansprucht. Auf der rechten Seite befinden sich alle verfügbaren Funktionen des Editors. Mit Hilfe der Drag-Funktionen kann man die vorher aktivierten Objekte entsprechend verschieben. Das Aktivieren geschieht dabei nicht über den Active-Button, sondern über eine Punktauswahl im Selektionsbereich. Mit dem Ac

Software

Papyrus	239.-
Papyrus mit 200 Fonts	269.-
Cypress	289.-
Cypress m. 200 Fonts	309.-
NVDI 2.12	89.-
Kobold 2	119.-
Papillon	179.-
Fcopy pro	79.-
MultiGEM 2	139.-
MagIX	119.-
XBoot 3	79.-
Harlekin 3	139.-
Cyrpton Harddiskutility	84.-
Argon Backup	89.-
Argon CD	119.-
Sleepy Joe	79.-
Midnight	69.-
1st Base	209.-
Teamworks	209.-
K-Spread Light	89.-
Easy Base light	89.-
Ease 2	79.-
toXis, Virenkiller	59.-
Karma, Bildkonverter	59.-
Unilix, Lexikonsystem	99.-
Phönix	399.-
Signum!3	479.-
Signum!3 m. 200 Fonts	399.-
Pure C	339.-
Pure Pascal	339.-
GL, die perfekte GEM-Bibliothek für Pure Pascal	149.-
für Pure C	149.-
Pure Pascal + GL	449.-
Pure C + GL	449.-

PD Pakete

Midi 20 Disketten für Midi-Anwender. Neben 350 tollen Songs im Steinberg-Format finden Sie hier noch viele interessante Midi-Programme wie Sequencer, Soundeditoren, Notensatz etc. nur **49.-**.

Anwender/Business

20 Disketten voll mit ausgesuchten Anwendungsprogrammen, von der Textverarbeitung über Datenbank und Grafik-Programm reicht die Auswahl bis zu Business-Programmen, wie Fakturierung, Buchführung und Statistik. nur **DM 49.-**.

Einsteiger

Eine wirklich komplette Grundausstattung mit Software. Sie bietet starke Utilities vom Kopierprogramm bis zum Virenkiller, eine sinnvolle Auswahl an Anwendungsprogrammen zeigen Ihnen vom Start an die verschiedenen Einsatzgebiete ihres Computers. Musik- und Grafik-Programme ergänzen dieses Paket. 25 Disketten für nur **DM 59.-**.

Spiele-Packs: 40 Disketten

mit Spielen, die Ihnen viele Monate lang spannende Unterhaltung mit dem Computer garantieren. Durch die große Auswahl an Action-, Strategie-, Arcade-, Gesellschafts- und Knobelspielen finden Sie hier für jeden Geschmack und jede Stimmung das richtige Spiel.

40 Disks Spiele f. s/w-Monitor **89.-**
40 Disks mit Farb-Spielen nur **89.-**

TeX

Das komplette Satzsystem auf 13 Disketten. Das Paket beinhaltet neben den Basis-Programmen TeX und Metafont auch eine komfortable Shell, zahlreiche Utilities. Für nur **DM 29.-**.

Science

20 Disketten für Wissenschaftler / Schüler / Lehrer usw. Das Paket enthält viele interessante Programme aus den Bereichen Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Darunter Datensammlungen, Simulationen, Labordaten, Lernprogramme, Meßwertanalyse, Funktionsplotter etc. komplett nur **49.-**.

STE-Demo-Paket

10 Disketten mit tollen Demos, die das letzte an Sound und Grafik aus Ihrem Rechner herausholen. Die Fähigkeiten, die in diesem Rechner stecken werden auf beeindruckende Art und Weise demonstriert, nur **DM 29.-**.

Demos 2

Ein weiteres Paket mit Demos der Spitzenklasse. Fetziges Diggi-Sounds, fantastische Grafik-Effekte. 10 Disks für nur **DM 29.-**.

Mod-Files

10 Disketten mit 4-stimmigen Soundtracker-Files. Einmalige Sound-Qualität auch auf Ihrem Atari. Mit Programm zum Bearbeiten und Abspielen. nur **DM 29.-**.

TT-Pack

7 Disketten mit speziell auf den TT abgestimmter Software. nur **DM 24.-**.

Bibel

Das bekannteste und meistgelesene Buch der Welt in praktischer Form auf dem Computer. nur **DM 24.-**.

Sportprogramme

Ob es um eine Fußballsimulation, Datensammlungen, Bundesliga-Verwaltung oder auch einfach um eine Hilfe zur Durchführung von Wettkämpfen geht. In diesem Paket finden Sie Spitzenprogramme zu Thema Sport. 5 Disks für nur **DM 19.-**.

CPX-Module

Sicher kennen Sie diese nützlichen Programme, die TOS ab der Version 2.0 im Kontrollfeld zur Verfügung stellt. Hier finden Sie eine tolle Sammlung an interessanten, nützlichen oder einfach mal spaßigen CPX-Modulen. 2 Disks für nur **DM 9.-**.

Fonts

Für die bekanntesten Textverarbeitungen haben wir tolle Zeichensatz-Pakete für Sie zusammengestellt. Je Paket erhalten Sie 200 Fonts mit einer gedruckten Übersicht. Damit hat das Endlose suchen nach dem passenden Font endlich ein Ende! Die Fonts sind für alle Drucker geeignet. Alle notwendigen Fonts (Bildschirm und Druckerzeichensätze) sind vorhanden. Je Paket erhalten Sie 14 Disketten sowie einen gedruckten Katalog mit Übersichten zu jeder Font-Diskette.

lieferbar für:

- Cypress
 - Papyrus
 - Tempus Word
 - Script 1/2/3
 - Signum!2, Signum!3
- jedes Paket (14 Disks+Übersichtskatalog) für nur **DM 49.-**.

Signum/Script Utility-Pack

13 Disketten mit 200 Fonts (Wahlweise für Laser, 24-Nadler oder 9-Nadler, bitte gewünsches angeben), sowie vielen interessanten Utilities und einigen schönen Grafiken zu Signum/Script. Mit Font-Katalog für nur **DM 39.-**.

Vektorgrafik #1

Ein Riesepaket mit 750 Vektorgrafiken im CVG- oder GEM-Format. Die große Auswahl an Grafiken bietet Ihnen für jede Gelegenheit die richtige Illustration. Mit gedruckter Übersicht zum Hammerpreis von nur **DM 99.-** (Keine Überschneidungen mit den Paketen 3,4 und 5!)



Vektorgrafik #3

Ein Paket mit 8 Disks mit Vektor-Grafiken, wahlweise im CVG, GEM oder EPS-Format. Mit gedrucktem Grafik-Katalog nur **DM 39.-**.



Vektorgrafik #4

8 Disketten randvoll mit Spitzen-Vektor-Grafiken, wahlweise im CVG, GEM oder EPS-Format. Mit gedrucktem Grafik-Katalog nur **DM 39.-**.



Vektorgrafik #5

Und ein drittes 8-Disk-Paket mit Vektor-Grafiken, wahlweise im CVG, GEM oder EPS-Format. Mit gedrucktem Grafik-Katalog nur **DM 39.-**.



Abstieg - Aufstieg - Umstieg?

Das müssen Sie selber wissen. Wir haben den PC dafür: 486SX-33Mhz CPU, 4 Mbyte RAM, Super VGA-Karte mit 1Mbyte Speicher, 2*seriell, 1*parallel, Game-Port, 3.5" HD-Disklaufwerk, 100 Mbyte Festplatte, Harddisk-Wechselrahmen, Desktop-Gehäuse mit 200 W Netzteil, TÜV-geprüft, 14" VGA Farb-Monitor, strahlungsarm (MPR2), bis 1024*768 Punkte, Systemsoftware MS-Dos 5.0 + Windows 3.1, Maus

komplett nur: **2999.-**

Fonts

Paket VFNI 220 Vektorfonts im CFN-Format. Jede Schrift liegt in mehreren Schnitten vor, so daß Sie eine wirklich gute Ausstattung mit Zeichensätzen erhalten. nur **199.-**.

Script Temmel Serif Antiqua Peking Office Cubert Bengal

Headline

Collection, eine professionelle Sammlung an interessanten Vektor-schriften

BANNER Sonale Belinda
BALI BALISAD Semiscript
Handletter DYNAMIT GRIFT
KATE KATHE SAND Slapsick
Loretta BOMB WIRI OFterian
Bigbrush BONE STAR ALEX
BERRI Script BOULDER Doleres
GOMG Helen ZARD Stone
Salvadore CHEMIE Melone
Shuffe ARBIT Woko STAM
Marker Malawie SATAN Best
FIRE Rasunt

nur **239.-**

Clip-Art

25 Disketten mit einer Auslese von ca. 8000 Spitzengrafiken im weit verbreiteten PAC-Format. Dazu ein im professionellen Offsetdruck erstellter Grafik-Katalog mit Abbildungen aller Grafiken und ein umfangreiches Stichwortverzeichnis. Ergänzt wird das Paket mit einer Grafik-Utility-Disk. komplett (26 Disketten mit Grafik-Katalog) nur **DM 149.-**.

Versandkosten:

Vorkasse: DM 5.-
(Scheck oder Bar)
Nachnahme: DM 8.-
Ausland: DM 15.-, nur VK

softwareservice
seidel

Softwareservice Seidel
Jan-Hendrik Seidel
Hafenstr. 16
2305 Heikendorf
Tel.: 0431/24 12 47
Fax: 0431/ 24 52 30

Hardware

Logitech Pilot Maus	59.-
NCE-Maus	39.-
Simm 1 Mbyte	69.-
Sang Megavision 300	1049.-
Nova 16M VME	849.-
Nova 32K VME	669.-
Nova 32K f. Mega ST	449.-
ICD The Link	179.-
Imex 2 Speichererweiterung	249.-
HBS 210 Beschleuniger	339.-

Dongleware

Oxyd Genral E.	60.-
Disk dazu:	3.-
(Bitte angeben, für welchen Rechner. Es gibt jetzt spezielle Versionen für ST Farbe, ST Mono, TT und Falcon sowie PC.)	
Oxyd 2	60.-
Spacola	55.-
Disk dazu je	3.-

DTP-Pakete

Calamus* 1.09N + Original DMC-Fonts + DMC-Vektorgrafiken + Dokumentenbeispiele. Paketpreis: **199.-**

dto., jedoch mit

Outline-Art statt Calamus* 1.09N: **199.-**

Hammer-Paket:

DMC-Paket (Calamus* + Fonts + Grafik + Dokumente) + 750 zusätzliche Vektorgrafiken + 50 Vektorfonts. Nur **299.-**

*Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC, Wallul

DFÜ und FAX:

Zyxel U-1496E**

High-Speed-Modem (18800 Baud, NMP 4 u. 5, V42bis, 14400 Baud Fax Class 2, Voicemodem inkl. QFax/pPro Faxsoftware: Paketpreis nur **DM 849.-**

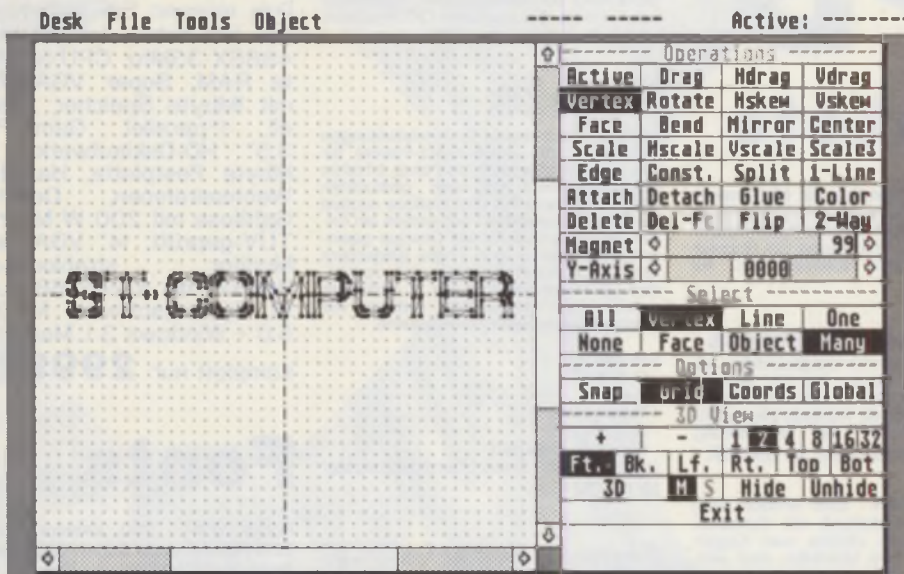
QPack: Pocket-Fax-Modem**.

2400 Baud, 9800 Baud Fax, inkl. QFax pro, Connect und BTX

Mini-Software nur **333.-**

QFax/Pro Faxsoftware solo, wenn Sie schon ein Modem haben: nur **75.-**

**Anschluß ans Netz der Telekom ist strafbar



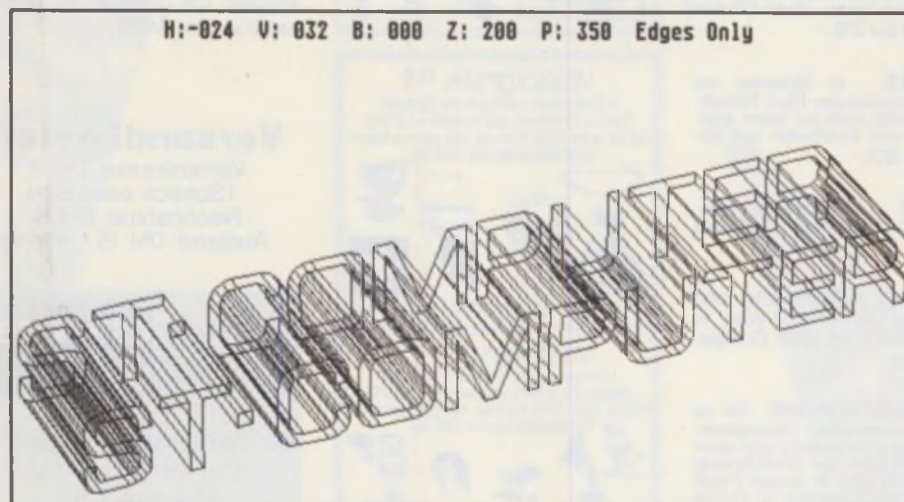
Cyber-Sculpt mit geöffnetem 3D-Editor

tive-Button wird ein ganzes Objekt bestimmt, an dem Veränderungen und Ergänzungen vorgenommen werden können.

Rotationen werden mit der Maus gesteuert, wobei in der Menüleiste die aktuelle Gradzahl angezeigt wird. Ungewöhnlich ist die entgegengesetzte Bewegung des Rahmens gegenüber der Mausbewegung. Horizontales und vertikales Verdrehen sowie Spiegeln und Biegen sind weitere Bearbeitungs-Features. Um überhaupt ein Objekt erstellen zu können, müssen Scheitelpunkte gesetzt werden, die miteinander verbunden, eine Fläche ergeben. Mehrere Flächen zusammengefügt ergeben folglich ein 3D-Objekt. Um die Linien und Flächen zu bearbeiten, stehen die üblichen Vektorgrafikwerkzeuge zur Verfügung. So kann geteilt, getrennt, gelöscht, geklebt und verbunden werden. Hat das Objekt nicht die gewünschte Größe, kann es in horizontaler und vertikaler Richtung skaliert werden. Möchte man gleichzeitig beide Richtungen verändern, ist dies mit der Scale3-Funktion auch möglich. Eine

freie Verformung mittels Magneten ist wohl eher für die Künstler unter den Usern gedacht.

In den „Optionen“ wird das Gitter eingeschaltet. Auf Verlangen können auch hier die Koordinaten in der Menüleiste angezeigt werden. Gesetzt den Fall, man habe eine schon existierende Papierzeichnung von einem Körper und möchte diese nun in Cyber-Sculpt eingeben: dann sollte man zunächst den Fang auf die Rasterpunkte schalten. Vergrößert man jetzt die Darstellung auf das 32fache und springt von Punkt zu Punkt, fällt auf, daß die Koordinatenanzeige satt um einen Zähler, immer um den Betrag 8 erhöht wird. Möchte man die Koordinaten der Zeichnung manuell eingeben, wird einem wohl nichts anderes übrigbleiben, als alle Zahlen der Zeichnung mit acht zu multiplizieren. Aus einer Kantenlänge auf dem Papier von 10 mm werden dann natürlich 80mm. Die maximale Arbeitsfläche in Cyber-Sculpt beträgt 1408. Der Arbeitsraum gleicht also einem Würfel mit der Kantenlänge 1408.



Ein gelungener Rundumblick

Bei einer Genauigkeit von 1 mm als kleinster Einheit entspricht das einer Kantenlänge von 1,4 m.

Bei den Sichtoptionen stellt man den Zoom-Faktor und die Blickrichtung auf die Arbeitsfläche ein. In der 3D-Darstellung läßt sich das gesamte Bild bei gedrückter linker Maustaste rotieren. Auf einem ST geht dies gerade noch mit akzeptabler Geschwindigkeit. Auf einem TT ist es dagegen ein Vergnügen, die Objekte in Echtzeit zu rotieren. Neben dem 3D-Editor gibt es aber noch drei weitere Punkte in Cyber-Sculpt: der Spin-Editor dient zur Erstellung von Rotationsobjekten, wie z.B. einem Glas oder einer Vase. Dazu werden ähnlich wie im 3D-Editor die Punkte gesetzt und gleichzeitig mit einer Linie verbunden. Dabei gibt es allerdings keine Bézier-Kurven, sondern nur gerade Linien. Zur Bearbeitung dienen fast die gleichen Tools wie im 3D-Editor. Die erstellte Linie wird anschließend um eine Achse rotiert, wodurch ein 3D-Objekt entsteht. In einer Dialogbox wird dabei die Anzahl der Rotationsschritte (Segmente - maximal 500 Stück) angegeben. Auch eine unvollständige Drehung wird möglich. Wie bekommt man nun eine Feder, wie sie zum Beispiel in fast jedem Auto oder auch Kugelschreiber sitzt, wenn man nur auf einem Kreis rotiert? Für Abhilfe sorgt hier der Button „Use-Path“, hinter dem sich der 3D-Pfad-Editor verbirgt. Hier läßt sich ein Pfad eingeben, auf dem ein Kreis oder Rechteck rotieren müßte, um eine Feder zu erhalten.

Der Extrude-Editor verdreht die Flächen zusätzlich, wenn man sie auf einem Pfad laufen läßt. Eine Anwendungsmöglichkeit dafür wäre ein Schraubengewinde. Als Angaben für so einen Extrudiervorgang (extrudieren = Formstücke thermoplastisch herstellen) braucht man die Länge, die Anzahl der Segmente und sicherlich des öfteren einen Pfad. Ein recht kompliziertes Unterfangen also.

T.C.S.O.D.C.P.

Hinter diesem Abkürzungsungetüm verbirgt sich „The-Cross-Sectional-Objekt-Definition-Control-Panel“. Es ist vom Prinzip her dem Extrude-Tool sehr ähnlich, mit dem Unterschied, daß hier mehr Hand angelegt wird. Dadurch lassen sich kompliziertere und individuellere Objekte erzeugen. Natürlich bietet Cyber-Sculpt schon ein paar vorgefertigte Grundkörper wie Würfel, Trapez usw. an. Den Objekten können auch Farben zugeordnet werden, wobei im Monochrombetrieb 15 Graustufenmuster zur Verfügung stehen.

So bleibt zum Schluß nur übrig den Hut vor Tom Hudson zu ziehen und neidlos

anzuerkennen, daß er bereits 1989 zukunftsorientierte Programme schreiben konnte. Der Funktionsumfang und die Möglichkeiten, 3D-Objekte zu erstellen und zu verändern, sind auch heute noch (fast) Stand der Dinge. Schade ist nur, daß es nicht mehr weiterentwickelt und somit über die Jahre immer weiter ins Hintertreffen kommen wird.

Phase-2

Wenn Cyber-Sculpt verlassen wird, sind alle Objekte fertig, und es geht daran, sie ins rechte Licht zu rücken. Dazu kommt Chronos ins Spiel. Vor Programmstart muß allerdings erst entschieden werden, auf welchem Rechner es läuft. Es gibt sowohl eine ST- als auch eine TT-Version. Wer einen ST besitzt, wird nicht nur mit langsameren Aktionen bestraft, sondern auch mit ca. 50 KB mehr Speicherbedarf gegenüber der ca. 300 KB großen TT-Version. Raubkopierern wird bei Chronos zur Zeit keine Chance gegeben. Ein Hardware-Key, der in den seriellen Port gesteckt werden muß, verhindert das gründlich. Allerdings ist für die nahe Zukunft (vielleicht schon bei Erscheinen dieses Hefts?) eine Version angekündigt, die ohne Hardware-Schutz lauffähig sein soll. Am TT stellt sich zusätzlich das Problem, den 25poligen Key an den 9poligen Modem-1-Port anzuschließen. Ein entsprechender Adapter ist nicht im Lieferumfang enthalten, muß also nachgekauft werden. Zwar ist der Port durchgeführt, der Hardware-Key und ein serielles Kabel belasten die Schnittstelle aber mechanisch ziemlich stark. Zudem verweigerte der Key und somit Chronos die Arbeit, wenn der Port zuvor (beispielsweise mit einem Modem) benutzt wurde.

Das Video-Studio

Chronos ist das Studio, mit dessen Hilfe wir einen Film mit den schon erstellten Objekten „drehen“ wollen. Key-Frame-Animation ist hier das Schlagwort. Auf deutsch ist das nichts anderes als eine Berechnung von Zwischenpositionen. Die Ausgangs- und Zielpositionen (Key-Frames genannt) werden vorgegeben. Die Zwischenwerte errechnet das Programm selbstständig. Aus den Einzelbildern entsteht dann eine Animation. Eine Animation wäre auch schon das Verdunkeln eines Objektes, obwohl sich hier noch nichts bewegt.

Licht und Schatten

Zu einer Animation gehören drei unverzichtbare Dinge: das Objekt, eine Kamera und das Licht. Das Objekt der Begierde haben wir in Cyber-Sculpt bereits erstellt

und importieren es mit der „Load“-Funktion. Mit „Open“ würde Chronos versuchen, eine Animation zu laden, und die haben wir ja noch nicht.

Im Chronos-Window werden die Kamera und das Licht (das runde Objekt links neben dem Help-Window) mit dem geladenen Objekt dargestellt. An der linken Seite neben dem Fenster befindet sich eine Anzahl von Icons. Die oberen beiden dienen zur Auswahl der Betrachterposition - also entweder Regiestuhl, oder man schaut durch die Kamera. Darunter befinden sich acht Icons für die Objektmanipulation. Mit den letzten sechs kann man wieder eine Betrachterposition wählen.

Der Einfachheit halber haben wir die wichtigen Fenster geöffnet (siehe Chronos-Bild). Ganz rechts sieht man das Objektfenster. Dort wird, wie in Cyber-Sculpt, das Objekt selektiert, mit dem gearbeitet werden soll. Eine Mehrfachselektion ist nicht möglich. Dies geht nur im Chronos-Fenster, indem ein Rahmen um die Objekte gezogen wird. Links unten ist das Frame(Rahmen=Einzelbild)-Fenster. Hier kann jedes einzelne Fenster angewählt werden. Dort befindet sich leider auch ein böser Fehler. Beim Bewegen des Sliders durch „Danebenklicken“ stürzt der Rechner ab. Abgesehen davon ist die Anzahl der möglichen Rahmen sehr hoch. Es ließen sich etwas über 1,4 Mrd. Rahmen erzeugen. Bei einer genügend großen Platte und einer Abspieldrate von 25 Bildern pro Sekunde könnte man auf eine gesamte Spielzeit von ca. 652 Tagen kommen! Dies dürfte auch für Ewig-Nörgler mehr als genug sein.

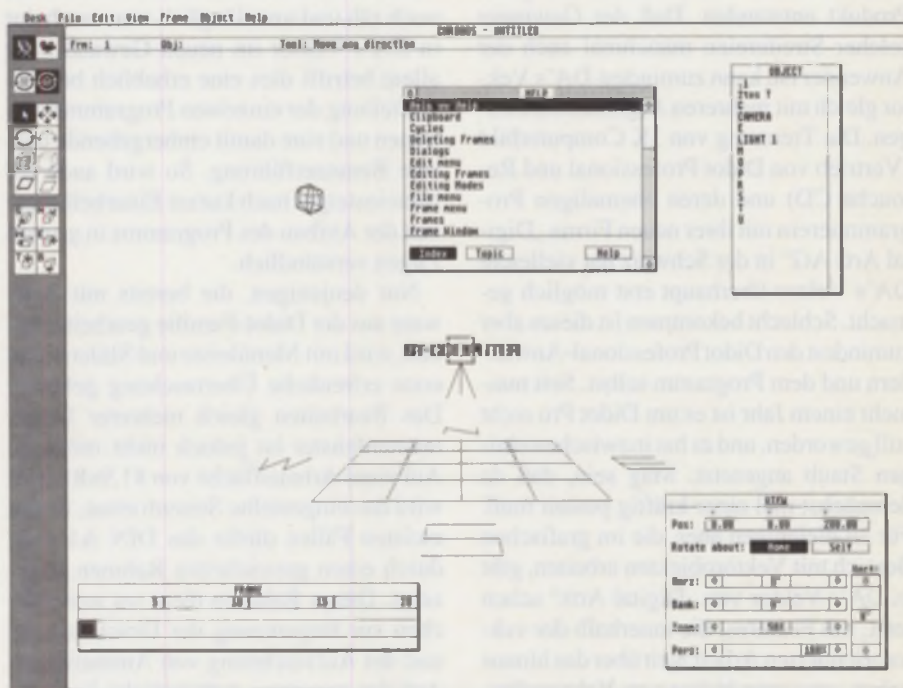
Mit dem View-Fenster kann man seinen Regiestuhl ins „Irgendwo“ stellen. Alle Positionen und Neigungen sind einstellbar. In der Mitte neben dem Objektfenster ist das Help-Fenster geöffnet. Dort findet man zu allem und jedem eine Hilfe. Allerdings muß man sich darüber im klaren sein, daß alles, ebenso wie die Handbücher, in Englisch geschrieben ist. Allerdings ist ein sehr spärliches Vokabular verwendet worden, so daß auch Ungeübte größere Passagen ohne Wörterbuch lesen können. An diesem Punkt sei auch erwähnt, daß die Handbücher sehr ausführlich geschrieben sind. Dies mag für den einen gut sein, für den anderen vielleicht eher ermüdend. Aber es ist immer besser, ein bißchen zuviel zu schreiben als zu wenig.

Achtung Klappe ...

... heißt es dann im zweiten Teil, in dem die Aufnahme gestartet wird und ein paar Effekte die Sache abrunden werden. Des weiteren kommt natürlich auch die vielzitierte Farbe ins Spiel. Die Animation wird anschließend mit Prism-Paint überarbeitet, und wir hoffen, daß bis dahin auch der neue Iris-Render eingetroffen ist, um auch fotorealistische Bilder in kurzer Zeit erzeugen zu können. Also, bleiben Sie am Bildschirm und spielen Sie nicht mit der Fernbedienung. Wir sehen uns dann nach der Werbung wieder ...

Jouchim Heller

Bezugsadresse:
Richter Distributor
Hugener Str. 65
W-5820 Gevelsberg
Tel.:(02332) 2706



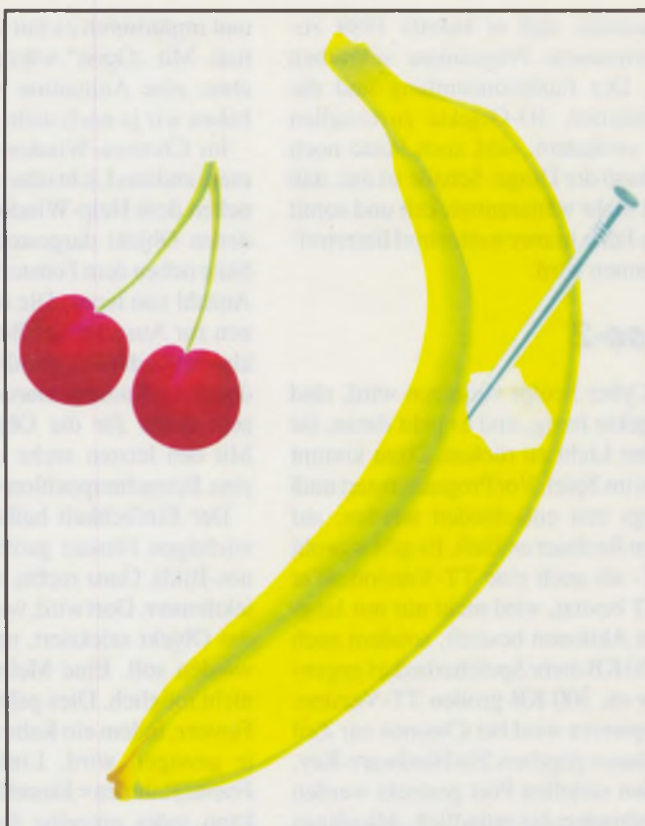
Chronos mit einigen Aktionsfenstern

DA's Vektor

Einer für alles

Vektororientierte Zeichenprogramme finden nicht nur ausschließlich in der grafischen Gestaltung ihre Anwendung. Überall dort, wo illustrierende Grafiken, Diagramme oder technische Konstruktionszeichnungen für verschiedene Aufgaben skaliert oder ergänzt

werden müssen, bedient man sich der Beziere und Polygone. Speicherplatzsparend und vor allem mit ein und derselben Grafik kann so in allen Modifikationen gearbeitet werden, ohne den Auflösungsverlust, der pixelorientierte Grafiken inzwischen so diskreditiert zu haben scheint. Mit DA's Vektor legt die neue Firma „Digital Arts“ nach der Scan-Software „Look 2“ nun ein brandneues vektororientiertes Zeichenprogramm vor, das in durchaus faszinierender und innovativer Weise die meisten Anwendungsbereiche dieser Softwaregattung abzudecken versteht.



Sicherlich ist aus dem „heiligem Zorn“ zwischen konkurrierenden Firmen schon manch ein gutes Produkt entstanden. Daß der Gewinner solcher Streitereien manchmal auch der Anwender ist, kann zumindest DA's Vektor gleich mit mehreren Argumenten belegen. Die Trennung von 3K Computerbild (Vertrieb von Didot Professional und Retouche CD) und deren ehemaligen Programmierern mit ihrer neuen Firma „Digital Arts AG“ in der Schweiz hat vielleicht DA's Vektor überhaupt erst möglich gemacht. Schlecht bekommen ist dieses aber zumindest den Didot Professional-Anwendern und dem Programm selbst. Seit nunmehr einem Jahr ist es um Didot Pro recht still geworden, und es hat inzwischen einigen Staub angesetzt. Mag sein, daß da demnächst mal einer kräftig pusten muß. Für all diejenigen aber, die im grafischen Bereich mit Vektorobjekten arbeiten, gibt es DA's Vektor von „Digital Arts“ schon jetzt, mit Features, die innerhalb der vektororientierten Arbeit weit über das hinaus gehen, was man bisher von Vektoreditoren gewohnt war.

Arbeit an der Oberfläche

Vieles von dem, was in Didot Professional noch zäh und unzulänglich war, erscheint in DA's Vektor im neuen Gewand. Vor allem betrifft dies eine erheblich bessere Aufteilung der einzelnen Programmfunktionen und eine damit einhergehende bessere Benutzerführung. So wird auch für Neueinsteiger nach kurzer Einarbeitungszeit der Aufbau des Programms in groben Zügen verständlich.

Nur denjenigen, die bereits mit Software aus der Didot-Familie gearbeitet haben, wird mit Menüleiste und Slidern eine erste erfreuliche Überraschung geboten. Das Bearbeiten gleich mehrerer Dokumentenfenster ist jedoch nicht möglich. Auf einer Arbeitsfläche von 81,9x81,9cm wird das eingestellte Seitenformat, in den meisten Fällen dürfte das DIN A4 sein, durch einen gestrichelten Rahmen angezeigt. Dieser Rahmen dient im wesentlichen zur Begrenzung der Druckausgabe und der Aufzeichnung von Animationen. Auf der gesamten Arbeitsfläche kann jedoch gearbeitet werden; nur die Objekte,

die sich innerhalb dieses Formatrahmens befinden, können dann auch ausgedruckt oder animiert werden.

Mit DA's Vektor können Sie in jedem Farbmodus und auf jeder ATARI-Konfiguration arbeiten. Unterstützt werden neben den neuen Farbaufösungen des Falcon030 alle gängigen Auflösungen von Monochrom bis TrueColor sowie alle Grafikkarten, die über einen VDI-Treiber verfügen. Unabhängig von der gewählten Monitorarstellung arbeitet DA's Vektor intern immer mit 16,7 Millionen Farben. Im Farbformular, das von allen Funktionen genutzt wird, die einen Farb- oder Grauwert anlegen lassen, können 2 Farbsysteme gewählt werden: das RGB- und das CYMK-System. Farblisten können im NCL-Format, z.B. aus den Programmen Retouche CD und Didot Professional, zugeladen oder auch selbst definiert und für zukünftige Arbeiten gespeichert werden. Wer mit DA's Vektor komfortabel arbeiten will, sollte neben einer schnellen Festplatte auch einen der neueren ATARI-Rechner sein eigen nennen. Im Animationsstil fallen sehr schnell Datenmengen

Hendrik Haase Computersysteme

Hard- und Software Distribution

Atari-Computer

Atari Mega STE und Atari TT Computer
in unterschiedlichen Versionen

Speed Drive 48	698,- DM
Wechselplatte 88	1198,- DM
HP Deskjet 500 Drucker	799,- DM
Epson Drucker LQ 570	648,- DM
HP IIIP Laserdrucker	1820,- DM
HP LaserJet IV	3200,- DM
17" Monitore und Grafikkarten, ab	1500,- DM
17" Monitor Flatscreen von IDEK	1998,- DM
Epson Scanner GT 8000, komplett	3300,- DM
Zykel Modem und andere sehr günstig am Lager	
Neuheit: Magnetooptisches 128 MB Wechselplattenlaufwerk mit Medium	2890,- DM
Medium (128 MByte), nur	120,- DM

Gebrauchte Ataris auf Anfrage
Reparaturen und Umrüstungen
preiswert und schnell

Bestellungen und Informationen bei:

Hendrik Haase Computersysteme

Stiftplatz 2 · D-4300 Essen 1

Telefon 02 01 - 8 43 40 10 · Fax 02 01 - 47 38 66



ATARI-System-Center
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
☎ (04405) 6909 Fax: 226
Bremer Str. 23
2950 Leer/Ostfri.
☎ (0491) 12668 Fax: 13576

Angebote

T*WRITE II	278 DM
ComBase	348 DM
Timeworks 2	298 DM
Kobold I	69 DM
Calamus I.09N	239 DM
ATspeedCl6	348 DM

ATARI und Schule
Lückentext
Sprachtraining für
Deutsch, Fremd- →
Fachsprachen.

10FINGER
Der ideale Kurs zum
Erlernen des 10 Fin-
ger Systems. Test ATA
RI-Journal 3/92

PD-Schul Pakete
für Klassen 1-6
SLPI 10 DM
Real-/Gymnasium
SLP2 30 DM
SLP3 30 DM
Mathei 30 DM
Klassen 10 - 13 und weiter

Chemiel 25 DM
HPD500 15 DM
Treiber für HP DJ500

RAMCARDS
(teilstückbar)
für 260/520/1040SI
→ 2/2 5/3 MB 279 DM
→ 4 MB 389 DM
mit Einbau → 95 DM

Fontdisketten
für T*Write
Info anfordern!

FALCON 030
Rufen Sie uns an!
Verkauf solange Vorrat
reicht. Preisänderung/
Irrtum vorbehalten.
Preise zzgl. Versandkosten.
Vorkasse, 4 DM
Nachnahme, 8 DM

MIDI/RS232 - 80C535 Mikro-Controller-Entwicklungs-System

Komfortable Software-Entwicklung für alle 51-er Mikro-Controller auf PC und ATARI!

SOFTWARE (für PC und ATARI)
+ Schneller Makro-Assembler
(486er bis 300 000 Zeilen/Min.)
+ Komf. Source-Level-Debugger
+ Kommunikation über RS232
(bis 115k/Baud) & MIDI (optisch)
+ Shell, Symbolischer Linker,
Binärkonverter, Disassembler,
+ Ausführliches Handbuch mit
vielen Demos (z. B. Software-
Sprachsynthesizer, LCD-Display,
Schrittmotor-Steuerung, ...)

HARDWARE (Bausatz)
+ 80C535-Mikro-Controller
+ Eigenes Kommunikations-
Betriebs-System
+ 32kB RAM, 32kB EPROM
+ 8 A/D-Wandler (bis 10 Bit)
+ On Board: je eine RS232-
und eine MIDI-Schnittstelle
+ Mini-Platine (80x100mm)
+ Komplettbausatz (incl. IC-
Sockets, Montagematerial,
gebranntes EPROM, ...)

**SOFTWARE und
HARDWARE
komplett:**
195.-
Gleich mitbestellen:
**Zusätzlicher
80C535:**
25.-
(auch einzeln)

Kostenlose Info anfordern!

Jürgen Piscal - Elektrotechnik
Rastatter-Str. 144 · W-7500 Karlsruhe 51 · Telefon & Fax: 0721 / 88 68 07

Preise zuz. Porto/Versand: NN: 9.50 DM,
Vorkasse (VR-Scheck): 6.00 DM

Die Drei Musketiere

DIE ANSPRUCHS- VOLLE SPRACHE

MAXON Pascal 1.6 bietet alles, was ein Pascal-Compiler braucht. Integrierte Umgebung, direktes Compilieren aus Editor, turboschnelle Übersetzung, zuverlässiger Programmcode, leichte Übernahme von Turbo-Pascal-5.0-Programmen, Hilfesystem und saubere GEM-Einbindung. MAXON Pascal arbeitet vollständig im RAM, wodurch traumhaft schnelle Turnaround-Zeiten gewährleistet sind. Interaktive Fehlererkennung bei Syntax- und Runtime-Fehlern. Durch das UNIT-Konzept wird modulares Arbeiten optimiert. MAXON Pascal verfügt über einen Inline-Assembler, der ein problemloses Einbinden von Maschinenroutinen gewährleistet.

DM 259.-*



VIRTUELLE SPEICHERERWEITERUNG

OUTSIDE 3 ermöglicht die virtuelle Speicher-verwaltung auf Festplatte und erweitert den Arbeitsspeicher des ATARI TTs bzw. FALCON-030s damit um bis zu 512MByte. Sie benötigen keine zusätzliche RAM-Erweiterung. Programm und Anwender merken davon nichts, alles läuft wie bisher - nur eben mit schier unbegrenztem Speicher. OUTSIDE 3 läuft mit allen ACSII- und SCSI-Platten. Im Lieferumfang ist ein eigener Plattentreiber (XHDI-Protokoll) enthalten, der optional genutzt werden kann. Auch Programme, die nicht im TT-RAM laufen, können unter OUTSIDE mit max. 16 MByte arbeiten. Integriertes ROMSPEED, dadurch laufen Programme bis zu 30% schneller.

DM 99.-* Upgrade auf Version 3 DM 40.-



MULTITASKING

Der Name **MULTIGEM 2** steht seit über einem Jahr für Multitasking auf ATARI ST- und TT-Rechnern. Mit der Version 2 dieser Betriebssystemerweiterung wurde es jetzt erstmals möglich mit mehr als 6 Prozessen, z.B. 12 Accessories und 8 Programmen, parallel zu arbeiten.

Damit es auf dem Bildschirm nicht zu unübersichtlich wird, kann man unter MultiGEM 2 gerade laufende Programme ausblenden und solange auf Eis legen, bis man es wieder braucht. Beim Ausblenden werden alle Fenster des betreffenden Programms geschlossen, beim Einblenden genau an derselben Stelle wieder geöffnet.

MultiGEM 2 unterstützt nun auch maximal 40 Fenster, dank beigefügtem Winx (ohne WINX II maximal 7).

MultiGEM 2 ist für alle ATARI ST/STE/TT ab TOS 1.02 geeignet.

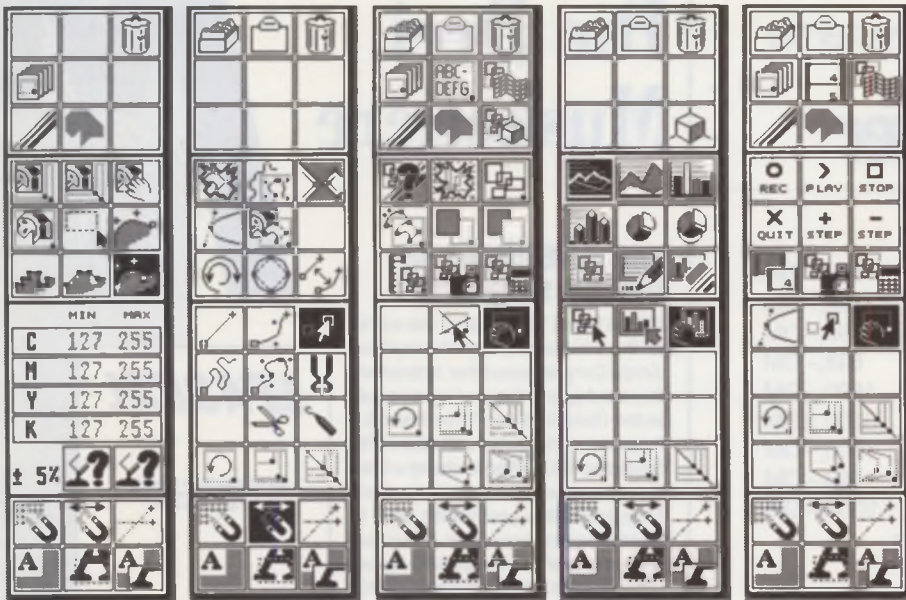
DM 159.-*



*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Bei Nachnahmebestellung wird eine NN-Gebühr von DM 8,- fällig. Ausreichende Bestellungen nur gegen Vorkasse

MAXON Computer GmbH
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Fax 06196/41885





Die 5 Programmteile im Überblick: Autotracer für Farb- und Halbtonbilder, Vektorpfadeditor, Vektorobjekteditor, Chartgrafik und Animation. Einige weitere Bearbeitungsfelder lassen sich durch Anwahl von Icons aufrufen.

von einigen 100 KB pro aufgezeichneter Sekunde an. Geradezu prädestiniert ist DA's Vektor natürlich für den ATARI TT oder den neuen Falcon030. Hier bekommt die Software Adlerschwingen, die sie im gesamten Farb- und Animationsbereich auch dringend benötigt. Auf älteren Modellen wie dem 1040er oder Mega ST bleibt es bei der Arbeit mit komplexen Farbgrafiken lediglich bei mühsamen Flugversuchen. Die Geschwindigkeit ist hier deutlich zu gering für ein akzeptables Arbeiten.

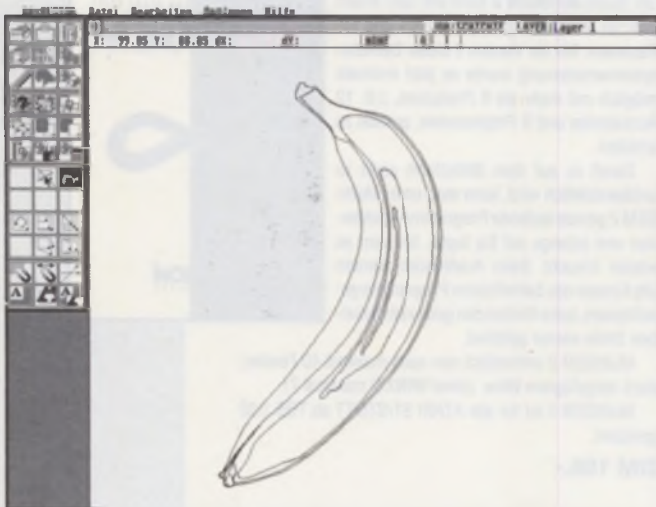
Die 5 Hauptprogrammteile des Programms lassen sich über die Menüleiste anwählen: Vektorisieren, Vektorpfad, Vektorgrafik, Chartgrafik und Animation. Hinter jedem dieser Teile steckt jedoch viel mehr an Funktion, als man auf den

ersten Blick erwarten kann. Alle Teilbereiche ergänzen sich sinnvoll untereinander. Selbst wann man nur Vektorgrafiken gestalten möchte, kann der Programmbereich Animation schnell unverzichtbar werden. Oder auch der Menüpunkt Vektorisieren, obwohl man mit dem Autotracer gerade gar nichts im Sinn hat. Was jetzt vielleicht noch nach einem rätselhaften Durcheinander in der Benutzerführung der Software klingt, wird beim Blick in den Vektoreditor verständlicher.

Der Vektoreditor

Kernstück des Programms ist der Vektoreditor, in dem grafische Objekte angelegt oder modifiziert werden können. Die Konstruktion von Vektorobjekten läßt sich,

wie in allen Vektoreditoren üblich, immer auf 2 unterschiedlichen Bearbeitungsebenen vornehmen. Auf der untersten Ebene, der Pfadebene, wird ein Objekt konstruiert, indem es in seinen Umrissen durch Vektorpfade markiert wird. Erst auf der Objektebene werden die Pfade zu Grafikobjekten. Hier können die einzelnen Objekte mit verschiedenen Zeichenattributen versehen und zu komplexen Grafiken gruppiert werden.



Die einzelnen Vektorobjekte, aus denen die farbige Abbildung zuerst animiert, und dann im „Zeit-Raum-Konverter“ in ein räumliches Objekt umgerechnet wurde. Für jede Schicht wurden Kopien des zuerst gezeichneten Objekts manuell modifiziert.

Für die Kommunikation mit anderen Software-Produkten ist es natürlich wichtig, daß die wichtigsten Formate auch anderer Programme gelesen und geschrieben werden können. An Vektorformaten läßt sich das auf dem ATARI weit verbreitete CVG-Format (schwarzweiß) ebenso lesen und schreiben wie das GEM-Metafile-Format für die Kommunikation mit anderen Rechnerplattformen. Ein Treiber für das neue CVG-Farbformat soll nach Auskunft von Digital Arts in Kürze zur Verfügung gestellt werden, so daß dann auch komplexe Farbgrafiken aus DA's Vektor in beispielsweise Calamus SL weiterverarbeitet werden können. Im Moment ist ein derartiger Datentransfer nur über das TIFF-Format möglich.

Beurteilungskriterien für einen Vektoreditor sind in erster Linie sicher die Möglichkeiten, die er zur Bearbeitung und Manipulation der erzeugten oder fertig vorliegenden Grafiken bietet, und in welcher Qualität er dieses zu leisten vermag. Neben „Bézier-Netztransformationen“, mit denen Objekte plastisch verformt werden können, und einem „Rechner“ mit ladbaren und selbst definierbaren Formelsammlungen zur Objektprojektion bietet DA's Vektor auch einige völlig neue Funktionen, die einen durchaus in Erstaunen versetzen können.

Da ist zum ersten der sogenannte „3D-Extruder“, mit dem allen Vektorobjekten eine dreidimensionale Perspektive gegeben werden kann. Diesen Effekt kann man sich in etwa wie die Erzeugung des Schattens eines Objektes vorstellen, vorne liegt das Original und dahinter, leicht versetzt, der Schatten. Nun kommt im 3D-Extruder noch die 3. Dimension hinzu, die eine räumliche Darstellung des Objekts zeichnet. Auf unser 2dimensionales Beispiel übertragen heißt das, daß auch noch der imaginäre Zwischenraum zwischen Original und Schatten flächig dargestellt wird. Bei der Arbeit im 3D-Extruder wird über die Abbildung eines dreidimensionalen Würfels die Lage des Objekts im Raum festgelegt. Die „Tiefe“ des Objekts wird über Zahlenwerte eingegeben, die Farbe des Blocks über das Farbformular. Ein kleines Sonnensymbol kann als imaginäre Lichtquelle in diesem Würfelfeld mit der Maus frei verschoben werden, wodurch sich die Licht- und Schattenwirkung des Blockobjekts festlegen läßt. Das Ergebnis ist ein 3D-ähnliches Objekt, dessen Tiefe durch realistisch errechnete Verläufe dargestellt wird.

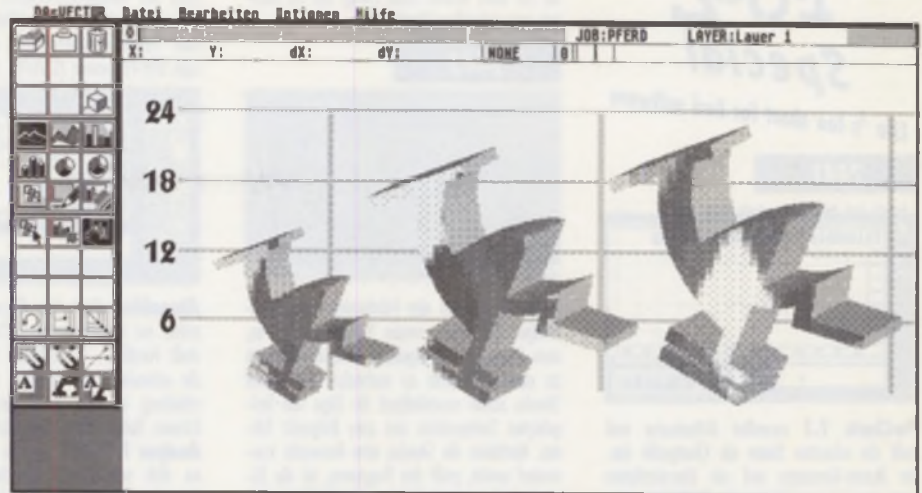
Da jedes Vektor-Pfadobjekt immer nur genau eine Flächenfarbe und ein Linienattribut beinhalten kann, bestehen auch die von DA's Vektor erzeugten Farb- und Graustufenverläufe in den vom 3D-Extru-

der gezeichneten Rundungen aus vielen einzelnen Objekten, denen jeweils in feinen Abstufungen eine Farbe oder ein Grauton zugeordnet ist. Da sich diese Verläufe nicht abstellen lassen, z.B. durch eine „transparente Flächenfarbe“, ist die Übernahme dieser 3D-Zeichen in einen Fonteditor oder auch für eine Ausgabe als saubere Outline-Grafik auf einen Plotter nicht möglich.

Apropos „saubere Outline-Grafik“. Gerade in der Entwurfsphase müssen einzelne Objekte häufig „übereinandergezeichnet“ werden, um den Lauf von Rundungen und Kurven exakt anzulegen. Um aus solchen gestückelten Objekten einen sauberen Outline-Zug zu erstellen, bedarf es langwieriger Handarbeit oder der „Join“-Funktion von DA's Vektor, die diesen Vorgang automatisiert. Diese Funktion ist auch dem 3D-Extruder vorgeschaltet, da ein solches Objekt zur genauen Zeichnung der Blockkonturen natürlich als Outline-Objekt vorliegen muß. Alle sich überschneidenden Pfade können also direkt vor den 3D-Operationen in einem Arbeitsgang entfernt werden.

Der 3D-Extruder ist eine von insgesamt 3 Generatorfunktionen, die zum Erzeugen komplexerer Vektorobjekte dienen. Weiter vorhanden sind eine Multikopierfunktion, mit der Objekte bei automatischen Mehrfachkopien kontinuierlich auch in Farbgebung und Geometrie geändert werden können, sowie der sogenannte „Zeit-Raum-Konverter“. So futuristisch diese Funktionsbezeichnung anmuten mag, trifft sie doch den Kern des Geschehens. Hier kann der gesamte Ablauf eines im Animationsteil angelegten Films (die generierten Einzelbilder im zeitlichen Ablauf) in ein grafisches Objekt umgerechnet werden (also in eine räumliche Darstellung). Es ist schon fantastisch, was allein mit diesem Werkzeug realisierbar ist. Die Abbildungen „Kirsche“ und „Loch in der Banane“ habe ich beispielsweise, bis auf das Bananenloch, ausnahmslos mit dem Zeit-Raum-Konverter entwickelt.

Sehr schade, aber sicher auch in dem dann auftretenden Rechenaufwand begründet, ist, daß diese Einzelbilder, wie auch bei der reinen Animation, immer nur aus dem gleichen Objekt erstellt sein dürfen. Mit den gleichen Pfaden, der gleichen Anzahl von Stützpunkten, Béziern und Linien. Im konkreten Fall heißt das: wird beispielsweise ein „A“ zu einem „O“ animiert, muß das „O“ aus den vollständigen Pfaden des „A“ gezeichnet sein. Das geht ja noch, aber generieren Sie unter diesen Vorgaben mal aus einem „A“ ein „M“! Hier hat also die Animation ihre Grenzen, die sich nur mit eigener Kreativität und Arbeitszeit überwinden lassen.



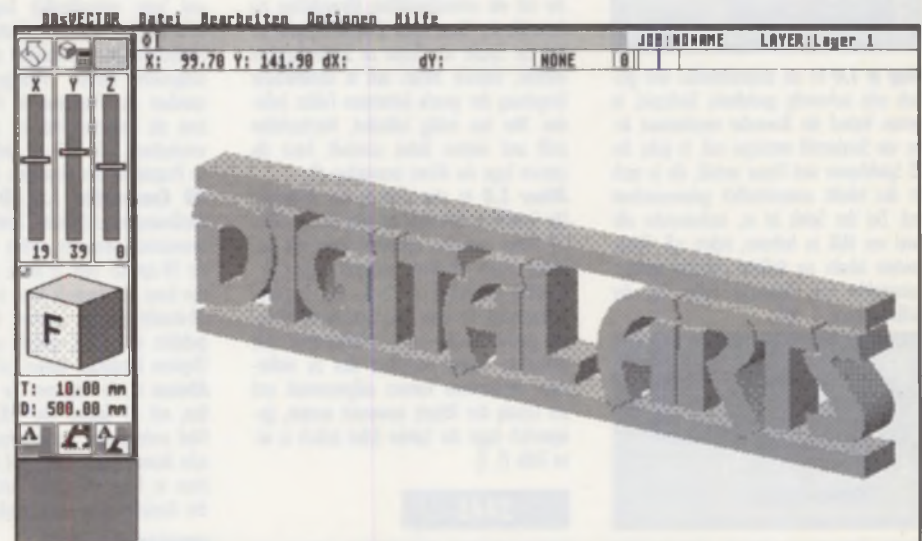
„Steigende Population von Känguruhs im Raum Heidelberg“. Im Charteditor können neben den klassischen Balken- und Tortendiagrammen auch beliebige Vektorobjekte genutzt werden.

Ein Beispiel für die daraus resultierende Arbeitsweise zeigt die Abbildung: Die Banane habe ich für die Animation in mehreren „Schichtenobjekten“ gezeichnet, wobei jede Schicht eine per Hand veränderte Kopie der äußeren Form ist. Jede „Schicht“ bekommt dann noch eine andere Flächen- und Linienfarbe, die die jeweiligen Verlaufsend- und Anfangspunkte im Objekt bilden. Das fertige Objekt wurde dann, da noch keine Belichterversion verfügbar ist, in DA's Vektor als TIFF-Bild (mit 300dpi) gespeichert und über Retouche CD und Didot Professional bei „Uhlmann Skript“ in Freiburg belichtet. Hier wurde von Digital Art übrigens auch eine „Support-Box“ eingerichtet, die rund um die Uhr via Modem erreichbar ist. Neue Updates und Treiber werden von den Entwicklern in die Box gelegt und können sofort von den registrierten Anwendern „gesaugt“ werden. In dieser Mailbox befindet sich auch eine Tauschbörse

für mit DA's Vektor erstellte Animationen und Grafiken. Guter Gedanke.

Die „Multi-Kopierfunktion“ ist ein Werkzeug, das in seiner Funktionalität in direkter Nachbarschaft zum „Zeit-Raum-Konverter“ einzuordnen ist. Erzeugt wird hier eine beliebige Anzahl von Kopien eines selektierten Vektorobjektes, wobei sich Position, Größe, Drehwinkel, Füllfarbe und Linienfarbe der kopierten Objekte verändern lassen. Bei der Anwahl des entsprechenden Icons öffnet sich ein kleines Formular, das aber sogleich einen ausgiebigen Blick in den Hilfstext erzwingt. Wie manch andere Funktion im Programm läßt sich auch die konkrete Anwendung des Multi-Kopierers nur durch mehrere eigene Versuche erschließen. Die einzelnen anwählbaren Funktionen verstehen sich nicht von selbst.

Während im Zeit-Raum-Konverter alle Farb- oder Grauverläufe dadurch erzeugt werden, daß zwischen jeweils 2 Objekten

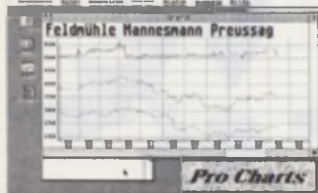


Arbeiten im „3D-Extruder“. Das kleine Würfelsymbol im Bearbeitungsfeld wird in die gewünschte räumliche Position gebracht und mit dem Sonnensymbol die Beleuchtungsrichtung eingestellt. Aus einem Vektorobjekt wird dann ein 3D-Vektorobjekt errechnet.

POOL Special

Life 's too short for bad software

2441



ProCharts 1.1 verwaltet Aktienkurse und stellt die erfassten Daten als Chartgrafik dar. Der Datum-Generator und ein übersichtliches Fenstersystem vereinfachen die Bedienung. ProCharts ist komplett in GEM eingebunden. Das Programm läuft in Bildschirmauflösungen ab 640 x 200 Pixeln. Wenn GDOS verwendet wird, können verschiedene Zeichensätze zur Beschriftung der Grafiken gewählt werden. In diesem Fall ist das Speichern im Metafile-Format möglich. ProCharts speichert außerdem in den gängigen Bildformaten BLK, IMG, XIMG, DOO und PAC (ST/E/TT ab 640 x 200 Pixel)

Finanz 1.1 ist ein elektronisches Ausgabenbuch zur Verwaltung regelmäßiger Belastungen und laufender Kosten. Separate Kostenerfassung für 1-5 Personen eines Haushalts (s/w, S).

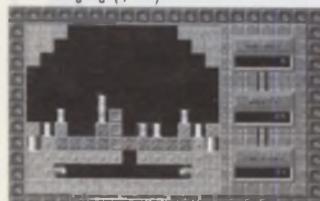
GFA - Charts 3.30/B erstellt Präsentationsgrafiken aller Art, z.B. Kuchen-, Säulen-, Liniengrafiken in 2D und 3D (s/w).

FX80 Over 1.0 erlaubt die Druckerausgabe beliebiger Textdateien im Querformat, also um 90 Grad gedreht. Das Programm arbeitet mit Epson FX80 und kompatiblen Druckern, da das Download-RAAM des FX80 verwendet wird. Umfangreiche Tabellen und Aufstellungen, die für den normalen Ausdruck zu breit sind, können im Querformat übersichtlich dargestellt werden. Da das Programm in Entwurfsqualität arbeitet, wird eine akzeptable Druckgeschwindigkeit erreicht. Läuft auch als ACC.

2442



Drop It 1.0 ist ein anspruchsvolles und grafisch sehr aufwendig gestaltetes Denkspiel, in dessen Verlauf der Anwender verschiedene Arten von Sondermüll entsorgen soll. In jeder der 30 Spielebenen sind Fässer verteilt, die je nach Art des Inhalts unterschiedlich gekennzeichnet sind. Ziel des Spiels ist es, nacheinander alle Level von Müll zu befreien, indem z.B. Fässer gleichen Inhalts zur Kollision gebracht werden. Laserstrahlen und Teleporter helfen bei der Müllbeseitigung (f, MB).



Flying Dutchman 1.0 ist ein horizontal scrollendes Ballerspiel, bei dem der Fliegende Holländer sein Schiff durch zahlreiche gefährliche Spielebenen steuern soll. Fliegende Drachen, Bienen, Bären, kleine grüne Männchen auf Skateboards und viele andere Gegner stel-

len eine ständige Bedrohung für den Spieler dar. Mit den Kanonen seines Schiffes kann sich der Fliegende Holländer zwar gegen die Angreifer zur Wehr setzen, doch zwingt ihn ein Zeitlimit zum schnellen Handeln (f).

2443



Train II simuliert den Fahrbetrieb einer Bahnanlage. Ziel dieser neuen Spielversion ist es, vom Programm vorgegebene Schienelemente zu einem Gleisplan zu verbinden. Auf dieser Strecke sollen anschließend die Züge von festgelegten Startpunkten aus zum Zielort fahren. Nachdem die Strecke vom Anwender konstruiert wurde, prüft das Programm, ob die Züge ihr Ziel erreichen können. Anschließend werden bis zu fünf Züge auf die Reise geschickt, in deren Verlauf außerdem noch ein Zeitlimit eingehalten werden muß (ST/E/TT/F, J, s/w).

PacBalls III ist ein aufregendes Geschicklichkeitsspiel mit 30 Levels. Die Spielfigur soll Diamanten auf sammeln und den vielen gefährlichen Gegnern aus dem Weg gehen (s/w, J).

2444



Kubix ist ein Denkspiel für 2-4 Personen, mit dem Tic-Tac-Toe, Vier Gewinn, 3D Vier Gewinn und viele andere Varianten gespielt werden können. Dazu werden einfach die Spielfeld-Parameter dem gewünschten Spiel entsprechend eingestellt. Am Bildschirm wird ein dreidimensionales Spielfeld gezeigt, auf dem die Spielsteine platziert werden können. Ein Kontrollbildschirm zeigt das Spiel in der Draufsicht. Interessant ist auch die Möglichkeit, mit Gravitation zu spielen, wobei die Steine immer an die tiefste Stelle des Spielfeldes fallen (f).

Minenfeld 1.0 ist ein anspruchsvolles Denkspiel, bei dem versteckte Minen vom Spieler erkannt und entschärft werden sollen. 1-4 Spieler können sich an der Suche beteiligen, ihnen stehen vier verschieden große Minenfelder mit vier unterschiedlichen Minendichten zur Auswahl. Im Sinne eines Minensuchgeräts erhält der Spieler von Schritt zu Schritt Angaben darüber, wieviele Minen sich in unmittelbarer Umgebung des gerade betretenen Feldes befinden. Wer hier richtig kalkuliert, Nachbarfelder prüft und weitere Daten sammelt, kann die genaue Lage der Minen ausmachen (f).

Miner 1.0 ist eine Variante des Minenfeld. Die Spielfläche läßt sich stufenlos bis auf 35 x 21 Felder erweitern, außerdem kann eine beliebige Anzahl von Minen versteckt werden (f).

Marble Island ist ein Denk- und Geschicklichkeitsspiel, bei dem eine Kugel durch 90 Level gelenkt werden soll. Einbahnstraßen und gefährliche Gegner versuchen dies zu verhindern. Gegenstände können aufgesammelt und zur Lösung des Rätsels verwendet werden, gelegentlich tappt der Spieler dabei jedoch in eine Falle (f, J).

2445

Genea 4.0 dient der Familien-, Ahnen- und Nachfahrenforschung. Das Programm speichert persönliche Daten von Menschen, die in beliebigen Verwandtschaftsverhältnissen stehen dürfen. Zusätzlich werden Daten über die verschiedenen Heiraten der gespeicherten Personen ein-

gegeben. Mit der Zeit entsteht auf diese Weise eine umfangreiche Datenbank, die zur Ahnenforschung ausgewertet werden kann. Genea stellt die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Personen in Listen, Ahnentafeln, Stammbäumen und Nachfahrenübersichten dar. Schnittstelle zum DTP-Programm (ST/E/TT, s/w, MB).



Ahnenblatt dient dem Genealogen als Hilfsmittel zur Ahnenverkartung. Das Programm erstellt Familien-, Nachfahren- oder Ahnenlisten, die entweder sofort gedruckt oder zur Nachbearbeitung in eine Datei geschrieben werden können. Beispieldatei vorhanden (s/w).

Analyse 1.5 erfüllt die alte Weisheit "Erkenne dich selbst": IQ, Biorhythmus, Charakter-, PSI- und Reaktionstest. Aufschlußreicher Selbsttest. Update, optimiert und korrigiert (s/w).

2446



SF-3D-Atlas 1.1 erstellt digitale Geländemodelle von Bergen und Gipfeln. Im Lieferumfang ist bereits eine Landschaft enthalten, die vom Betrachter schrittweise begangen und aus verschiedenen Himmelsrichtungen erforscht werden kann. Mit dem Editor können eigene Landschaften eingegeben werden. Dazu wird eine Spezialfolie verwendet, die das Übertragen der Daten aus der Landkarte wesentlich erleichtert. Handbuch und Editierfolie erhältlich.



Terra 2.0 erlaubt verschiedene Parametereingaben, aus denen anschließend ein dreidimensionales Geländemodell, bzw. eine Graustufenkarte errechnet wird. Indem Berghänge, Flüsse und Seen unterschiedlich eingefärbt werden, wirkt die Landschaft sehr plastisch. Die erstellte Landschaft kann nachträglich nach der Erosion ausgesetzt werden. Fertiggestellte Grafiken speichert das Programm in Parameterdateien, bzw. als Monochrombild, zur späteren Weiterverarbeitung, z.B. auch zur Einbindung in eigene Programme des Anwenders (s/w).

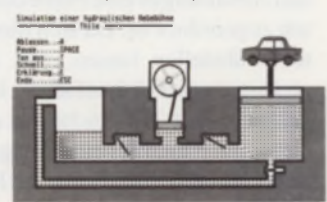
3D Construction 1.0 hilft beim Erstellen dreidimensionaler Objekte. Zunächst wird zweidimensional gearbeitet, wobei die Ansicht von der XY-zur XZ- oder YZ-Achse gewechselt werden kann. Zur Kontrolle kann immer wieder die 3D-Ansicht gewählt werden. Objekte können gedehnt, verschoben, gedreht und mit anderen Objekten kombiniert werden (s/w, S).

Abacus ist ein Programm zur Tabellenkalkulation, mit 41 Spalten und 200 Zeilen. Abacus führt umfangreiche mathematische und statistische Berechnungen durch, und stellt die Ergebnisse in Form von Linien- und Tortengrafiken dar. Ausdruck unter GDOS möglich (ST/E, s/w).

2447

Hydraulik ist ein physikalisches Simulationsprogramm einer hydraulischen Hebebühne. Das Programm wurde für den Unterricht an einer Realschule entwickelt und veranschaulicht den

Arbeitsablauf der Hebebühne. Zusätzlich wird eine Erklärung der dabei die Hauptrolle spielenden Stempelpumpe mit einem einfachen Rechenbeispiel geboten. Der Simulationsverlauf kann an jeder gewünschten Stelle mittels der Leertaste unterbrochen und anschließend fortgesetzt werden (ST/E/TT, s/w).



Mit **CASD** können kalteformte Druckfedern nach den Regeln von DIN 2096 für einen vorgegebenen Bauraum entworfen und vorgegebene Druckfedern nachgerechnet werden. CASD erlaubt die flexible Beeinflussung des Berechnungsergebnisses durch freie Wahl aller Eingabeparameter. Dies ist ein unverzichtbares Muß bei der Entwicklung von Federn, insbesondere wenn spezielle Bedingungen erfüllt werden sollen. CASD stellt die möglichen Federn in einer Auswahlliste vor. Dabei wurden Federn berechnet, die beim angegebenen Bauraum maximale Federarbeit leisten können (s/w).

Bemessung 1.0 hilft Bauingenieuren bei der Dimensionierung von Querschnitten. Bemessung von Stahlbetonquerschnitten, inkl. Nachweis der Rissebeschränkung, Spannungsnachweise von Stahl oder Holz. **Stützen 1.13** dient der Bemessung von symmetrisch bewehrten Stahlbetonstützen mit Schlankheiten kleiner als 70.

Primzahlen-Programmpaket ist eine Sammlung von Programmen, die sich mit der Suche nach Primzahlen, dem Zerlegen von Zahlen in Primfaktoren, der Berechnung des Integrallogarithmus, und der Goldbachschen Vermutung beschäftigen. Mit den Suchprogrammen kann nach Primzahlen, Primzahlzwillingen, Doppelzwillingen, dichtestmöglich aufeinanderfolgenden Doppelzwillingen, Primzahlclustern und Differenzen zwischen Primzahlen geforscht werden. Das Goldbachprogramm bietet die Möglichkeit, beliebige Beispiele im zulässigen Integerbereich zu untersuchen (ST/E, s/w).

2448



Welt 2.4 zeigt neun verschiedene Karten der Erde, auf denen Städte, Länder Bundesstaaten abgefragt werden. Welt hilft beim Erlernen von Ländernamen und den dazugehörigen Hauptstädten. Das Erdkunde-Lernprogramm enthält Landkarten mit allen selbständigen Staaten der Erde. Im Übungsteil wird der Name eines Landes, bzw. einer Hauptstadt eingeblendet, die der Lernende nun mit der Maus auswählen soll. Wenn Länder- oder Städtenamen eingegeben werden, durchsucht das Programm alle Karten nach diesem Begriff und zeigt dann auf der entsprechenden Karte an, wo es etwas gefunden hat. Jetzt mit ehem. Jugoslawien und der Tschechoslowakei in neuen Grenzen (s/w).

CAR - Simulation von Zirkel und Lineal, objektorientiert, mit der Möglichkeit, Makros zu definieren. Beispiele und Sources liegen bei (s/w). **Eiertopf** eignet sich zum spielerischen Üben der vier Grundrechenarten für Schüler der 2. und 3. Klasse Grundschule (f).

Eieruhr hilft beim spielerischen Erlernen der Analoguhr (f).

2449

Signum Fonts enthält vier außergewöhnliche Schriftarten für 24-Nadeldrucker: Computerschrift, ein besonders großer griechischer Zei-



chensatz, ein griechischer Unzialzeichensatz, der sich an dem Aussehen der Handschriften von Spätantike und Frühmittelalter orientiert und eine Schrift mit ägyptischen Hieroglyphen.

1st Image 3.6 1st Image ist ein Accessory zur Bearbeitung von Bilddateien im DOO-, P13-, PAC- und IMG-Format. Als Hilfsprogramm für WordPlus und andere Textprogramme ist 1st Image jederzeit erreichbar, wenn Bilder vor der Einbindung in den Text noch einmal kurz überarbeitet werden sollen (ST/E/TT, s/w).

Grapher 2.56 ist ein Accessory, das es erlaubt, grafische Elemente wie Boxen (auch mit Schatten), Pfeile (mit 'richtigen' Spitzen) und Tabellenrahmen direkt zu erstellen, d.h. ohne das aktuelle Programm verlassen zu müssen. Auch das Vermessen von Texten und Bildern auf dem Signum-Bildschirm ist möglich; genauso wie das Aufheilen, Invertieren und Spiegeln von Bildern usw. Bildschirmschoner, Uhrzeit und FreeRam eingebaut (s/w, MB).

2450

Nightsky zeigt den Sternenhimmel von der Position des Anwenders, wobei die Ansicht des Nord-, Süd-, Ost- oder Westhimmels gewählt

werden kann. Nightsky zeigt auf Wunsch Linien und Namen der Sternbilder, Sonne, Mond und die Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn werden samt Umlaufbahnen dargestellt. In 5-minütigen Abständen erfolgt ein Update des Sternenhimmels, damit Bewegungen mitverfolgt werden können. In der Teleskopansicht können die Mondphasen beobachtet und Sterne bis zur 10fachen Vergrößerung sichtbar gemacht werden (ST/E, s/w).

J313

Word Puzzle 1.0 hilft beim Erstellen von Kreuzworträtseln. Das leere Rätselraster, die Fragen und das gelöste Puzzle werden getrennt ausgedruckt, bzw. in separaten Dateien gespeichert, die später mit Text- oder DTP-Programmen weiterverarbeitet werden können (s/w).



Schwedenrätsel bietet eine Rätselvariante des Word Puzzle (s/w).

J314

Fate Master Rollenspiel im Jahre 2636. Nach der Invasion der Swacki soll der Planet Tatoi von Truppen der Alliance zurückerobert werden. Vor dem Angriff wird Commander Tsini-Fei auf Tatoi abgesetzt um sich ein Bild von der militärischen Lage des Planeten zu machen. Nur mit einer Pistole bewaffnet mischt sich Tsini-Fei unter die fremden Wesen und Bestien, die diesen Planeten bevölkern (f).

J315



Die **Fractal-Show** umfasst 21 fractale Grafi-

Neuerscheinungen können Sie sofort mitnehmen! ken, die in der niedrigen Auflösung mit 16 Farben berechnet wurden. Ein faszinierendes visuelles Erlebnis für Fractal-Fans (f).

J316

Trace ist ein Ray Tracer für den ST (f).

J317

Udo's Big-Font enthält vier Fonts im P13-Format, die zur Gestaltung von Überschriften in Signum! eingesetzt werden (s/w).

J318

MPlayer 1.3 spielt MOD-Dateien im Hintergrund ab. DMA-Sound auf STE/TT. 8 - 20 Khz Abspielqualität, Cache Support, sehr schneller TrackerPlayer. 480Kb Musik liegen bei.

J319

PaintShop 2.03 Malprogramm (s/w, S).

J320

WordPlus to ASCII Textkonverter. **Zweispalt 1.0** druckt Texte zweispaltig aus. **Nährwertanalyse** für Speisen und Rezepte. **OMI-Tool 1.19** für Omikron-Basic. **Bootsel 1.0** Systemkonfiguration. **Alias** "virtuelle Kopie", bzw. Startprogramm. **CHDIR** RSC-Sucher hilft beim Programmstart. **Wühlmaus 1.14** Datei-/Textsucher.

PD-Pool zahlt 20% Honorar je verkaufter Diskette, ...

für hochwertige und uneingeschränkt lauffähige Software, die exklusiv in der 2000er Serie veröffentlicht wird. Jetzt bewerben, es lohnt sich: Tel. 06151 / 589 12

PD-Szene und die vorgestellten Pool-Disketten erhalten Sie exklusiv bei den hier angegebenen Anbietern:

<p>Playsoftstudio Schlichting Katzbachstraße 8 1000 Berlin 61 030 / 7861096 ☎ 7861904</p>	<p>buch am wehrhahn 23 Am Wehrhan 23 4000 Düsseldorf 1</p>	<p>Jürgen Okon Coldenhof 7 4700 Hamm 1 02381 / 59305</p>	<p>IDL Software Reuterallee 41 6100 Darmstadt 13 06151 / 58912 ☎ 591050</p>	<p>MEGABYTE - Karlsruhe Kaiserpassage 1 7500 Karlsruhe 0721 / 22864</p>	
<p>DAS INTERNATIONALE BUCH Bauvier Spandauerstr. 2 0-1080 Berlin</p>	<p>INTASOFT Nahlstr. 76 4200 Oberhausen 1 0208 / 809014 ☎ 809015</p>	<p>Universitätsbuchhandlung Kamp GmbH Am Rathaus / PF 1960 4790 Paderborn</p>	<p>Gemini Medienvertriebs GmbH Mauritiusstr. 5 6200 Wiesbaden</p>	<p>Leonhard Computer In der Jeuch 1-3 7600 Offenburg 0781 / 57974 ☎ 59111</p>	<p>2430 Ritter der Lüfte 2.0 simuliert Luftkämpfe zwischen legendären Doppel- und Dreieckern des ersten Weltkriegs. Unterschiedliche Leistungsmerkmale, aerodynamische Eigenschaften und Bewaffnung der Fokker, Camel, SPAD, Albatros, SE 5a und vieler anderer Maschinen machen jeden Luftkampf zu einer neuen Herausforderung. Kritische Treffer, rasante Flugmanöver, Ladahemmungen und Pilotenfehler führen nicht selten zum plötzlichen Ende eines Patrouillenfluges. Wer keine menschlichen Mitspieler findet, kann nun an der Seite computergesteuerter Staffalkommandos aufsteigen und das Gefecht mit stolzen Computergegner aufnehmen. 1-6 Spieler</p>
<p>WBW-Service Osterfeuerbergstr. 38 2800 Bremen 1 0421 / 3968620 ☎ 3968619</p>	<p>Buchhandlung Bauvier Parschepplatz 83 4300 Essen</p>	<p>Computer Born Berrenrather Str. 332 5000 Köln 41 0221 / 418316 ☎ 417158</p>	<p>Ferber'sche Buchhandlung Seltersweg 83 6300 Gießen 1</p>	<p>Schick EDV-Systeme Hauptstraße 32a 8542 Rath 09171 / 5058-59 ☎ 5060</p>	
<p>T.U.M.-Soft&Hardware Hauptstr. 67 2905 Edewecht 04405 / 6809 ☎ 228</p>	<p>CBS GmbH Tecklenburgerstr. 27 4430 Steinfurt 02551 / 2555</p>	<p>Buchhandlung Behrendt Am Hof 5a 5300 Bonn 1</p>	<p>Orian Computersysteme GmbH Friedrichstr. 22 6520 Worms 06241 / 6757-8 ☎ 6759</p>	<p>Chemnitz Computer Eisenweg 73 0-9051 Chemnitz 003771 / 584583</p>	
<p>Schmorl u.v. Seefeld Bahnhofstr. 14 3000 Hannover 1</p>	<p>INTASOFT Bochumer Str. 45 4650 Gelsenkirchen 1 ☎ & ☎ 0209 / 272587</p>	<p>Foxware Computer GmbH Kurze Str. 1 5600 Wuppertal 22 0202 / 640389 ☎ 6080468</p>	<p>Gemini Medienvertriebs GmbH Königstr. 18 7000 Stuttgart</p>	<p>Österreich: PDST - Michael TWRDY Kegelgasse 40/1/20 • PF 24 • 1035 Wien ☎ 0222 / 7144579</p>	
				<p>Schweiz: Bessart-Soft Sonnenhofstr. 25 • PF 5146 • 6020 Emmenbrücke 3 ☎ 041 / 458284</p>	

- Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei (Auslandsbestellungen: Bitte Eurocheck in der Landeswährung des Händlers).
 - Per Nachnahme. Nur Inland! (zuzüglich DM 8,- Nachnahmegebühr).
 - Bitte senden Sie mir die Zeitschrift **PD-Szene**, mit Komplettkatalog der 2000er Serie und **Top Tausend** PD-Liste. DM 3,00 liegen bei.
 - Oxyd Buch (GE) 50,- DM.** **Oxyd 2 Buch 60,- DM.** **Spacola Atlas 55,- DM.**
- Zur Diskette 555, 556 oder 557. Wird für Diskette 2273 benötigt. Wird für Diskette 2272 benötigt.

Diskpreis:

Diskettennummern 2001 - 2330 **je DM 8,- ***
bzw. J-, V-, S-, T- und De-Serie **zS 60,- * / sft 8,- ***

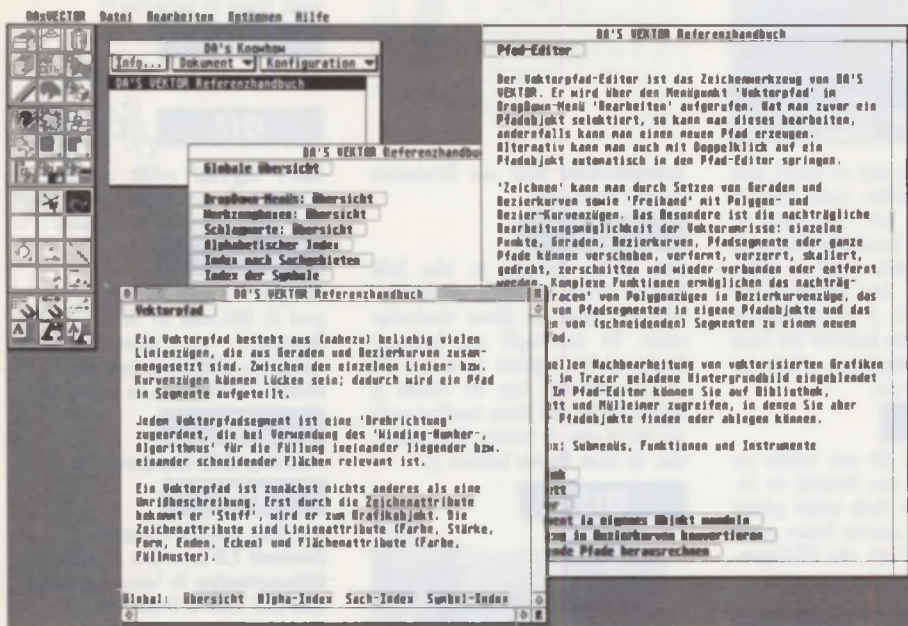
Diskettennummern 2331 - 2450 **je DM 10,- ***
zS 80,- * / sft 10,- *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

**Jetzt bestellen:
J, V, S, T, De und 2000er Serie!**

Gewünschte Disketten eintragen (2000er, J-, V-, S-, T- oder De-Serie) und Bestellschein einsenden.



Im digitalen Handbuch „DA's Know How“ kann auch geblättert werden. Durch Anklicken von Stichwörtern im Text lassen sich weitere Fenster mit den gesuchten Hilfetexten öffnen.

minimale Farb- oder Graünderungen in der Flächen- und Linienfarbe erzeugt werden, also in „geraden Linien“ von einem Objekt zum nächsten, ermöglicht die Multi-Kopierfunktion auch die Erzeugung nichtlinearer Objekte. Aus diesem Grund befindet sich diese Funktion nicht nur im Vektoreditor, sondern ist auch im Animationsteil vorhanden, um zwischen den einzelnen Bildern „runde“ Bewegungsabläufe realisieren zu können.

Textobjekte

Die Nutzung von Text erweitert die Gestaltungsmöglichkeiten gerade in einem Vektorprogramm natürlich gewaltig. Hier werden die Anwendungsbereiche erschlossen, die über eine reine „ich-male-mal-ein-Bild“-Arbeit weit hinaus gehen. DA's Vektor nutzt als Schriftformate das inzwischen weitverbreitete CFN-Format für Calamus-Fonts, wobei auch serialisierte Fonts genutzt werden können. Daneben kann auch mit PostScript-Fonts im Type-1-Format aus den DOS- und Apfelregionen dieser Welt sowie dem DFN-Font-Format gearbeitet werden. Fonts im DFN-Format sind im Handel jedoch nicht erhältlich. Benötigt wird dieses Format lediglich als Zielformat bei der Konvertierung von Type1-Schriften.

Sollen PostScript-Type-1-Fonts in DA's Vektor Verwendung finden, müssen sie vorher also durch einen mitgelieferten Konverter ins DFN-Format konvertiert werden. Type-1-Fonts beinhalten spezielle Zeichenanweisungen („Hints“ genannt), um bei der Textausgabe in kleineren Schriftgrößen Details der Zeichen ohne einen Verlust an Ausdruckskraft zu opti-

mieren. Das Resultat ist eine deutlich bessere Schriftqualität, die gerade in niedrigen Auflösungen (z.B. bei der Ausgabe auf dem Laserdrucker) eine sichtbare Wirkung hat, beispielsweise durch einen gleichmäßigeren Grauwert oder klarere Konturen. DA's Vektor wertet diese „Hints“ der PostScript-Fonts erstmalig in einer ATARI-Software aus.

Wie kann nun aber im Programm mit Text gearbeitet werden? „DA's Vektor ist kein Satzprogramm“, dieser Satz wird im Referenzhandbuch so häufig wiederholt, daß man fast schon wieder zu glauben geneigt ist, das Gegenteil sei wahr. Und bis zu einer gewissen Grenze würde man damit sogar recht behalten. DA's Vektor beinhaltet natürlich Satzfunktionen, wenn auch mit den Einschränkungen (und Vorteilen) eines rein grafisch orientierten Programms; und für ein Programm, das explizit kein Satzprogramm sein will, sind das eine ganze Menge.

All das, was in den letzten Didot-Produkten zum Standard der grafisch orientierten Vektortextverarbeitung gehörte, ist auch in DA's Vektor vorhanden. So kann ein Text auf beliebige Vektorpfade gesetzt und somit auch der Pfad einer Vektorgrafik als Schriftlinie genutzt werden. Kreistext ist in vielen Varianten möglich, wobei auch der Kreisabschnitt genau festgelegt werden kann, in dem der Text laufen soll. Text kann zeilenorientiert oder auch mehrzeilig mit einstellbarem Zeilenabstand gesetzt werden. Auch verschiedene Formatanweisungen wie links/rechtsbündig, zentriert und Blocksatz sind vorhanden, wobei sich der letztgenannte aber nur sehr unzulänglich anwenden läßt. Da der genutzte Text durch das Font-Format be-

dingt immer schon in Vektoren vorliegt, können auch die typografischen Anlagen nach dem Satz mit allen Vektorfunktionen weiterbearbeitet und modifiziert oder animiert werden.

Desktop Publishing?

Ständig ging mir bei der Arbeit mit DA's Vektor der für viele Programmtypen inzwischen geradezu inflationär verwendete Begriff des „DTP“ durch den Kopf. „Desktop Publishing“, dieses Prädikat ist eigentlich den Software-Produkten vorbehalten, die Text und Bildmaterial auch aus anderen Programmen als Druckvorlage montieren und auf Filmbelichtern in hohen dpi-Auflösungen auszugeben in der Lage sind. DA's Vektor ist nun aber ein Vektoreditor und keine Layout-Software, oder doch? Teilweise zumindest. In manchen Bereichen ist die Software ganz gut geeignet, um auch die Gestaltungen und Druckvorlagen im Akzidenzsatz-Bereich, also beispielsweise für Visitenkarten, Handzettel, Anzeigen, Briefbogen usw. zu erstellen. Die Werkzeuge sind vorhanden: Es kann in freien Seitenformaten layoutet werden (obwohl natürlich eine Seitenmontage mehrerer Seiten nicht möglich ist), man kann Text setzen und Bildmaterial fast jeder Qualität und Größe einbinden. Eine manuelle Schmuckfarbenseparation läßt sich über die Layer-Technik realisieren, bei der die selektierten Objekte wie auf mehrere Folien montierte Gruppen behandelt und auch einzeln ausgegeben werden können. Nutzenanlagen für die Druckvorlagenerstellung sind über die Multikopierfunktion halbautomatisch machbar. Auch hochwertige Druckfilme kann diese Software ausgeben. Die Belichtung wird dabei von einer DA's Vektor-Belichterversion übernommen, die ab Anfang März lieferbar sein soll. Dieses Programm, das eigentlich nur für Service-Unternehmen interessant ist, soll etwa DM 800.- kosten und auch die Rasterungen der DA-Dokumente sowie deren Farbseparationen übernehmen. Da sich alle Objekte auch über das Druckerformular der „Normalversion“ als TIFF-Bilder speichern lassen (bis max. 600 dpi sind hier möglich, wobei für Farbbilder im Offsetdruck oft schon die Hälfte ausreicht!), können diese auch jetzt schon leicht von anderen Layout-Programmen importiert, weiterverarbeitet und belichtet werden. Man darf sich aber nicht mit den hier auftretenden Datenmengen verschätzen! Die Abbildungen von „Banane“ und „Kirsche“ hatten als Job-Datei eine Größe von etwas mehr als 500K. Um die Hälfte verkleinert und als 300dpi-TIFF-Bild gespeichert, wuchs die Größe auf 11 Megabyte!

Für die Druckausgabe selbst benutzt DA's Vektor einen eigenen RIP (Raster-Image-Prozessor). Bei komplexen Farbgrafiken müssen hier jedoch Druckzeiten erwartet werden, die leicht über die 10-Minuten-grenze hinausgehen (Test auf ATARIT)! Aber auch das Laden und Speichern derartiger Grafikobjekte dauert mehrere Minuten. Hier werden die Programmierer in nächster Zeit sicher noch einiges optimieren müssen.

Farbig Vektorisieren

Inzwischen schon Standardausstattung guter Vektoreditoren ist ein „Autotracer“ zum automatischen Vektorisieren von Bitmaps. Mit dem Wort „automatisch“ muß dabei in allen Tracern etwas vorsichtig umgegangen werden. Die Qualitätsskala reicht immer nur von „sehr schlecht“ bis „ganz gut“. Sehr gut wird es immer nur durch manuelles Nachbearbeiten.

Was hat DA's Vektor hier zu bieten? Auf den ersten Blick eher Sonderbares. Als Vektorisierungsvorlagen werden in den meisten Fällen Schwarzweiß-Scans im IMG-Format benutzt. Im Tracer, den DA's Vektor bietet, ist es nun aber erst gar nicht möglich, 1-Bit-Bilder zu laden. Auch IMG-Formate können also nicht direkt verarbeitet werden, sondern müssen zur Vektorisierung erst in ein Halbtonbild konvertiert und im TIH-Format abgespeichert werden. Ein entsprechendes Konvertierprogramm liegt dem Programmpaket bei und kann über den Menüpunkt „Services“ direkt aus dem Programm aufgerufen werden.

Bei dem Autotracer handelt es sich um einen Farb-Tracer (!), der Halbton- und Farbbilder automatisch vektorisiert oder, besser gesagt, den vom Anwender im Bild definierten Wertebereich. Um in DA's Vektor Farb- und Halbtonbilder zu vektorisieren, muß also zuerst einmal eine Farbbegrenzung eingestellt werden (durch die Definition einer unteren und oberen Farb- oder Halbtone-Schwelle), die dann als eine Farbe behandelt und vektorisiert wird. Das Vektorisieren von Farben nach diesen Schwellwerteneinstellungen ist eine reine Nervensache. Etwas einfacher ist es, die zu vektorisierenden Farbeckwerte direkt aus dem Bild zu picken. Besonders in der Einarbeitungszeit wird der Umgang mit diesem Programmteil sicher eher unvorhersehbar als geplant verlaufen, da der Farb- oder Grauton, über dem sich der Mauszeiger gerade befindet, nicht in einem Farbfeld angezeigt wird. Das Picken von Grau- oder Farbwerten aus gescannten Fotos wird so zur Pixel-Übung. Die Resultate können sich jedoch sehen lassen. Vor allem die Übertragung realistischer Bilder

in grafische Objekte wird durch dieses Verfahren größtenteils automatisiert.

Für die manuelle Vektorisierung kann das Bild als Hintergrundbild im Pfadeditor eingeblendet werden. Ein sehr genaues Arbeiten ist hier möglich, da auch bei sehr großen Farbbildern bis auf Pixelgröße in das Bild hineingezoomt werden kann.

Noch etwas wirklich Neues findet sich unter diesem Menüpunkt, das mit dem automatischen Vektorisieren erst einmal gar nichts zu tun hat. Als Füllmuster für Vektorobjekte werden normalerweise diejenigen des Betriebssystems genutzt. In DA's Vektor wird nun ein ganz neues Mittel eingeführt, um Vektorflächen zu gestalten. Als Füllmuster lassen sich beliebig große Farb- oder Halbtonbilder verwenden, die dazu auch noch mit den Flächenfarben begrenzt gemischt werden können. Werden diese Bilder kleiner als die durch den Vektorpfad beschriebene Fläche eingestellt, multiplizieren sie sich zu flächenfüllenden Mustern.

Diese Funktionen, und noch einige unerwähnte mehr berühren einige der Arbeitsweisen, die normalerweise erst in der elektronischen Bildverarbeitung (EBV) gefordert sind. Das nächste Produkt von Digital Arts wird „DA's Picture“ heißen; es wird sich also zeigen, inwieweit manche noch ein wenig „in der Luft“ hängenden Funktionen eher auf zukünftige DA-Software ausgerichtet sind.

Chartgrafik

Überall dort, wo Zahlentabellen nicht nur Buchhalterherzen erfreuen sollen, kommen die sogenannten „Business-“ oder „Chartdiagramme“ zum Einsatz. Sie haben neben dem schnellen und trotzdem genauen Überblick über Zahlenverhältnisse den für Grafiker unschätzbaren Vorteil, auch als grafische Elemente zu wirken und als solche ins Layout mit einbezogen zu werden.

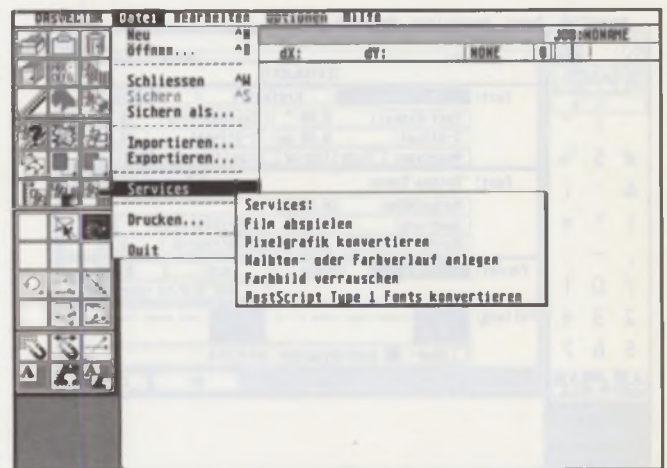
Eben diese Diagramme können auch in DA's Vektor erstellt werden, wobei das Programm aber weniger darauf ausgerichtet ist, allen statistischen Möglichkeiten in der Präsentation von Zahlenkolonnen Ausdruck zu verleihen. In diesem Programmteil sind Zahleneingaben wirklich nur Mittel zum Zweck der grafischen

Arbeit. Und das verstehe ich, manch statistischen Puristen zum Trotz, durchaus positiv im Sinne einer kreativen grafischen Arbeit. Der Charteditor ist in DA's Vektor ein grafisches Instrument, nicht mehr, aber auch nicht weniger.

4 Darstellungsarten bietet das Programm: Balken, Torte, Graph und freie Objekte, wobei noch Modifikationen wie eine 3D-Darstellung hinzukommen. Wie im Vektoreditor kann auch hier die fertig angelegte Chartgrafik räumlich über ein Schaubild in Tiefe und Beleuchtung positioniert werden. Und hier wie dort lassen sich über das Farbformular auch differenziertere Eingaben für die Farben einzelner Diagrammelemente, Verläufe usw. eingeben. Zur Beschriftung wird der aktuell geladene Font verwendet.

Sehr interessant ist für eine grafischorientierte Arbeit sicher auch die Einbeziehung frei definierbarer Objekte in die Chartgrafik. Dies bedeutet nichts anderes, als daß schon vorhandene Vektorobjekte aus dem Arbeitsfeld gepickt und anstelle z.B. der Balken des Diagramms die unterschiedlichen Zahlenwerte darstellen.

Da Chartgrafiken häufig zur grafischen Präsentation von Zahlenmaterial bei Diskussionen oder Vorträgen herangezogen werden, also nicht in hohen Auflagen gedruckt werden müssen, bietet sich die Ausgabe auf Kleinbildfilm oder einer farbigen Overhead-Folie an. Auch diese Ausgaben ermöglicht DA's Vektor. Für den Canon-Farbkopierer CLC 10 liegt ein Druckertreiber bei. Treiber für HP-Drucker (550C und Laserjet 4) sind in Arbeit. In den Treibern sind je nach Druckertyp bereits Farbkorrektur, Rasterung und, wo nötig, auch Separationsdaten integriert.



Unter dem Menüeintrag „Services“ lassen sich die externen Programme aufrufen. Nach getaner Arbeit in einem dieser Programme kehrt man automatisch zur letzten Arbeitsumgebung in DA's Vektor zurück.

Animation

Eine große Faszination wird für die meisten sicher der Programmteil „Animation“ bereithalten. Animationen werden in DA's Vektor, wie sollte es sonst sein, vektororientiert erzeugt. Grundsätzlich kann eine Animation in zwei Ausführungen erzeugt werden: als auflösungsunabhängige vektororientierte Animation und als konkreter Film, der immer eine festgelegte Bildgröße und einen definierten Farbmodus hat.

Die Animationstechnik arbeitet mit Stützpunktbildern, die in einem „Filmstreifen“ von maximal 10000 Einzelbildern verteilt werden. Diese Filmstreifen werden in einem Filmklembrett angelegt, in dem bis zu 10000 numerierte Felder belegt werden können. Ein Vektorobjekt wird auf Platz 0 gelegt, ein weiteres (das aus dem ersten entwickelt werden muß!) beispielsweise auf Platz 70. Das war's auch schon. Wird nun die Animation gestartet, generiert das Programm aus Startbild und Zielbild alle Zwischenbilder, wobei Veränderungen der Objektlage im Arbeitsfeld und Farbänderungen zwischen beiden Objekten „fließend“ errechnet werden. Die Feinheit der Übergänge ist dabei abhängig von der Anzahl der möglichen Zwischenbilder.

Die fertigen Animationen können mit einer Recorder-Funktion aufgezeichnet oder mit dem Zeit-Raum-Konverter zu einer Vektorgruppe animiert werden. Der Rekorder kann Animationen unabhängig von der aktuellen Einstellung in neun verschiedenen Farbtiefen (von monochrom bis 24-Bit TrueColor) und beliebigen Bildgrößen aufzeichnen, wobei auch Filmdauer und Bildfrequenz frei bestimmt werden können. Die derart bewegten Bilder werden über ein externes Programm - DA's Player - in der Zielaufösung abgespielt, können aber auch, mit der entsprechenden

Peripherie, auf Video aufgezeichnet werden. Computeranimation in Echtzeit verlangt hohe Rechnerleistungen und einen schnellen Datentransfer von der Festplatte. Es hängt also immer von der Leistung desjenigen Rechners ab, auf dem der Film abgespielt werden soll. Die bei der „Aufnahme“ anfallenden Datenmengen sind selbst bei einfachen Animationen beträchtlich. Wird beispielsweise der Buchstabe „A“ aus dem Zeichensatz der „Optima“ zu einem „O“ animiert, haben die vom Rekorder aufgezeichneten Dateien im Monochrommodus eine Größe von 170K, bei einer 16-Bit-Aufzeichnung bereits 2,5 MB, wobei die Filmdauer in beiden Fällen lediglich 2 Sekunden beträgt.

Man darf natürlich nicht alles von DA's Vektor erwarten, und im Animationsteil zeigt sich, daß auch der Begriff „Füllmuster“ für Vektorobjekte nicht unbedingt wörtlich zu verstehen ist. Werden derartige Objekte beispielsweise gedreht, verschiebt sich lediglich das Objekt über sein eigenes Füllmuster. Eine Animation vom Start- zum Zielobjekt ist mit gescanntem Material nicht möglich; das wäre aber auch zu schön ...

Gerade dieser Programmteil bietet im Gesamtkonzept der Software aber derart viele Gestaltungsmöglichkeiten, daß wir in der ST Computer sicher demnächst noch gesondert darauf eingehen werden.

Handbuch digital

Bei manch einer Software der vergangenen Jahre schien es mir so, als ob das beiliegende Handbuch die Probleme mit dem Programm erst schaffen sollte, die man ohne es vielleicht gar nicht hätte! Und nur auf den ersten Blick scheint sich dieses auch bei DA's Vektor fortzusetzen.

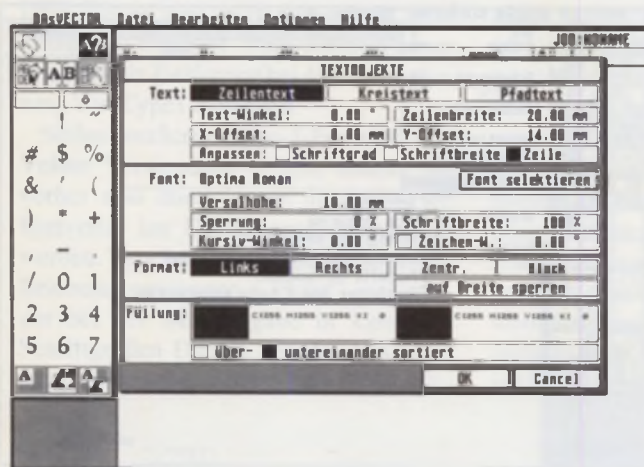
Das kleine Begleitbuch, das dem DA-Paket beigelegt ist, erläutert lediglich übergreifend die Funktionsweisen der einzelnen Programmteile. Trotzdem wird hier wichtige Hintergrundinformationen geboten, die das Arbeiten mit Vektoren, Farben und bewegten Bildern leichter machen kann. Das Lesen wird lediglich durch einige Fallstricke des Layouts gestört, dessen „flächendeckender“ Satz selten durch Absätze und noch seltener von illustrierenden Bildern unterbrochen wird, was den gut informierenden Inhalt

damit nur schlecht transportiert. Das eigentliche „Handbuch“ heißt in DA's Vektor jedoch „DA's Know How“ und kann als eigenständiges Programm oder ACC zum Lesen der Hilfedateien und der Arbeitsbeispiele des Tutorials genutzt werden. Der eigentliche Handbuchtext liegt also nicht in gedruckter, sondern in digitaler Form für die Arbeit direkt im Programm vor. Liegt der Mauszeiger über einem Icon, und wird die Help-Taste gedrückt, erscheint das entsprechende Handbuchkapitel mit der Funktionsbeschreibung. Ein Mausklick auf markierte Stichwörter im Text führt zu ergänzenden Texten, ein weiterer auf die rechte Maustaste zu Querverweisen des Themas. Per Doppelklick lassen sich die gesuchten Texte auch in eigenen Fenstern darstellen; man sieht schon, in diesem „Handbuch“ will auch das Blättern gelernt sein. Bis Redaktionsschluß lag das Tutorial leider noch nicht vor, nach Auskunft der Programmierer soll es aber bis Anfang März fertiggestellt und nachgeliefert sein.

„Know How“ hilft schnell und zuverlässig über viele „was-war-das-nochmal“-Situationen hinweg. Man bleibt im gleichen Medium (dem Rechner), und das ist in vielen Arbeitssituationen der eigentliche Vorteil. Zudem kann mit jeder neuen Programmversion auch eine stets aktuelle und immer gleich vollständige Handbuchversion auf Diskette mitgeliefert werden. Da aber alle Hilfestellungen im Programm ausschließlich vom „Know How“ geleistet werden, fehlt leider auch die sonst übliche Online-Hilfe in der Kopfzeile, die lediglich die Funktion der gewählten Icons anzeigt. So muß jedesmal „Know How“ zurate gezogen werden bzw. sich im Speicher befinden, auch wenn man es nach der Einarbeitungszeit gar nicht mehr in diesem Umfang benötigt. Toll wäre es sicher auch, wenn der aufgerufene Hilfstext direkt bei der Arbeit vom Anwender selbst editiert werden könnte, z.B. für ergänzende eigene Anmerkungen zu den Funktionen oder einfach als Möglichkeit für Arbeitsnotizen zum Thema. Das wäre dann doch endlich mal ein „Handbuch“, das vom Anwender mitgeschrieben würde; mit der Zeit entwickelt man ja auch eigenes „Know How ...“.

Fazit

Nach mehreren Wochen Arbeit in und mit dem Programm glaube ich fast, daß man sich den Umgang mit DA's Vektor eher erspielen als erarbeiten sollte. Die Arbeit im Programm macht Spaß, ohne Zweifel. Ohne den Zeitdruck, eine Grafik in wenigen Stunden erstellen zu müssen, bekommt DA in manchen Arbeitsphasen sogar das



Das Formular zur Vektortextbearbeitung. Zeilen-, Pfad- oder Kreistext sind hier möglich. Neben einigen anderen Textanweisungen kann auch ein Raster- oder Farbverlauf von Zeichen zu Zeichen in diesem Formular über eine Farbtabelle festgelegt werden.

**GEM-Fenster
quietschen heftiger als
das Garagentor**

**...und viel,
viel mehr!**

**Ihr ATARI redet
plötzlich, stöhnt und
schreit**

**Es klingt wie auf der
Brücke der U.S.S.
Enterprise**

**Die Kirchturmuhre
schlägt zur vollen
Stunde**



**ALF und sogar
der Papst melden
sich zu Wort**

CrazySounds

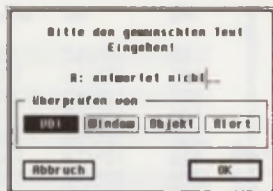
VERRÜCKT, LAUT UND KREATIV



CrazySounds legt beliebige digitale Klänge (Samples) auf bestimmte Systemfunktionen (z.B. Fenster auf/zu, Rechnerstart, beliebige Tasten, Start bestimmter Programme, Alertboxen, Dialoge, Fileselector und ausgewählte AES-Funktionen). Nur so ist die durchdringende Wirkung zu erklären.



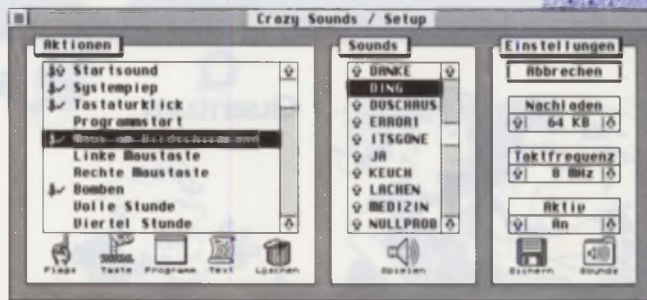
Die Krönung ist, daß auch beliebige Texte in Dialog- und Alertboxen, Fenstertiteln und sogar die VDI-Textausgabe mit Samples belegt werden können.



CrazySounds wählt auf Wunsch ein zufälliges Sample aus. Somit kommt nie Langeweile auf.



CrazySounds liest beliebige ST-Sample-Formate (z.B. SMP, SAM, AVR). Auch Samples von anderen Systemen (Mac, Amiga, PC, Windows) und sogar beliebige bis dato unbekannte Samples können geladen, geschnitten und eingebunden werden. Damit ist der Nährboden zur Vermehrung vorhanden.



Samples werden bei Bedarf automatisch nachgeladen, daher benötigt CrazySounds nur wenig Speicher.



Für alle Systeme geeignet. Bei STE/TT und FALCON sorgt der DMA-Sound, bei ST-Modellen eine optimierte Interruptroutine für das Abspielen der Sounds im Hintergrund. Kein System ist davor sicher.



CrazySounds gibt es samt einer umfangreichen Sound-Sammlung für DM 79,-.

CrazySounds bringt Leben in Ihren ATARI!

MAXON Computer GmbH • Industriestr. 26 • 6236 Eschborn • Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

MAXON
computer

SOFTWARE

Flair eines kreativen „Computerspiels“, inklusive Suchtgefahr! Wer sich dieses Ausleben des Spieltriebs und die damit verbundene Zeit nicht gönnen kann, wird mit DA's Vektor jedoch anfangs auch seine Probleme haben.

Der Verkaufspreis von DM 298,- ist sicherlich, bedenkt man die Programmvierfalt und deren Qualitäten, eine bodenlose Untertreibung. Selbst bei einem doppelt so hohen Preis könnte man noch von einem guten Preis/Leistungsverhältnis sprechen. Dieses Low-Cost-Level suggeriert aber auch einen relativ leichten Umgang im und mit dem Programm, und dem ist nun einmal nicht so. Gerade im Zusammenspiel zwischen Animation und Vektorreditor, in denen die kreativen Möglichkeiten der Software in Mengen vorhanden sind, ist es nicht leicht, nach einer vorhandenen Gestaltungsidee auch schnell die entsprechenden Resultate zu erzielen. Zu viel steckt in diesem Programm, als daß sich ein leichtes und vor allem auch intuitives Arbeiten schon nach kurzer Zeit einstellte. Manches ist im Handling auch noch etwas spröde, umständlich oder nicht in ausreichendem Maße automatisiert. All das sind aber genau die Geburtswehen, die fast schon charakteristisch für die 1.0-Version einer Software sind: manche Funktionen, die gar nicht anwählbar sein dürf-

ten (per Doppelklick aufs Vektorobjekt in die Pfadenebene, bei geöffnetem Clipboard), können beispielsweise betätigt werden, führen dann aber auf direktem Weg zur Betätigung des Reset-Knopfes. Die Bildverwaltung arbeitet noch nicht zufriedenstellend, und auch die Druckausgabe ist dringend optimierungsbedürftig (so lassen sich auf dem ATARI-Laserdrucker Füllmuster in bestimmten Bereichen nicht korrekt ausgeben).

Insgesamt sind die grafischen Werkzeuge überzeugend. Es ist die Verwaltung dieser Werkzeuge, die dem Programm im Moment noch einige kleine Probleme bereitet. Hier fehlen aber auch ganz einfach gute und mit Bildmaterial dokumentierte Arbeitsbeispiele, um es beim Gestalten nicht völlig ins Spielerische abgleiten zu lassen. Kreativ arbeiten läßt sich da am besten, wo die Werkzeuge lediglich Mittel zum Zweck sind. Und genau das wird das Tutorial leisten müssen, um mit dem Know-How-Konzept eine gelungene Alternative zum gedruckten Handbuch bieten zu können.

Die in diesem Programm gebotenen Funktionen, die bereitgestellten Ausgabemöglichkeiten auf Film- und Diabelichter sowie die Nutzbarkeit professioneller Vektor-Fonts zeigen deutlich, daß DA's Vektor seine Anwender nicht nur im Low-

Cost-Bereich sucht, wie es der Preis suggerieren mag. DA's Vektor ist eine Software für Profis, die mit ihren Arbeiten Geld verdienen müssen, zu einem Preis für Hobbyzeichner. All denen, die mit Vektoren arbeiten oder einen sehr interessanten und produktiven Schritt in die Animation wagen wollen, sei das Programm ans Grafikerherz gelegt. Sehr empfehlenswert.

JF


Bezugsadresse:
H3 Systems
Häusserstraße 44
W-6900 Heidelberg
Tel.: (06221) 164031

COMPUTER TEST

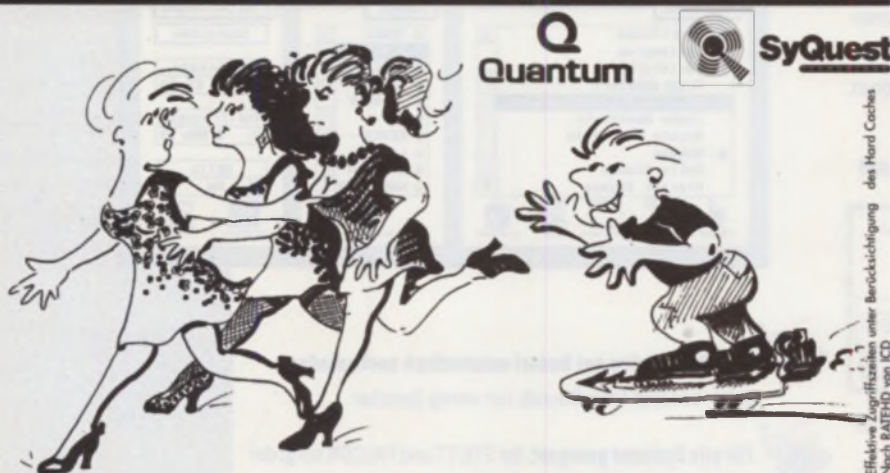
DA's Vektor

Positiv:
 Programmvierfalt
 hochwertige Gestaltungsmöglichkeiten
 digitales Handbuch
 läuft in allen Auflösungen
 Preis

Negativ:
 manche Funktionen noch überarbeitungsbedürftig
 fehlende Online-Hilfe



Schneller Zugriff



Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlussfertig. Auf Systeme mit Quantum-bzw. SyQuest-Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie, andere Produkte, 6 Monate. Preise gültig ab 15.02.93. Preisanpassungen bei Irrtümern und größeren Wechselkursschwankungen des US-Dollars vorbehalten. Eine Vertriebs-Hotline, die Sie gerne über die Konfiguration Ihrer Festplatten bzw. Speichererweiterungen berät, können Sie täglich (Mo-Fr) von 09.00 - 18.00 Uhr in Kaiserslautern, Schmiedstraße 11 unter Telefonnr. 0631-3633-102 anrufen.

TEAC - Diskettenlaufwerke		
3.5"	720/1440 kB	178.-
5.25"	360/720/1200 kB	198.-
HD-Modul inkl. Backup-Software und autom. Steptratenumschaltung		69.-

Quantum SCSI - Festplatten			
85 MB	528.-	525 MB	2298.-
127 MB	688.-	700 MB	2698.-
170 MB	778.-	1,05 GB	3298.-
240 MB	1158.-	1.2 GB	3698.-

Speichererweiterungen		
2 MB	Atari Mega/1040 STE	158.-
2/4 MB	alle Atari ST's	288.-
4 MB	alle Atari ST's	428.-

Einbaufestplatten für MEGA ST				
Quantum	ms	KB/s	Quantum	DM
85	12*/17	950**		658.-
120	10*/16	1200**		878.-
127	12*/17	950**		818.-
170	12*/17	950**		898.-
240	10*/16	1200**		1258.-
525	10*/10	1200**		2348.-

Externe Festplatten für ATARI ST					
Quantum	ms	KB/s ST	KB/s TT	Quantum	DM
85	12*/17	950**	950**		898.-
120	10*/16	1200**	1800**		1098.-
127	12*/17	950**	950**		1048.-
170	12*/17	950**	950**		1128.-
240	10*/16	1200**	1800**		1498.-
525	10*/14	1200**	1800**		2498.-
1056	10*/10	1200**	1800**		3498.-
1225	10*/10	1200**	1800**		3898.-
als ATARI TT-Versionen:					- 150.-

SyQuest - Wechselplatten, für ATARI ST			
MB	KB/s	inkl. Medium	Medium
44	500**	1078.-	148.-
88	700**	1278.-	198.-

FSE

Computer-Handels GmbH
 Schmiedstraße 11, 6750 Kaiserslautern
 Telefon: 0631/3633-102 Fax: 0631/60697
 Ladengeschäft: Richard - Wagner - Str. 10

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren
Atari Fachhändler

1000 Berlin

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

COMPUTERSYSTEME. PLAYSOFSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

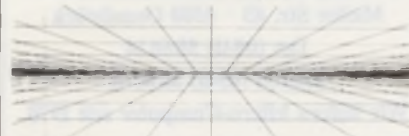
ATARI-FACHMARKT

MS-DOS FACHMARKT · NEC FACHHANDEL

Mönchstraße 8 · 1000 Berlin 20
030/786 10 96

DATAPLAY

Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

COMPUTERSYSTEME. PLAYSOFSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT

MS-DOS FACHMARKT · NEC FACHHANDEL

Wilh. Pieck-Straße 56 · Potsdam
030/786 10 96

ATARI-Systemcenter

Desktop Publishing
IBM-Kompatibel Branchensoftware

tritec

1034 Berlin, Rigaer Str. 2
direkt am Bersarinplatz
Tel. 589 1928 Fax 588 9296

1000 Berlin

Alschi Soft

Ingenieurbüro für
Software &
Computeranwendungen

O-1035 BERLIN - Proskauerstraße 32 - Tel. 5888285

- ATARI-System-Center
- Partner für Schulen und
- Hardwarevertrieb
- Universitäten (Rabatte für
- Netzwerke
- Schüler und Studenten)
- Softwareentwicklung
- Installation und Schulung

PLAYSOFT-STUDIO

Schlichting

...die etwas andere Spielerei

PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH

BERLINS NEUE DIMENSION FÜR
COMPUTERSPIELE

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
030/786 10 96

alpha computers

Neue Anschrift:
Gierkezeile 12
W-1000 Berlin 10
Nahe U-Bahn Bismarckstraße
Tel.: 030 342 00 17 Fax: 030 341 05 65

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

COMPUTERSYSTEME. PLAYSOFSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT

MS-DOS FACHMARKT · NEC FACHHANDEL

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
030/786 10 96

2000 Hamburg

G.M.A.
Wandsbeker Chaussee 58
2000 Hamburg 76



Einziges, autorisiertes Atari-DTP-Center
in Hamburg.

Telefon: 040 / 25 12 41 5-7

2000 Hamburg

3K Computerbildhaus

Fachwerkstatt - Service - Verkauf
PC-Komplettsysteme und Zubehör



Eppendorfer Weg 56
2000 Hamburg 20
Tel. 040 / 490 50 70
490 39 37
Fax 040 / 491 21 87



2120 Lüneburg

Sienknecht

Bürokommunikation
Beratung - Verkauf - Werkstatt

Heiligengeiststr. 20, 2120 Lüneburg
Tel. 04131 / 46122, Btx 402422
Mo.-Fr. 9⁰⁰-18⁰⁰ und Sa. 9⁰⁰-13⁰⁰


2300 Kiel



- Kiels einziges ATARI
Desktop Publishing Center
- ATARI System-Center
- Computerbild Systemhaus
- Calamus Profi-Center
- ATARI Fachwerkstatt
- PSION Vertragshändler

Computer&Service

Gutenbergstraße 2 · 2300 Kiel 1
Tel.: 0431-569444 · Fax 578520



LSK Fachwerkstatt

FEE S vortex GIBFE
ICD GFA
TEMPUS

MediSoftware

Computersysteme für Ärzte

Eckendorfer Str. 83, 2300 Kiel 1
Tel.: 0431/ 18 09 75, FAX: 170 80

2800 Bremen

ps DATA

ATARI-DTP Center
CALAMUS-Profi-Center
3K-Computerbild

Faulenstr. 48-52,
2800 Bremen 1
0421/170577+170169
Fax 0421/12870

DIE SYSTEM-PROFIS
Hard- u. Software GmbH

WBW-Service

Willi B. Werk

Osterfeuerbergstr. 38
W-2800 Bremen 1

Tel. 0421/39686-20
Fax 0421/39686-19, Btx 042175116

2905 Edewecht

TUM Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels GbR
Hellers-Jeddelaoh

ATARI was sonst

Hauptstr. 67, 2905 Edewecht
☎ (04405) 6809 Fax: 228

ATARI-System-Center
Hardware - Software - Beratung
Service Werkstatt

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann
ATARI-Systemfachhändler
Markstr. 52
2940 Wilhelmshaven
Telefon 0 44 21 - 2 61 45

2950 Leer

TUM Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels GbR
Hellers-Jeddelaoh

ATARI... was sonst

Bremer Str. 23, 2950 Leer
☎ (0491) 12688 Fax: 13576

ATARI-System-Center
Hardware - Software - Beratung

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum

Wiederholdt

3400 Göttingen-Weende
Wagenstieg 14 - Tel. 05 51 / 38 57-0

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Beratung · Vertrieb · Service

**Computertechnik
Rosenplänter GmbH**
Wagenstieg 5, 3400 Göttingen
Tel.: 0551-377021 Fax: 377242

Atari-System-Center
Rohrdrommel & Radtke
Hannoversche Str. 144
3400 Göttingen 1
Tel. + Fax (0551) 37 81 49

Publik Domain-Center
Über 3.000 Programme

3501 Habichtswald

Ihr MIDI-Spezialist: Beratung + Schulung + Service

REITMAIER
Musikelektronik

ATARI-Systemfachhändler
TREVINA Computer
Musikinstrumente
BÖHM-Vertragshändler

Parkstraße 9 · 3501 Habichtswald · Tel.: 0 56 06/98 12

4000 Düsseldorf

Hard und Software

Werner Wohlfahrtstätter

Atari **Ladenlokal**
Public Domain Irenenstraße 76c
Atari Spiele 4000 Düsseldorf-Unterrath
Atari Anwender Telefon (02 11) 42 98 76

Karo
Belichtungs-Service-West-GmbH
DTP-Service
Belichtungen Atari, Macintosh, DOS
An- u. Verkauf Atari-Gebrauchgeräte
Reparaturwerkstatt für Atari u. Macintosh

Neumannstr. 2 (Nähe Metro)
Telefon: 0211/231019 Fax: 0211/235910

4020 Mettmann

GENG
TEC

ATARI System Center

Ladenlokal Teichstraße 20, W4020 Mettmann
Tel. 02104/22712 (9^h-18^h) FAX 22936
Öffnungszeiten: Mo - Fr 14^h bis 18^h, Sa 10^h bis 13^h
Bitte beachten Sie unsere laufenden Anzeigen!

4150 Krefeld

NEERVOORT | **EDV**

Kommanditgesellschaft
Nordwall 96
D-4150 Krefeld 1
Tel.: 02151-772056
FAX: 02151-770995
BTX: 02151772056

Computer- Hard- & Software
Ein- & Mehrplatzsysteme
Komplettlösungen

4250 Bottrop

**Computerspiele
Vermietung**

Soft & Sound

Essener Straße 6 - 4250 Bottrop
Tel. (0 20 41) 21 97 3

4300 Essen

**Computerspiele
Vermietung**

Soft & Sound

Moltkestraße 36 - 4300 Essen 1
Tel. (0201) 20 76 29

4430 Steinfurt

CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME

4430 Steinfurt Tecklenburger Straße 27
☎ 02551/2555 Fax 2537
4520 Meile Halterstr. 25 05422/44788

ATARI **DMC ca/amus**
3K Retouche + Didot
Desk Top Publishing Center

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.

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/56057 **BUF**

4600 Dortmund

MCS Midi &
Computer Systeme

Baroper Bahnhof Str. 53 4600 Dortmund 50
Tel. 0231-759283 Fax: 750455

Atari Midi Center - Epson Händler
Hardware - Reparaturwerkstatt - Einbauservice
19" Racksysteme - Wechsel & Festplatten

D - Netz Funktelefon
Zubehör & Einbauservice

cc Computer Studio GmbH
Elisabethstr. 5 4600 Dortmund 1

Beratung - Service - Verkauf - Schnellversand

ATARI - Systemfachhändler
AT-386/486 - Peacock - Amstrad - CGCAT
Drucker - NEC - Star - Brother

Tel. 02 31 / 95 20 80 - O - Fax 95 20 80 - 99

4600 Dortmund

46 DORTMUND 1



Computer • Erweiterung • Zubehör • Reparatur

Meyer & Jacob

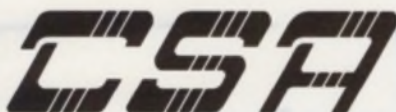
Münsterstraße 141 0231/ 833205

4650 Gelsenkirchen

Desk Top Publishing Center
COMPUTERSYSTEME u.
ANWENDUNGEN

WILHELMINENSTR. 29
4650 GELSENKIRCHEN

TELEFAX (0209) 497109
TELEFON (0209) 42011



DTP
Lösungen....

Scanner • OCR • Software Wechselplatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNOBOX-CAD Grafikprogramme
030
Zubehör
Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 MHz
Modem Digitizer Tower

Händleranfragen erwünscht

5000 Köln



Ihr Atari Profi
in Köln

Tel. 0221/4301442
Fax. 0221/466515

5 Köln 41 Monmouth 72

Wir bieten Ihnen: günstige Preise.
Bauteile-Service-Werkstatt
Verkauf-Desktop-Drucker

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
A Autorisierter
A Michael Nolte
A Vertrieb von Computersystemen
A Spezialisiert auf Atari-Computer
A und deren Anwendungen
A Vastersstr. 10, 5000 Köln 30
A Tel.: 0221-558269, Fax: 5504629
A
A
A Kein Ladenlokal. Bitte Termin absprechen.
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA



5090 Leverkusen

Rolf Rocke

Computer-Fachgeschäft
Austraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 021 71/26 24

5300 Bonn



Wir sind Ihr autorisierter
ATARI-Systemfachhändler.
Wo? Im Zentrum von Bonn.

Info & Service: 02 28 / 65 77 99

Neben ATARI Hard- & Software führen wir ein um-
fassendes Peripheriesortiment, wie Monitore, Drucker,
Scanner usw. von Top-Herstellern: z.B. CANON, Pa-
nasonic, EIZO, Epson, NEC, AGFA, Seiko. Uvm.!

Fordern Sie kostenlose Preisliste & Info:
Kapuziner Straße 8 • 5300 Bonn 1

DIGITAL MEDIA
Engagierte Beratung. Guter Service.

WOBECO

COMPUTER & BERATUNG



(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 9 - 12 Uhr u. n. Vereinbarung

Bei uns werben bringt

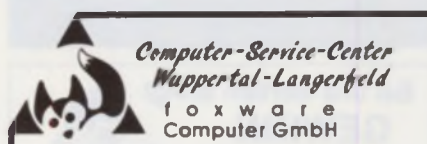
GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057

BUF

5600 Wuppertal



Computer-Service-Center
Wuppertal-Langerfeld

Kurze Str. 1 / Ecke Spitzenstr.
5600 Wuppertal 22
Tel.: 02 02 - 64 03 89
FAX: 02 02 - 64 65 63

ATARI-Computer, Laptops, Notebooks, PC
DTP-Service, Beschriftungen

5650 Solingen

A tari System Center Solingen
Wir bieten Branchenlösungen,
z.B. für Desktop Publishing

MegaTeam

Computer Vertriebs oHG
Rathausstr. 1-3

5650 Solingen 1

Ruf 0212/45888 Fax 0212/47399

5800 Hagen



Wir machen Spitzentechnologie preiswert

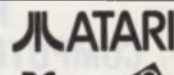
Vertragshändler Axel Böckem

Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) • 5800 Hagen
Telefon (0 23 31) 734 90

5820 Gevelsberg

Richter
DISTRIBUTOR



PC
AT



HAGENERSTR. 65 TEL. 0 23 32 / 27 06
5820 GEVELSBERG FAX 0 23 32 / 27 03

6000 Frankfurt



In der Römerstadt 249/253, 6000 Frankfurt am Main 90
Tel 069-763409, Fax 069-7681971, MB 069-761083
DTP und MIDI Vorführungen, Termine auf Anfrage, ein
gut sortiertes Ladengeschäft und eine Fachwerkstatt
erwarten Sie!

Autorisierter Fachhändler für:

CALAMUS
PROFI
CENTER



MS - DOS

NEC

SELZER SOFT

BUSY MAN

BÜRO-Programm, das JEDER kann!

Info GRAVIS, Hotline HELP 069/830970
Buchhaltung, Rechnung, Adressen, Reisen,
Post, Waren, Etikett, Termin, Notiz: 248,-
GEMA, GVL, Lizenzen, Archiv: n.A.
SELZER SOFT, Siegenstr. 6, 6230 Frankfurt 80
TEST: Fachblatt, SC, Keys, Solo, ST Magazin
Endlich Ordnung. SAVE TIME : GOTO FUN

MUSIK

6100 Darmstadt

Heimvorteil.

Wir wissen,
wo es lang geht!



Computer Profis

Lagerstr. 11 • 6100 Darmstadt 13 • Tel. 061 51 / 59 6440 • Fax 5964 41

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER



COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE



6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegebiet Friedbergweg
Georg-Ohm-Straße 10 • Tel. 0628/7 30 52 • Fax 7 30 53

6240 Königstein

KFC
COMPUTERSYSTEME

Wiesenstraße 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 - 30 33
Mail-Box 0 61 74 - 53 55

6457 Maintal

LANDOLT-COMPUTER

Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung

6457 Maintal-Dömingheim 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

6720 Speyer

Etzkorn
Computer

ATARI Desktop Publishing Center

1040 STE, Mega STE, TT, ST Book und Falcon lagermäßig
und vorrätig auf 5 Anlagen! Komplettes Angebot an
Software, Hardware & Peripherie für Atari und Apple™.

6720 Speyer • Austr. 20
Tel. 06232 / 32428 • Fax 41398
Mo - Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 12 Uhr

6750 Kaiserslautern

EDV - Lösungen
CAD Netzwerke UNIX
Telekommunikation ISDN
Schulung
Beratung
Verkauf

Computer

Burgstraße 15 - 17
6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631 - 95152
Fax: 0631 - 95153

ATARI - Fachhändler
Computer & Software
Mo.-Fr.: 10.00-12.15 &
14.30-16.45

6903 Neckargemünd

Ihr ST / TT Partner im Rhein-Neckar Raum

DIG-IT

Soft- und Hardware, Reparaturservice
Branchenlösungen und Datenbankentwicklung
Uli Metzger
Computeranwendungen
6903 Neckargemünd
Tel.: 06223/72095 Fax 73007

7000 Stuttgart

Walliger

+Co. Personal
Computer

Marktstr. 48, Tel. 07 11 / 56 71 43
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:



7400 Tübingen

Computer?
DON'T PANIC!
Computer - Komplettlösungen GmbH

Professionelle und semi-professionelle Kom-
plettlösungen für DIP und Bildverarbeitung,
Netzwerklösungen, Scanservice
Eigene Werkstatt, Kundendienst, Individuelle
Vorfürhungen nach Vereinbarung
ATARI DTP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)

DON'T PANIC

Computer - Komplettlösungen GmbH
Pflegelhofstraße 3, 7400 Tübingen
Telefon 0 70 71 - 92 88 - 0
FAX 0 70 71 - 92 88 - 14

Bei uns werben bringt
GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057

BUF

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis
HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE • SOFTWARE • LITERATUR
SCHAEURER

ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON

7475 Meßstetten 1 • Alemannenstraße 27 • 074 31/61280

7500 Karlsruhe

EPSON ATARI
SYSTEMHÄNDLER

TELEVIDEO

Durlacher-Allee 30 • 7500 Karlsruhe 1
Telefon 07 21 / 69 68 78 • Fax 69 80 64

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Am Ludwigsplatz • 7500 Karlsruhe 1 • Tel. (07 21) 16 08-0

7918 Illertissen

bictech® gmbh

Hardware
Software
Netzwerke
Service

amselweg 10
7918 Illertissen
tel 07303 / 5045
fax 07303 / 5046

8000 München

jobis
jobis
unternehmenssupport

Ihr Partner für BSS Plus & Adimens im Netz

SOFTHANSA

...worauf Sie sich verlassen können!

Ladengeschäft und Bestelladresse:
8000 München 90
Untersbergstraße 22 (U1/U2 Haltestelle)
Tel. 0 89 / 6 97 22 06 • Fax 0 89 / 6 92 48 30

8150 Holzkirchen

MÜNZENLOHER 

Tölzer Straße 5 • 8150 Holzkirchen
Tel (08024) 1814 • Fax (08024) 4879

ATARI-SCHNEIDER-NEC, Hard- und Software in großer Auswahl
PANASONIC-PHILIPS
TOSHIBA PORTABLE-LUCKY GOLDSTAR

Service und Beratung sind bei uns inklusive

8400 Regensburg

**WITTICH
COMPUTER GMBH**

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg

Tel. (0941) 562530
Fax (0941) 562510



8700 Würzburg

**SCHOLL
BÜROTEAM**

Hardware • Software
Service • Schulung

computer center

am Dominikanerplatz
Ruf (0931) 30808-0

8900 Augsburg

Adolf & Schmoll
Computer

Unser Plus: Beratung u. Service

Schwalbenstr. 1 • 8900 Augsburg-Pfersee
Telefon (0821) 528533 oder 528087

Computer Vertriebs- und Software GmbH

Bei uns werben bringt

GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057 **BUF**

0-1530 Teltow

ATARI & PC's

Wir stellen auf!

wodurch?
guter Service und günstige Preise
wo?

Computersysteme Gubernatz
0-1530 Teltow Hoher Starnweg 7 • Tel/Fax: 470723

0-6500 Gera

JUNGHANNS Computers & Mikrosysteme

0-6500 Gera
K.-Liebknecht-Str. 79
Telefon: 28994
Telefax: 28994

ATARI - Fachhändler

0-7050 Leipzig

SAXCOM

FACHHÄNDLER
DTP-CENTER
SERVICE

7050 LEIPZIG
EISENBAHNSTRASSE 93
PHONE/FAX (0341) 65523

0-8027 Dresden

**Dresdner
Computer
Center**

Ihr erster ATARI System-
Fachhändler in Dresden

Kaitzerstraße 82
8027 Dresden Tel.: 47 88 65

DCC

Dresdner Computer Center GmbH
Kaitzer Straße 82
0-8027 Dresden
Tel/Fax: (0351) 478865

* Systemerweiterungen * Reparaturservice * Softwarevertrieb

ÖSTERREICH

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m.b.H.

A-1040 Wien • Paniglgasse 18-20
Tel. (0222) 5057808, 5058893

A-1050 Wien

BESTENS BETREUT
bei
BÖHM Ges.m.b.H.

Ihr
ATARI Systemfachhändler
! 3 Jahre Garantie !

A-2340 Mödling, Hauptstr. 10
☎ 02236-46230 - Fax: 25035
DER WEG ZU UNS LOHNT SICH

SCHWEIZ

CH-4313 Möhlin

BCR Computerdienst 

Bahnhofstrasse 63
CH-4313 Möhlin

Computersysteme
EDV-Beratung
Installationen
CAD Anlagen
Datenpflege + Service

Tel. 061 88 30 32 FAX 061 88 30 03

**ATARI
NEC
star**

CH-4900 Langenthal

**steineberg
computer-shop**

Im Zentrum von Langenthal
ATARI

Computer + Software
zum Testen und Ausprobieren

Bahnhofstraße 2a
CH-4900 Langenthal
063/230080

Kleinanzeigen

Biete Hardware

>>> Katalog '93 anfordern <<<
Hardware UHR-ST ab 29,95 DM
Electronic Service
Tel.: 02366/43865 *G

I/O-Interface, AD-Wandler, etc.
Info: Tel.: 07131/161151 *G

Atari 520 STFM mit 1 MB RAM,
Monitor SM 124, 2 Laufwerke, ein-
gebaute Uhr, Maus, zusammen
für 400,- DM. Tel.: 0921/81219

Verkaufe wegen Systemwechsel
AT-Speed C16 + SpeedBridge +
Buch „AT-Speed – gewußt wie“ +
DR-DOS 5.0 für Mega STE, alles
erst 8 Wochen alt, für 270,- DM.
Tel.: 09857/1099, ab 17 Uhr

SuperCharger, 1 MB, 250,- DM;
PC-Tast-Interface 100,- DM; div.
Bücher, 80 MB SCSI-Festplatte
800,- DM. ST, 3 MB, Tower, TOS
2.06, SM 146, 600,- DM. Tel.:
05861/7253, möglichst an
Selbstabholer

Mega ST4, TOS 2.06, Grafikkarte
Pixel Wonder, HD EX30L, 1600,-
DM; Papyrus 135,- DM; KSpreat-
Lite 50,- DM; u.a. Tel.: 069/
574788, ab 17 Uhr

Festplatte 52 MB SCSI Hard &
Soft 500,- DM; 5,25"-Laufwerk
360 KByte 50,- DM; SuperCharger
1 MByte 250,- DM. Tel.: 0431/
391160, ab 18 Uhr

Falcon 030, kaum benutzt, mit 4
MByte RAM, 2,5"-Harddisk, alle
Kabel, für nur 2600,- DM. Seba-
stian Fahrenbruch, S.-Anhalt,
Tel.: Ost/25005, ab 17 Uhr

Mega ST4, 65 MB Festplatte,
schnell, leise, 2. Laufwerk, SM
144 Monitor, Laser SLM 605, Ver-
schleißteile neu + Ersatztoner,
Universalscanner DIN-A4, Mo-
dem, Software, Bücher, Zeit-
schriften. Tel.: 05723/1674

Atari 1040 STFM zu verkaufen,
VB 450,- DM. Des weiteren: Me-
gafile 30, VB 450,- DM; MS-DOS-
Emulator SuperCharger 1 MByte,
kein Einbau, nur anschließen, VB
400,- DM. Telefon: 06147/8569,
ab 17 Uhr

Flachbettscanner Epson GT-
1000 inkl. Software für Profi-s/w-
und Farbbildbearbeitung. Format:
7,4 * 10,5 cm, 200 dpi, 256
Graustufen, Foto und Strich in
Zeitungsqualität. Girardet, Tel.:
030/8824397

Verkaufe Scanner mit Software
für 250,- DM. Tel.: 07833/7164,
ab 18 Uhr, Martin verlangen.

Der Atari wird zum PC-AT! Wegen
Systemwechsel verkaufe ich ori-
ginal PC-Speed (Hardware-DOS-
Emulator) für nur 99,- DM; Adap-
ter für Multisync-Monitor an Atari
für 29,- DM. Tel.: 06657/8250

1040 STFM, 2 MB, TOS 1.4, mit
neuem Laufwerk, Maus, 499,-
DM. Themadat 4.0 49,- DM;
Checkmate 19,- DM; Astrl. Kos-
mogramm 19,- DM; N. Loeblein,
Glashütter Damm 65, 2000 Nor-
derstedt, Tel.: 040/5276448

Atari 1040 STFM, 1 MB, TOS 1.4,
Maus, 2 Jahre alt, SM 124, VB
550,- DM. Tel.: 09438/804

1040 STF, 3 MB, Vortex ATonce
MS-DOS-Emulator, SM 124 (gutes,
großes Bild!), Megafile 60,
Citizen 120D Drucker, 1300,- DM
(nur komplett). Tel.: 06033/2112

24-Nadeldrucker NEC P6plus mit
Handbuch, originalverp. VB 555,-
DM. Software zum halben Neu-
preis: CoCom-Oberfläche 79,-
DM; Leonardo-CAD 1.33D 49,-
DM; Adimens 3.1+ 149,- DM; Mr.
Print 29,- DM. Tel.: 08166/1046

Vortex ATonce 386SX mit Fast-
RAM 499,- DM; Mega STE4, SM
144, HD-Disklaufwerk, Festplatte
105 MByte, Preis VB. Avant Vek-
tor 2.0, nicht registriert 498,- DM;
TmS Cranach 499,- DM, neu,
nicht registriert. Telefon: 05751/
41140

Atari 1040 STFM, Maus, SM 124,
Megafile 60, PD-Software (u.a.
TeX), alles zusammen 899,- DM.
Tel.: 06441/87150

Mega ST4, Vortex Festplatte 60
MB, Star XB24-10, 2200,- DM
VHB; Software: GFA-Draft+ 250,-
DM; Signum!3 400,- DM; Didot
Professional s/w mit Bitstream-
fonts 600,- DM; Formular Plus
100,- DM; u.v.a. Tel.: 04551/
91362

Atari 1040 STF + SM 124 + div.
Programme + Literatur 600,- DM
VB. Telefon: 02575/2726, öfters
versuchen!

Biete Atari Mega ST1, Monitor SM
124, Maus, 750,- DM; Signum!2
150,- DM. Suche Festplatte bis
150,- DM, Syntex 1.2 bis 100,-
DM. Martin Peth Litzwalchen 27,
8221 Nußdorf, Tel.: 08669/78142

1040 STFM (TOS 1.4), SM 124,
1st Wordplus 3.15, 500,- DM;
Megafile 30 + 12 MByte PD-Soft-
ware, 350,- DM; GFA-BASIC 3.5
+ Großes GFA-BASIC 3.5-Buch
150,- DM; weitere Bücher auf
Anfrage. Tel.: 06221/862957

Atari 1040 STF mit separater Tas-
tatur, TOS 1.4 + 2.06, gegeben-
enfalls mit SM 124, Abdeckhaube;
auch Tausch gegen Mega
(STE) mit Wertausgleich; div. Mu-
sikgeräte. Tel.: 0641/74221 Q

Mega ST, 4 MB RAM, Overscan,
RTS-Tastatur, SCSI-Harddisk 50
MByte, AT-Speed DOS-Hardware-
Emulator, Logitech Mouse, FP
2000,- DM. NEC P20 Drucker,
Abdeckhaube, Druckerkabel,
neues Farbband, 1 Jahr alt, 500,-
DM. Tel.: 0541/89238

Megafile 60 VB 550,- DM, Buch
Atari ST Intern 50,- DM und Ori-
ginalspiel Populous II 50,- DM ab-
zug. Tel.: 0751/49582, ab 17 Uhr

VGA Monitor PTC 1426, kaum
gebraucht, 500,- DM VB. Tel.:
0511/691158

SCSI-Hostadapter/Kabel 60,-
DM; ST-Tower (echter PC Big-
Tower) 16 MHz, 4 MB, TOS 1.04,
5,25"-Laufwerk, 85 MByte SCSI-
Platte, Pixel-Wonder, Main-Pow-
er, Mega-Tastatur, viel Platz,
Tel.: 04421/85742

Atari 1040 STFM, TOS 1.04, SM
124, Maus, Textprogramm, Zei-
chenprogramm, Tabellenkalkula-
tion, Spiele. VB 600,- DM. Tel.:
09438/804

Atari 1040 ST + Monitor SM 124,
2. Laufwerk 3,5", div. Software,
VB 600,- DM; Drucker NEC P6VB
650,- DM – zusammen für 1100,-
DM. Soyer, Darmstädterstr. 11,
8000 München 50, Telefon: 089/
154122

• Mega ST1 350,- DM, Mega ST2/4
425,- DM (ohne Tastatur und
Maus); Casio SF4500 100,- DM;
Star LC-20 250,- DM; div. Com-
puterzeitschriften je 2,- DM; TOS
2.06 90,- DM; etc. etc. Tel.:
05271/7549, 19.30 bis 21.00 Uhr

Mega ST2, Blitter, 52 MByte
Quantum-FSE-Festplatte, 14"
Eizo Farb-Multisyncmonitor (mit
Overscan 720 * 480 Pixel), GFA-
BASIC 3.0, BeckerDesign,
NVDI2, Harlekin, Starglider2, viel
PD für 2200,- DM. Telefon:
06382/6171

Alles ist zu teuer!? – nicht verzwei-
feln: umfangreiche Soft- und
Hardware (gebraucht) günstig ab-
zugeben (über 200 Einzelartikel!)
Info bei: C. Meissner, Damasch-
keweg 12, 3550 Marburg – bitte
1,- DM Rückporto beilegen.

Fischertechnik Computing-Expe-
rimental mit Interface und GFA-
BASIC 2.0, 1 Jahr alt, Preis VS.
Tel.: 04706/1711

Atari 1040 STFM, Maus, 2. Lauf-
werk, Monitor SM 124, vorzugs-
weise komplett für 750,- DM VB
mit reichlich Software abzugeben.
Tel.: 02301/3692

520 ST, 1 MB, zweiseitiges Lauf-
werk, 200,- DM – mit SM 124
350,- DM. Tel.: 06131/228078

Atari 260 ST im Towergehäuse, 2
MByte RAM, TOS 1.04, 2 Lauf-
werke 3,5", Megafile 60, Logitech
Maus, PC Cherry-Tastatur, s/w-
Monitor SM 124, Preis 1400,- DM
VHS. Tel.: 06202/71591

Megafile 30 (Lagerschaden!,
„funktionsfähig“) 150,- DM. Tel.:
089/8508309, ab 18 Uhr

Laptop Stacy 4, wenig gebraucht,
4 MByte RAM, 40 MByte Festplat-
te, VHB 3750,- DM. Mo.-Do. Tel.:
05261/72120, Fr.-So. Telefon:
05151/43371

Portfolio mit 128K-Karte gegen
Gebot zu verkaufen. Telefon:
0611/65559

10404 STFM, TOS 1.04, Megafile
30, Wordplus 3.15, 12 MB PD-
Software, TOS 1.04-Buch, alles
neuwertig für 1000,- DM VB. Tel.:
06221/862957, ab 18 Uhr

Mega STE, 4 MByte RAM, 105 MB
Festplatte, Monitor SM 124 für VB
2100,- DM; Signum!3, Calamus
SL, div. Software; Laserdrucker
SLM 605 VB 1500,- DM. Tel.:
06421/83929, ab 18 Uhr

Atari 1040 STFM mit 3 MByte
RAM, Overscan 3.0, Monitor SM
124, RTS-Tastenkappen, Druk-
kerswitchbox, Lindy-Uhr, Scart-
Kabel, für 1000,- DM VHB. Kreile,
Tel.: 040/6781648

Farbmonitor SC 1435 für 470,-
DM wegen Fehlkaufl, Garantie bis
April 1993. Tel.: 02632/492617
(Müller)

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Hardware

CDTV-Amiga 500, 1 MByte, Tastatur, 2. Laufwerk, PDs, 4 Caddy + 4 CD-ROMs, IR-Trackball, 2 Joysticks, Software, BeckerText II, Calc, Scartkarte, Kabel + Zubehör. Neu und ungebraucht, NP 3500,- DM, VB 1600,- DM. Tel.: 04562/6208, Kraasch

Lighthouse Towergehäuse für 260/520 ST, komplett 250,- DM; MegaClock für 260/520/1040 ST, ungebraucht 50,- DM. Burkhard Wigge, Dietrich-Bonhoeffer-Str. 72, 5608 Radevormwald

Atari Mega ST2, 2 MByte RAM, Monitor SM 124, PC-Speed (MS-DOS-Emulator), externes 5,25"-Laufwerk, Drucker Star LC10-2, CAD-Programm Technobox-Drafter, PD-Journal, TOS + Disk ab 01/90. VB 2222,- DM. Tel.: 09332/4841, ab 19 Uhr

Wegen Umbau: einen Festplatten-Controller mit Deckel und Zubehör (alles neuwertig) für Mega STE gegen 100,- DM abzugeben. Axel Witaseck, Eythstr. 29, 4000 Düsseldorf, Tel.: 0211/236499

Verkaufe Atari ST, 1 MByte RAM, SM 124, Color-Monitor, AT-Speed C16, Drucker, 30 MByte Festplatte, über 200 Disketten, alles 100prozentig in Ordnung, 2 Jahre alt, original Software. Info anfordern, NP 4500,- DM, VP 2000,- DM. Telefon: 04351/84418, Gerrit

Verkaufe **Mega ST2** mit 4 MByte RAM, SM 124, RS-Speed, OverScan, HBS 240, TOS 1.04/2.06, RTS-Tasten, Drucker-Switchbox, 1500,- DM VB. Tel.: 040/6781648, Kreile

Atari im PC-Gehäuse mit 1,44 MByte- und 720 KByte-Diskettenlaufwerk, abgesetzte Tastatur, TOS 2.06, 3 MByte RAM, akkugepufferte Uhr, 30 MByte Festplatte, 24-Nadel-Drucker, Monitor, 35 Originalspiele, etliche Programme + Shareware, viel Zubehör VB 1550,- DM. Tel.: 04642/82536, von Fr. 16.00 Uhr - So. 18.00 Uhr

Star LC-20 250,- DM; Casio SF4500 100,- DM; HD-Modul (ddd), neu! 40,- DM. Tel.: 05271/7549, 19.00 - 21.30 Uhr

TT SCSI-Festplatte Conner CP 30100, 120 MByte, 15 ms, 3,5", neu, wegen Fehlkauf, für 600,- DM. Tel.: 09874/1325

Atari **TT030**, 8 MByte RAM, 48 MByte Festplatte, sowie Farbmonitor PTC 1426, VB 2650,- DM; NEC P6+ mit vollautomatischem Einzelblatteinzug VB 750,- DM. Tel.: 0821/85749, Fr. bis So.

SuperCharger, 1 MByte RAM, V 1.5, DOS-Emulator, Sockel für Coprozessor, MS-DOS 4.01, SC als RAM-Disk für TOS. Für 400,- DM. Raiko Nitzsche, M.-R.-Ring 21, 2339 Drauske, Tel.: 038331/8343

Mega ST, 3 MByte RAM, 48 MByte Festplatte, SM 124 Multisync, PixelWonder, TOS 1.04, VB 1250,- DM; Megamax Modula-2, neueste Version + MagicLib für „fliegende Dialoge“ FP 290,- DM. Tel.: 07932/7063

1040 STFM 250,- DM; Geerdes Softworkstation für Kawai K4 100,- DM; Omikron Compiler 3.5 120,- DM. O. Leß, Chariottenstr. 62, 1110 Berlin

Protar **VME-Grafikkarte** für Mega STE/ProScreen TT und ähnliche 19"-s/w-Monitore. Wegen TT nur 1 Monat benutzt! 450, DM. Tel.: 0421/546038

TT 030, 4 MByte RAM, 42 MByte Festplatte, PTC 1426 VGA-Color-Monitor, Phoenix Datenbank, diverse Spiele, ST-Pascal Plus, VB 2700,- DM. Tel.: 040/6731830

Verkaufe 1040 STFM, TOS 1.2, Monitor SM 124, externes 3,5"-Laufwerk, Epson-Drucker LX 400, div. Disks für nur 1300,- DM! B. Kersting, hauptstr. 23, 6334 Aßlar-Bechlingen, Tel.: 06440/7216

Verkaufe Mega ST2 komplett mit Monitor, Maus und externem HD-Laufwerk (1,44 MByte), Preis: VB. Festplatte 84 MByte Quantum (noch Garantie), Preis: VB. Software: Textverarbeitung Tempus Word 2.0, NeoDesk, 1st Wordplus. Diverse Zeitschriften, Bücher zum Atari ST. H. Schneider, Tel.: 06426/5931 oder 069/6704259

1040 STF im Lighthouse Tower, 2 MByte RAM, 3,5"-Floppy, 5,25"-Floppy 40/80 Tracks, Vortex HD-plus 20 MByte, Seagate 48 MByte, Vantage Controller, RTS-Tasten, AT-Speed C16, TOS 1.4, 1700,- DM. Tel.: 0212/318573

SC 1224, 1a-Zustand, VB 350,- DM. Daners, Tel.: 02131/601370, abends

Biete Software

Spielstarkes Schafkopfprogramm 39,90. SPECTRE SW 089/4314587 *G

Atari ST PD-Software je Disk 1,60 DM im Abo 1,30 DM, alle Serien, Katalog 3 DM, PD-Service Wacker, Parkstr. 3, 5620 Velbert 1, Tel.: 02051/53217 o. 61906 *G

Script 3 für nur 288,- DM; Update ab 99,-; Demo kostenlos; 1st-Base 199,- DM; Oxyd2 Buch 60,- DM; Fontdisks ab 99,-. Henke Versand, Berlin, Stendhallerstr. 7, 1000 Berlin 21, Telefon: 303/3969798 *G

Signum!3 Color inkl. Types-Trenddatei und Signum!2 300,- DM; Btx-Manager V4.02 und V3.0 inkl. Interface! 100,- DM; Take-Off Nr. 1-16, professionelle Grafiken auf 50 Disketten inkl. gedruckter Vorlagen NP ca. 500,- DM für 200,- DM! Fast-FileMover V1.41 schnellster Kopierer 30,- DM, alles Originale. Telefon: 04639/7521, Fax 7574

Lattice C 5.0 unregistriert 270,- DM; KSpread-4 150,- DM; Phoenix 2.0 250,- DM; Harlekin 2.06 mit ext. File 150,- DM. Telefon: 04183/50418

Biete PowerPrint 2.0 für Spectre GCR für 110,- DM. Mit der Software ist es möglich, aus Mac-Programmen auf allen gängigen Druckern (z.B. Canon, Citizen, Epson, HP, NEC und kompatibel) auszudrucken. Außerdem noch folgende **Originalspiele**: Lemmings, Rick, Dangerous, Hillsfar, Chaos strikes back, Populous, Starlight und Triad 3 (Speedball + Blood Money + Rocket Ranger) je 25,- DM. Tel.: 08241/7182

„1wp2word“ Konvertierungsprogramm **1st Wordplus nach Microsoft Word und zurück** 30,- DM; ältere Demoversion für 5,- DM. R. Schmitt, Perleberger Str. 58, 100 Berlin 21

Timeworks DTP 2.0 250,- DM; Pagestream DTP 2.1 250,- DM; Touch Up inkl. Handyscanner 250,- DM; Calamus 1.09N 100,- DM; Repro Studio 150,- DM; Transfile 2.0 100,- DM; FS 2 inkl. Scenery-Disk 150,- DM; Fibumat 50,- DM; Datamat ST, Turbo ST + Revolver zusammen 100,- DM; HP DeskJet 500 inkl. Epson FX 80-Emulation und Spez.-Drucker. 500,- DM. T.: 06131/882581

BeckerPage ST, ST-Fax II günstig zu verkaufen. Tel.: 0561/875823 oder 0161/2921720

Yamaha TG33/SY35 Sound-Editor übersichtliches Layout (z.B. graf. Editieren von Hüllkurven), Zufallsfunktionen, umfangreiche Disk- und MIDI-Funktionen usw. Illustr. Handbuch (deutsch) 40,- DM + Porto. Tel.: 0221/212052

Verschiedenes

Profikurse für Calamus SL-Anwender! Lernen Sie bei uns, Ihren Calamus SL produktiv einzusetzen. Gratisinfo: Studio Z, Ockenheimer Chaussee 5, 6530 Bingen/Rh., Tel.: 06721/41011 *G

Biete K-Spread 4 mit Handbuch (original) VB 120,- DM; Suche Colormonitor für 1040 STE, max. 350,- DM. P. Koch, Märkische Alle 156, O-1140 Berlin, Tel.: 030/5414894

Suche das große Calamus Handbuch von Data Becker oder eine Fotokopie. Tel.: 06205/31454, 18-21 Uhr

Wollen Sie bis zu **300000,- DM** verdienen? Ein Traum? Nein! Einfach eine Postkarte an: S. Enders, Am Steinsgraben 24, 3400 Göttingen. **Dies ist kein Trick oder Witz**

Die Mailbox des **Pro Atari Computerclubs** 300-16800 bps, 24h online, großes Angebot an neuester PD-Software für den ST. Tel.: 0621/301489

ST-Computer 01/90 - 10/90 zu verkaufen. Preis VB. Telefon: 0202/723473

Verkaufe HD-Modul 39 DM/25 \$; TEC 80,- DM/50,- \$; Casio SF4500 100,- DM/60,- &; Star LC20 250,- DM/ 150,- \$. Tel.: 0527/7549, 19-21.30 Uhr - \$ = US-Dollar!

ST-Computer Heft 1 (01/86) bis 12/91 gegen Gebot zu verkaufen. Abholung erforderlich. J. Binder, 5030 Hürth, Telefon: 02233/35696

Abzugeben: **Portfolio** mit Netzteil und Literatur für FP 150,- DM; **Speicherkarte 64 KByte** für FP 80,- DM; **Adimens ST-Plus 3.0** mit Literatur für FP 100,- DM. Telefon: 030/8159422

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Verschiedenes

Scan-Service; Vorlagengestaltung; Software: Creator 150,- DM; Scarabus 50,- DM; Signum! 3 400,- DM; Sherlock 300,- DM; Zeitschriften, Bücher, sehr günstig. Tel.: 04551/91362

Verkaufe AEG-Olympia MQ61, 550,- DM. Tel.: 05271/7549, 19-21.30 Uhr

Zu verkaufen: für ST/STE/TT: Atari **Profibuch** 10. Auflage von Sybex 40,- DM; Atari **ST Grafikbuch** 30,- DM. Raimund Seibert, Tel.: 06734/8184

Zu verkaufen: Bücher für Atari: Arbeiten mit dem Atari 20,- DM; Tips \$ Tricks mit Atari 30,- DM; Calamus Buch 20,- DM. PC/AT-Speed Buch 20,- DM. Raimund Seibert, Tel.: 06734/8184

Suche das große Atari ST-Druckerbuch von DataBecker inkl. Disk. Tel.: 0471/414453

Spacola Disk + Buch 40,- DM; Atari ST-Total Buch 30,- DM; Das große **Cubase** Handbuch (neu) 50,- DM; Atari Journal ab 1/92 3,-; diverse TOS- + ST-Computer-Magazine. Telefon: 06033/2112, (Frank)

Laserdrucker SLM 605 800,- DM; 5,25"-Laufwerk + 100 Disks 100,- DM; Calamus 1.09N + Schrift 150,- DM; Interlink 1.89 50,- DM; Themadat 3.0 50,- DM. Alles Preis VB. Tel.: 04248/406

Verkaufe folgende Bücher: GFA-BASIC Tools & Algorithmen, Das große GFA-BASIC 3.5-Buch, Das große MIDI-Buch, Atari ST 1st Wordplus 3.15, C-Know-How. Preis VB. Telefon: 02942/8007 oder 2474

Das große Atari Druckerbuch, Das große Mega ST Buch, Das große GFA Programmier Handbuch Tools & Algorithmen, Atari ST Floppy + Harddiskbuch, Der Schnelleinstieg Phoenix, Luzi ST (Textverarbeitung + Utility). Alle Data-Becker). Atari ST GFA-BASIC 3.0 für Insider (M&T). Bücher teils mit Disk. Preis VHS. Tel.: 06226/3404

Kontakte

Suche Kontakte zu Anwendern im Raum MS/OS sowie Großraum BRD. Bodo Zutelgte, Falkenstr. 52, 4402 Greuen 2

MKC-Box: 1200-14400 Bpx, 8-N-1 24 Std. online, call 08137/3677. Die MKC-Box ist Mitglied im Münchner Mailbox-Verbund (MMV). Gäste tragen sich bitte mit „GAST“ ein. Jede Menge PD-Soft.

Der **Pro Atari Computerclub** sucht Mitglieder. Wir bieten: monatliches Magazin, Treffen, Mailbox, usw. Kostenlose Info bei: Andreas Ziegler, Dornheimer Ring 7, 6800 Mannheim 31

Für unseren Computer-Club Future-All e.V. suchen wir noch aktive Mitglieder für Atari und andere Systeme. C.C.Future-All e.V., Alte Str. 8, 5340 Bad Honnef 6, Tel.: 02224/80668, Fax und Mailbox 02224/89614

Endlich! Die x-man Demo von Disaster und Nightmare. Disk und Rückporto an: Andreas Niemann, Hindenburgstr. 5, W-2409 Pönitz.

Neue Mailbox des Computer Club Römerberg e.V. Wir bieten kostenlose Information, Hilfe und Software! Tel.: 06232/43434; 24h Online, 300-14400 Bps

Atari TOS Games Club. Wir unterstützen alle Spieler! Info gegen Leerdisk und 1,- DM in Briefmarken bei: Andreas Knopf, Heckenbeckerstr. 1c, W-3363 Bad Gandersheim, Tel.: 05382/4875

Atari-Club im Raum Mannheim-Heidelberg gesucht! Bin 17, habe ST und viele Fragen. Bitte schreibt mir: Alexander Langer, Mosbacherstr. 5, 6804 Ilvesheim

Atari TOS Games Club, der Club für alle Besitzer eines Computers mit dem Betriebssystem TOS, die sich für Spiele interessieren. Auch Falcon User erwünscht, ebenso wie Anfragen von Verlagen u.a. Firmen. Info bei: Andreas Knopf, Heckenbeckerstr. 1c, W-3353 Bad Gandersheim

RTS-Programmer Club sucht Programmierer. Keine Beiträge. Kostenloses Clubmagazin auf Disk. Info gegen Rückporto: Thomas Helbing, Hagenstr. 6, 8505 Wendelstein 2

Der Pro Atari Computerclub sucht noch Mitglieder. Wir bieten ein monatliches Magazin, große PD-Sammlung, eigene Mailbox, User-Treffen usw. Kostenlose Info bei: Andreas Ziegler, Dornheimer Ring 7, 6800 Mannheim 31 oder DFÜ: Andreas Ziegler Maus LU

Suche im Raum Oberbayern Atari-süchtige die Erfahrungen austauschen wollen, besonders im DTP- und Graphikbereich. Tel.: 08638/7073, Fax: 72519

Suche Kontakte zu Atari-Usern im Raum Hannover (List) zwecks Erfahrungsaustausch und PD- bzw. Softwaretausch. Tel.: 0511/666257, ab 19 Uhr, Andi

Neue Mailbox in Frankenthal - 24h online, 300 bis 16800 Baud, Spiderbox - die mit Power. Tel.: 06233/20456

Suche Hardware

Suche Farbmonitor für STFM (bis 300,- DM). Angebote an Andreas Heinze, Steinikestr. 12, 2100 Hamburg 90, Telefon: 7657924, ab 18 Uhr

Kleines Infoblatt sucht billigen, möglichst kostenlosen A3-Kopierer. Giso Siebert, Sandweg 16, O-1424 Leegebruch

Maxon Junior Prommer. Automatischer Einzelblatteinzug für Epson LQ 550. Tel.: 07031/806259

Suche Festplatte 80-150 MB, anschlussfertig für Atari STE. Tel.: 0511/86504

Suche Wechselplatte für Atari 1040 STFM. B. Hadel, Hagener Str. 8, 2164 Heinbockel, Tel.: 04144/8608

Suche Mega ST Board, CD-ROM Soft, DIN-A4 Plotter für 400,- DM. Frank, Tel.: 02151/778784

Atari 400 oder 800 (keinen XL oder XE) mit mindestens 48 KB RAM und 4 Joystickports. Tel.: 07252/8285, ab 16 Uhr

Suche Steinberg Midex oder Midex+; biete 16-Kanal Mischpult mit Effekt und Monitorweg, eingebauter Hallspirale und Phantomspeinerung für 850,- DM. Telefonnummer: 02301/3077, nur am Wochenende

Suche defekte Atari Mega STs, Tel.: 05374/4373 18-21 Uhr

DRAMs NEC 4164 oder Vergleichstypen (z.B. auch der Firma Robotron) im Keramikgehäuse mit Metalldeckel. Wer kennt Bezugsquelle bzw. weiß, wo noch Bestände lagern? Thomas Mürer, Duisburger Str. 296, W-4200 Oberhausen 1, Tel.: 0208/200883

Suche Motherboard TT zum Ausschachten. Tel.: 0711/771430

Vollautomatischer Einzelblatteinzug für Star LC24-10 gesucht. Angebote bitte an: Martin Düker, Bohnesmühlgasse 12, 8700 Würzburg

Suche Software

Suche Buch „PC/AT-Speed“ zum günstigen Preis oder Tausch gegen Signum!-Buch. Tel.: 030/4293070, Dr. Stefan Römisch, O-1017 Bin, Friedrichsberger Str. 22

Suche deutsche Adventures und Programm zum Übersetzen ganzer englischer Texte. Uwe Huhn, Dukatenstr. 9, O-4070 Halle

Suche bezahlbare CAD-Software. Tel.: 04124/5720

ACHTUNG! Neueinsteiger sucht alle mögliche Software wie 1st Wordplus, Draw!3, u.a. Nur 100prozentig funktionstüchtige und originale Software mit Handbuch. Angebote an Lorenz, Tel.: 030/5415727

Suche Druckertreiber für Signum!2 mit HP DeskJet 500, der auch Mehrfach-Ausdruck zuläßt. Tel.: 06131/471112

Kobold 2, Data Diet/Data Light, Mag!x 1.10. Tel.: 07031/806259

Suche Druckertreiber zum Ausdruck von Wordplus-Text auf Laser und/oder Tintenstrahldrucker. Tel.: 069/553118

Suche Software-PD: Notenkopieren, -verarbeitung mit Textverar. für Atari STE. Tel.: 0511/863405

Tausch

ST-Games - nur Originale! Nur mit Verpackung und Anleitung. Auch Kauf möglich. Habe tolle Sachen! Tel.: 02735/60565

Suche bzw. tausche CVG-Vektorgrafiken aller Art. Liste oder Diskette an: Jürgen Rowold, Alexanderstraße 346, 2900 Oldenburg

SC-55 Sound Canvas-User sucht Kontakte zu Sequenzer-Benutzern. Meldet Euch mit Eurer Infodiskette bei Blacky, Postfach 61, A-9026 Klagenfurt am Wörthersee. Hallo Heiko!

*G = Gewerbliche Kleinanzeige



Extended String Gekonte Formatierung

Wer Programme schreibt, in denen Texte bzw. Strings in irgendeiner Art und Weise formatiert werden sollen, dem ist mit dieser Routinensammlung geholfen. Sie übernimmt das links- und rechtsbündiges Formatieren, Blocksatz etc.

C Seite 78

Einladen & Abspielen Soundsamples für ATARI STE und TT

Die Betriebssysteme des ATARI STE bzw. TT bieten leider keine Funktion, mit der sich Musik oder Geräusche (Samples) in verschiedenen Frequenzlagen abspielen lassen. Das vorgestellte Listing schafft hier Abhilfe.

Pure Pascal Seite 70

AND und EventMultiple

LPR-Modula-2 enthält fast vollständige AES- und VDI-Bibliotheken. Zusätzlich findet man zwei Module, die eine komfortable Zwischenschicht der Programmierung bieten.

LPR-Modula-2 Seite 82

Einladen & Abspielen

Soundsamples für ATARI STE- und TT-Computer

Die Rechner der ATARI-STE- und TT-Reihe bieten die einfache Möglichkeit, digitalisierte Geräusche oder Musik in verschiedenen (aber festen) Frequenzlagen abzuspielen. Leider bietet das Betriebssystem keine entsprechende Funktion, welche diese Arbeit erledigt, so daß man darauf angewiesen ist, selber dafür zu sorgen.

Marco Feikert

Dies erledigt die Unit in Listing 1. Sie stellt einfach zu benutzende Funktionen zum Laden und Abspielen von Soundsamples bereit. In Listing 2 findet sich ein kurzes Programm zum Testen der obigen Unit.

Über Samples ...

Als Samples bezeichnet man im allgemeinen digitalisierte Geräusche oder Musik. Analoge Signale werden über einen A/D-(Analog-Digital)-Konverter in digitale Signale umgewandelt. Da analoge Signale beliebige Amplitudenwerte (Pegel) besitzen können, müssen sie auf ein festes digitales Raster abgebildet werden.

... und ihre Darstellung im ATARI

Im Falle der DMA im ATARI, welche für die Verarbeitung der Samples zuständig ist, wird jedem Analog- ein Digitalwert zwischen -128 (negative Amplitude) und +127 (positive Amplitude) zugeordnet. Allerdings gibt es auch Samples, deren

```

1: (* Laden und Abspielen von Soundsamples auf *)
2: (* Atari STE und TT Computer *)
3: (* (w) Marco Feikert (10'92) & (1'93) *)
4: (* (c) MAXON Computer 1993 *)
5: {$X+}
6: UNIT sample;
7:
8: INTERFACE
9:
10: USES tos;
11:
12: CONST
13:   max_samples = 150;
14:
15:   stop = 0;
16:   einmal = 1;
17:   dauernd = 3;
18:
19:   mono = 1;
20:   stereo = 0;
21:
22:   fr_6 = 0;
23:   fr_12 = 1;
24:   fr_25 = 2;
25:   fr_50 = 3;
26:
27: VAR
28:   i: INTEGER;
29:
30: FUNCTION sam_load(name: STRING); INTEGER;
31: PROCEDURE sam_free(was: INTEGER);
32: PROCEDURE sam_play(id, wie_of, frequenz,
33:   mono_stereo: INTEGER);
34:
35: (* ----- *)
36:
37: IMPLEMENTATION
38:
39: TYPE
40:   sam_arr = RECORD
41:     start: POINTER; (* Startadresse *)
42:     len: LONGINT; (* Länge *)
43:   END;
44:
45: VAR
46:   sam: ARRAY[0 .. max_samples] OF sam_arr;
47:
48: (* Lädt Sample name, return: Id-Nummer bzw. *)
49: (* -1: Datei nicht gefunden, *)
50: (* -2: Speicherreservierungsfehler *)
51: (* -3: Einladefehler *)
52: (* -4: Recordarray vollständig belegt *)
53: FUNCTION sam_load(name: STRING): INTEGER;
54: VAR
55:   frei, i, fh, return: INTEGER;
56:   amount, len: LONGINT;
57:   p: POINTER;
58:   dat: DTAPtr;
59: BEGIN
60:   p:=NIL;
61:   len:=0;
62:   return:=-4;
63:   i:=0;
64:   (* Freien Platz suchen *)
65:   REPEAT
66:     IF sam[i].start=NIL THEN
67:       return:=i
68:     ELSE
69:       INC(i);
70:   UNTIL (i>max_samples) OR (return<=-4);
71:   IF return<=-4 THEN BEGIN
72:     (* Dateilänge bestimmen *)
73:     i:=FSFIRST(name,0);
74:     IF i=0 THEN BEGIN
75:       dat:=FGETDTA;
76:       len:=dat^.d length;
77:     END;
78:     (* Dateilänge=0 => nicht gefunden *)
79:     IF len=0 THEN
80:       return:=-1
81:     ELSE BEGIN
82:       frei:=return;
83:       (* Speicherplatz reservieren *)
84:       p:=Malloc(len);
85:       IF p=NIL THEN
86:         return:=-2
87:       ELSE BEGIN
88:         return:=-3;
89:         fh:=Fopen(name,FO_READ);
90:         IF fh>0 THEN BEGIN
91:           (* Sample einlesen *)
92:           amount:=Fread(fh,len,p);
93:           IF amount=len THEN BEGIN
94:             sam[frei].start:=p;
95:             sam[frei].len:=len;
96:             return:=frei;

```

Das Original. Von CSR.

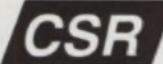
FAXMODEM 1496

- Tischgerät
- 1200 - 14.400 bps. V22, V22bis, V23 (BTX), V32, V32bis, MNP 2-4, MNP 5, V42, V42bis bis 57.600 bps Datendurchsatz,
- FAX (G3/CLASS II) senden/empfangen
- + Faxsoftware

520,-^{DM}

CSR-Modems sind 10000-fach im Einsatz!
Weitere Modems lieferbar.

Anschluß ans Postnetz ist strafbar. * Lieferung per UPS/Nachnahme.



Breslauer Str. 46 * 3575 Kirchheim
Tel.: 08422 / 3438 * Mailbox: 7454
Fax: 08422 / 7522 * BTX: CSR #

CSH Ingenieurbüro für angewandte Computertechnik

"Die Spezialisten für Beschleunigerboards" bieten folgende MAKRO C.D.E. Produkte:

Beschleuniger	Preis in DM	zugehörige QINDEX-CPU-Werte				Bezug
		memory	register	divide	shifts	
TURBO25 68000/25MHz (ST,STE)	898,00	232	321	318	325	ST
TURBO 030T/40 68030/40MHz (ST)	1498,00	495	1182	1470	5128	ST
TURBO 030TE/40 68030/40MHz (MSTE)	1898,00	69	141	143	148	TT
TURBO 030T/50 68030/50MHz (ST)	1698,00	83	189	171	174	TT
TURBO 030TE/50 68030/50MHz (MSTE)	1998,00	595	1382	1788	6180	ST
TURBO 030F/40/4 68030/40MHz/4MB TT-RAM (ST)	2298,00	1268	1182	1470	5128	ST
TURBO 030F/40/8 68030/40MHz/8MB TT-RAM (ST)	2798,00	177	141	143	148	TT
TURBO 030F/40/12 68030/40MHz/12MB TT-RAM (ST)	3298,00	1268	1182	1470	5128	ST
TURBO 030F/40/16 68030/40MHz/16MB TT-RAM (ST)	3798,00	177	141	143	148	TT

alle Werte in % zum jeweiligen Bezugscomputer/typ

DETA - IBM-Isarwandler, Barcodeleser, Grafixkarten, Monitore, Drucker, TrackBall und weitere AMB- sowie Apple Zubehörprodukte finden Sie in unserem Informationskatalog. Das Sie noch heute anfordern sollten.

Schillerring 19
Tel. 06022 - 2 44 05

8751-GröBwallstadt
Fax 06022 - 2 98 47



Mau Mix
• bis zu 4 Tastaturen an einem ATARI
• der Mega- oder TT-Serie:
• Automatische Erkennung der benutzten Tastatur. 290,-

Mau Mix
• 2 Mausports für ATARI ST + Amiga 198,-

Moni Max ST4/8
• 4 oder 8 ATARI SM 124 Monitore am ATARI ST
• Für Messe - Ausstellung - Tagung - Schulung
ST4 290,-
ST8 420,-

LES Technik für Musik
Kolberger Straße 2, 2410 Mölln
Tel. 0 45 42 - 42 12



ATARI und Schule

Lückentext

Sprachtraining für Deutsch, Fremd- + Fachsprachen. In vorgegebenen oder selbst erstellten Texten müssen Lücken richtig ergänzt werden. Ausdruck + Kontrolle möglich. (s.a. TOS 3/92)

Vollversion 59 DM

10FINGER

Der ideale Kurs zum Erlernen des 10 Finger Systems. Orientiert sich an den Leitlinien gängiger VHS-Kurse. Siehe auch Test ATARI-Journal 3/92

Vollversion 59 DM

BRÜCHRECHNEN

Schablonen zur Darstellung von Brüchen/Bruchrechnungen durch Kreissektoren mit Arbeitsblättern und für Tageslichtprojektor, Tuch - u. Stahltafel auf 9 Disk.

ATARI ST 49 DM

PC/komp. 69 DM

PD-Schul Pakete

für Grundschule (KL1-6)

mit spielerischen Elementen werden Informationen abgefragt und vermittelt. Mathe, Deutsch, Erdkunde, Bio SLP1 (2 Disk.) 10 DM

für Realschule/Gymnasium

SLP2 (8 Disk.) 30 DM

Organisation/Naturwissenschaften

SLP3 (8 Disk.) 30 DM

Mathe, Chemie, Sprachen, Geographie

Mathe 1 (7 Disk.) 38 DM

für die Klassen 10 - 13 und weiter

Chemie 1 (6 Disk.) 30 DM

hilft im Chemieunterricht

Statistik/Kalkulation 30 DM

Sprachen 1 (8 Disk.) 25 DM

Üben der deutschen- + Fremdsprachen.

ATARI Public Domain

PD- + Sharewareprogramme sind immer noch eine preisgünstigste Alternative zu kommerzieller Software. Unsere PD-Bibliothek umfaßt z.Z. über 2200 Disk. und alle gr. Serien. Bei Interesse fordern Sie unseren PD-Katalog mit Diskette + alphabetischem Suchindex für 5 DM an.

PD-Power-Pakete

Einsteiger (4 Disk.) 20 DM

für den sofortigen Einstieg Business (8 Disk.) 25 DM

für Freiberufliche, kleine- + mittlere Gewerbebetriebe, Fabrik, Firma, Investor u.m.

Clipart 1 (8 Disk.) 30 DM

Grafiken "PAC Format Clipart 2 (4 Disk.) 20 DM

Grafiken "IMG Format Grafik 1 (4 Disk.) 20 DM

Zeichnen, Gestalten, Layouten Utility 1 (8 Disk.) 25 DM

Utility 2 (8 Disk.) 25 DM

nützliche Hilfs.PRGs für Ihren ATARI

Sig2/Script (4 Disk.) 20 DM

Utilities/Fonts/Grafiken zu Signum2

TeX 2.0 (11 Disk.) 60 DM

prof. Satzsystem mit Fonts, Metatext zum

Schriften erstellen sowie TeX-Draw (Vektor Zeichen.PRG) und ZPCAD (CAD-PRG mit 100 KB Hilfstext). Festplatte erforderlich!

Midi 1 (2Disk.) 10 DM

Sequenzen und mehr...

Midi 2 (8 Disk.) 30 DM

mehr für ATARI + Musik.

Spieler 1 (2 Disk.) 10 DM

Adventur/Rollenspiele

Spieler 2 (2 Disk.) 10 DM

Strategie Spiele (s/w)

Spieler 3 (2 Disk.) 10 DM

Action Spiele (s/w)

Spieler 4 (10 Disk.) 45 DM

s/w Spiele - alle Bereiche

Spieler 5 (10 Disk.) 45 DM

color Spiele - alle Bereiche

HP DJ/L (3 Disk.) 15 DM

Druckerreiber/Hardcopy für

Deskjet 500 und Laserjet

ATARI COMPUTER

IO40STE, 1 MB RAM	669 DM
TT030, 4 MB SRAM	2.333 DM
4 MB TT-RAM (-> 32 MB bestckbar)	849 DM
2 MB RAM/STE	139 DM
4 MB RAM/STE	278 DM
48 MB Seagate	298 DM
80 MB Quantum	648 DM
120 MB Quantum	748 DM
240 MB Quantum	1.249 DM
Harddisk-Kit (SCSI-Controller, Deckel, Kabel)	99 DM
GS148 s/w Mon.	319 DM
SCI435	699 DM

ATARI SOFTWARE

Textverarbeitung	
IST Word-	98 DM
Thaf's Write 1.45	69 DM
Thaf's Write 2.0	298 DM
Signum31 Color	498 DM
Tempus Word	498 DM
Datenbanken	
EasyBase	248 DM
ComBase	348 DM
Desktop Publishing	
Colamus S	679 DM
Colamus SL	s.A.
Type Art	698 DM
Xact Draw	198 DM
Vektor Zeichenprogramm	
Utilities	
Kobold 1	69 DM
Kobold 2	129 DM
Crypton	98 DM

ATARI Peripherie

48 MB Harddisk	748 DM
120 MB Harddisk	1.198 DM
44 MB Wechseipl.	1.288 DM
88 MB Wechseipl.	1.648 DM
Drucker	
Panasonic KXP-2123	598 DM
Olivetti JP150	798 DM
Tintenstrahler, HP DJ+ komp.	
Seiksha OPIO4	1.848 DM
Laser, 4 Seiten/min	
RAMCARDS (teilstückbar)	
für 260/520/1040 ST	
auf 2/2,5/3 MB	279 DM
auf 4 MB	389 DM
Einbau durch uns	85 DM
auf 2 MB (steckbar)	295 DM
auf 4 MB (steckbar)	430 DM
nur steckbar, wenn MMU + Shiftler geschaltet	

Kabel/Zubehör

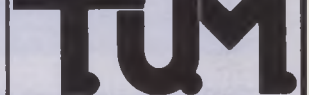
SCSI-Kabel	49 DM
Vorlagenhalter	99 DM
mit Schwenkarm u. Zeilenlöser	
Monitor Schwenkarm	149 DM
mit Gelenk kurz +40 IEC	
Fordern Sie unser Info an!	

neue fonts für Ihren Colamus

Comic Strip	Florence
Floating light	Gothic
Metro light	z->J&K
Vektorgrafiken und -Rahmen	
Info anfordern!	

FALCON 030

4 MB, 65 MB HD 2.298 DM



ATARI-SYSTEM-CENTER

Versand + Ladenverkauf:

Hauptstr. 67

2905 Edewecht

z (04405) 6809 Fax: 226

Ladenverkauf:

Bremer Str. 21

2950 Leer/Ostfriesland

z (0491) 12688 FAX:13576

Dies ist nur ein Auszug unserer Liefer-

programme. Irrtum/Preisänderung vor-

behalten. Verkauf solange Vorrat reicht.

Alle Preise zzgl. Versandkosten.



binäre Darstellung derart ist, daß das (negative) Minimum bei 0 und das (positive) Maximum bei 255 liegt. Solche Samples klingen natürlich auf einem ATARI nicht korrekt, können aber durch ein einfaches Programm umgewandelt werden. Es wird also, in beiden Fällen, jeweils ein Byte (8 Bit) zur Kodierung verwendet. (Im Gegensatz z.B. zu CD-Playern. Diese verwenden i.a. 16 Bit.)

Nun müssen diese Daten auch wiedergegeben werden können. Hierzu findet ein zu oben umgekehrter Vorgang Verwendung. Ein Digital-Analog-Konverter berechnet aus den (recht wenigen) 255 möglichen Pegelwerten wieder das analoge Signal. Man erhält also in keinem Fall wieder den Verlauf des originalen analogen Pegels, sondern nur eine (mehr oder weniger) gute Annäherung.

Die Geschwindigkeit, mit welcher diese Umrechnung erfolgt bzw. mit welcher das Sample wiedergegeben wird, läßt sich einstellen. Sie wird als Sample-Rate bezeichnet. In der Analog-Digital-Konvertierung gilt folgendes: Je höher die Sample-Rate ist, desto genauer, d.h. in kleineren, engeren, Zeitintervallen kann ein analoges Signal abgetastet werden, um so eine bessere Kopie des originalen Signals zu erhalten. Bei der Digital-Analog-Konvertierung gibt die Sample-Rate primär die Abspielgeschwindigkeit des Samples an, wobei sie natürlich mit der Sample-Rate der A/D-Konvertierung identisch sein sollte, um eine originalgetreue Wiedergabe zu ermöglichen. Beim ATARI sind dies 6.25, 12, 25 oder 50 kHz. Zum Beispiel werden bei 12 kHz 12000 digitale Daten (also etwa 12 KBytes) in der Sekunde in ein analoges Signal umgerechnet und wiedergegeben. Dies ist recht viel und erklärt auch, wieso Samples i.a. soviel Speicherplatz benötigen.

Des weiteren gibt es noch die Möglichkeit, die Daten in Stereo wiederzugeben. In diesem Fall wird jeweils immer abwechselnd ein Byte auf dem rechten und dem linken Kanal ausgegeben. Damit verdoppelt sich natürlich der Speicherbedarf für ein einziges Sample.

Als letztes gibt es noch die Möglichkeit ein einzelnes Sample nur ein einziges Mal abzuspielen oder beliebig oft zu wiederholen.

Implementierung

Funktion sam_load (Dateiname): Ergebnis.

Parameter:

- Dateiname: Pfadname des zu ladenden Samples
- Ergebnis: negativer Wert: Fehler
positiver Wert:: Referenznummer
des geladenen Samples

Ein Sample wird durch obige Funktion geladen und in einem Speicherbereich, der angefordert wird, abgelegt. Zur Verwaltung aller eingeladenen Samples wird ein Feld-Record benutzt, der jeweils die Länge des Samples und die Anfangsadresse des reservierten Speicherbereiches enthält. Bei erfolgreichem Laden erhält man ein Handle, mit dem das Sample referenziert wird. Sollte nicht genügend Platz für alle zu ladenden Samples in dem Record sein, kann die Konstante max_samples, zu finden im Kopf der Unit, entsprechend hochgesetzt werden.

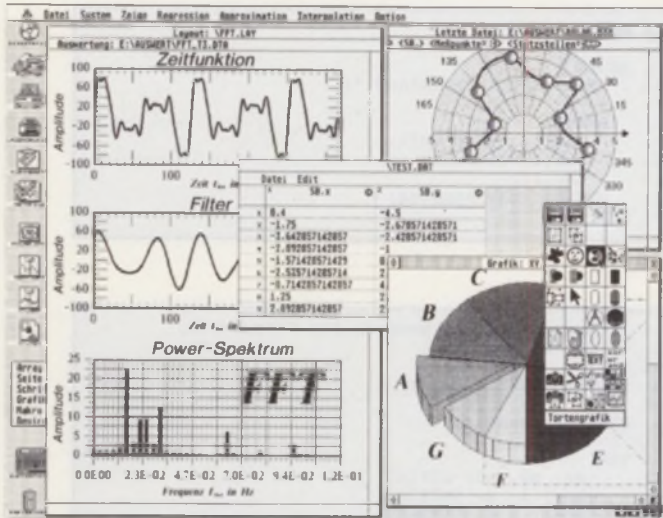
```

97:         END;
98:         Fclose(fb);
99:         END;
100:        END;
101:        END;
102:        END;
103: (* Einladefehler, Speicher freigeben *)
104: IF return=-3 THEN
105:   Mfree(p);
106:   sam_load:=return;
107: END;
108:
109: (* Speicherplatz von Samples freigeben *)
110: (* was: >=0: Für ein Sample freigeben *)
111: (*      -1: Für alle Samples freigeben *)
112: PROCEDURE sam_free(was: INTEGER);
113: VAR
114:   i: INTEGER;
115: BEGIN
116:   IF was>=0 THEN
117:     BEGIN
118:       IF sam[was].start<>NIL THEN BEGIN
119:         Mfree(sam[was].start);
120:         sam[was].start:=NIL;
121:         sam[was].len:=0;
122:       END;
123:     END
124:   ELSE BEGIN
125:     i:=0;
126:     REPEAT
127:       IF sam[i].start<>NIL THEN BEGIN
128:         Mfree(sam[i].start);
129:         sam[i].start:=NIL;
130:         sam[i].len:=0;
131:       END;
132:       INC(i);
133:     UNTIL i>max_samples;
134:   END;
135: END;
136:
137: (* 1 Longint in 4 Bytes aufteilen *)
138: (* b1: Highbyte ... b4: Lowbyte *)
139: PROCEDURE split_var(v: LONGINT;
140:   VAR b1, b2, b3, b4: BYTE);
141: VAR
142:   p: POINTER;
143: BEGIN
144:   p:=ADDR(v);
145:   b1:=BYTE(p^);
146:   b2:=BYTE(POINTER(LONGINT(p)+1)^);
147:   b3:=BYTE(POINTER(LONGINT(p)+2)^);
148:   b4:=BYTE(POINTER(LONGINT(p)+3)^);
149: END;
150:
151: (* Sample abspielen *)
152: (* id: Samplekennung aus sam_load() *)
153: (* wie_ofst: 0: Stop, 1: Einmal, 3: Endlos *)
154: (* frequenz: 0: 6.25 Khz, 1: 12.5 Khz, *)
155: (* 2: 25 Khz, 3: 50 Khz *)
156: (* mono_stereo: 0: Stereo, 1: Mono *)
157: (* bzw. Konstantenvereinbarungen aus *)
158: (* Programmkopf benutzen *)
159: PROCEDURE sam_play(id, wie_ofst, frequenz,
160:   mono_stereo: INTEGER);
161: VAR
162:   l, start, ende, os: LONGINT;
163:   b1, b2, b3, b4: BYTE;
164: BEGIN
165:   IF sam[id].len>0 THEN BEGIN (* Gültige Id ? *)
166:     (* Supervisormodus an *)
167:     os:=Super(NIL);
168:     (* Startadresse eintragen *)
169:     l:=$ff8902;
170:     start:=LONGINT(sam[id].start);
171:     split_var(start,b1,b2,b3,b4);
172:     BYTE(POINTER(l+1)^):=b2;
173:     BYTE(POINTER(l+3)^):=b3;
174:     BYTE(POINTER(l+5)^):=b4;
175:     (* Endadresse eintragen *)
176:     l:=$ff890e;
177:     ende:=LONGINT(sam[id].start)+sam[id].len;
178:     split_var(ende,b1,b2,b3,b4);
179:     BYTE(POINTER(l+1)^):=b2;
180:     BYTE(POINTER(l+3)^):=b3;
181:     BYTE(POINTER(l+5)^):=b4;
182:     (* Frequenz eintragen *)
183:     l:=$ff8920;
184:     IF mono_stereo=1 THEN
185:       INC(frequenz,128);
186:     WORD(POINTER(l)^):=frequenz;
187:     (* Abspielen starten/stoppen *)
188:     l:=$ff8900;
189:     WORD(POINTER(l)^):=wie_ofst;
190:     (* Supervisormodus aus *)
191:     Super(POINTER(os));
192:   END;

```


Fitting Curves to **Data 4.0** Professional

Data ist ein in Weltkoordinaten arbeitendes objektorientiertes Auswerte-Programm mit integriertem Vektor-Grafik-Editor, eigenem GEM-Desktop mit Windows, Icons und interaktiven Grafiken



AUSZUG AUS DEN NEUHEITEN:

Tabellen-Editor im GEM-Fenster mit eigener Menüliste und oft Tastenkombinationen, Rechnen mit Tabellen, Laden von Fremdformaten (z.B. *JMF, *CSV), Report-Fenster zur Ausgabe von Funktionsergebnissen und Hinweisen - Neue Funktionen, z.B. Kurvenfit mit additiver Segmentierung, FFT (Analyse, Synthese, Spektrum, Phase, Realteil, Imaginärteil), Akima- und Renner-Splines, neuer Gaußs - Tortengrafik - Neue unabhängige Achsen (z.B. obere x-Achse) - Neue Berechnungsfunktionen - und noch viel mehr, überzeugen Sie sich...

Die grafische Ausgabe erfolgt über GEMOS Device-Treiber in der höchstmöglichen Auflösung des jeweiligen Gerätes (z.B. Atari-Laser, HP Laser Jet, Deskjet 500, NEC P6, oder für HPGL-Ploter). Vektor-Grafik als GEM-Metafile. Bilder als GEM-Image, Std., usw. REAL-Daten einzeln oder als komplette Auswertung oder im Layoutsatz.

DATA 4.0 Professional DM 398,-
Skalierungsschritt: 20%

DATA 4.0 DM 198,-
Skalierungsschritt: 10%

TEST:

ST Computer - 04/89
c't Magazin - 07/90
ST Computer - 06/92
Atari Journal - 10/92
Physik in unserer
Zeit - 1/93

Dipl.-Phys.-Ing. Ralf Wirtz Kästerstr. 30 - 5170 Jülich ★ 02461/1255

MATRIX

CeBit '93

Besuchen Sie uns auf der CeBit '93 in Hannover. Vom 24.-31. März haben Sie Gelegenheit in Halle 7 auf dem ATARI-Stand D46/E45 die Leistungsfähigkeit folgender Produkte persönlich zu testen.

**TC-Grafikkarten
TC1208/1006**

Die enorm schnellen True Color Grafikkarten TC1208/1006 sind durch den Grafikprozessor TMS34020 einzigartig und zukunftsweisend auf dem ATARI-Markt. Sie werden begeistert sein.

**Digitizer/Video
MatDigi1
MatDigiR**

MatDigi1 wird als Option auf den Matrix True Color TT-Grafikkarten, und im ROM-Port am FALCON vorgeführt. Der ROM-Port Adapter ist an allen ATARI-Modellen verwendbar. Bilder aus 3 verschiedenen, gleichzeitig angeschlossenen Videoquellen sind in Echtzeit digitalisierbar.

Tower-Systeme

Für High-End DTP- und EBV-Anwender stellt Matrix eine WELTNEUHEIT in Sachen Grafikleistung auf ATARI-Systemen vor.

Schnäppchen

Zahlreiche "Schnäppchen" machen Ihren Messebesuch zum lohnenden Ausflug. Und für Ungeduldige halten wir schon jetzt eine interessante Aktionspreisliste bereit. Bitte sofort anfordern!

MATRIX GmbH Talstraße 16, W-7155 Oppenweiler, Telefon 07191/4088, Fax 4089

**GNU C++
V. 2.3.1**



WAGNER COMPUTER
Computer und Software
Werbeagentur
Beethovenstr. 10
W-7938 Oberdischingen
Tel 07305/8325 Fax 07305/23665

GNU C++ Compiler V. 2.3.1 incl. MINT 0.95, GNU Libraries Patchlevel 85, MINT Libraries Patchlevel 25 und deutscher Installationsanleitung (ST, STE, TT, Falcon) **59.-**
GNU C++ Compiler V. 2.3.1 wie oben jedoch mit komplettem Quellcode V. 0.96 **99.-**
370 Fonts für Signum! oder Script (alle Drucker) **75.-**
Die Bibel (Rev. Elberfelder incl. Wortkonkordanz) **35.-**
Spielepaket B oder C (10 Disks für s/w o. Farbe) **35.-**
Bei Vorkasse keine Versandkosten, bei NN + 7.-, Ausland nur VK + 10.-
Katalogdisk mit über 5000 PD-Beschreibungen gratis !!

Der breite Drucker per Software
Texte werden, um 90° gedreht,
gedruckt ...
QUERDRUCK 2 ... schnell,
sauber, bequem
9/24Nadler, Atari-Laser, HP-kompatibel.
für Tabellenkalkulation, Datenbank, Textverarbeitung
TOS 8/91,S.32, ST-Comp, 12/91S.192, AtariJournal 1/92,S.32-DM79.-

AK
Entwicklungsbüro Dr. Ackermann
Kanalweg 2, D-W8048 Hairnhausen
Tel./Fax 08133/ 1053 Bitte Infos anfordern
Händleranfragen erwünscht

... und gibt's sonst:
Tabellenkalkulation BASICART mit Vektorgrafik DM 178.00
MEMOHELP2, das Geheimfach in Ihrem Rechner DM 59.00
IstMASK die komfortable Hilfe zu IstADDRESS* DM 69.00

Nova und Supernova

Das kann die neue Supernova

- 2 MB Bildschirmspeicher
- intelligenter Grafikchip, daher superschnell
- 32768, 65536 Farben bei 1024x768 Punkten und 72 Hz
- 167 Mio. Farben bei 800x600 Punkten

Supernova Plus: Noch schneller und 1280x1024 Punkte in 256 Farben und 75 Hz Bildwiederholrate.

Die Preise sind revolutionär:

Supernova	1999.- DM*
Supernova Plus	2499.- DM*
Nova VME 16M	999,00 DM*
Nova VME 32k	799,00 DM*
Nova MEGA 16M	699,00 DM*
Nova MEGA 32k	499,00 DM*

* unverbindl. Preisempfehlung

Nova, die bisher einzige Farbgrafikkarte mit automatischer Auflösungsumschaltung.

Computerinsel

Dipl. Ing. (FH) Gerhard Huber & Dipl. Inf. (FH) Martin Huber
Zur Limestherme 4 - 8425 Bad Gögging
Telefon (09445) 2752 - Fax (09445) 21269
Mailbox (09445) 2752 von 18.00 - 08.00

Prozedur `sam_play`(`Id`, `Wie_of`, `Frequenz`, `Mono_Stereo`);

Parameter:

- `Id`: Referenznummer des abzuspielenden Samples
- `Wie_of`:: Sample stoppen (0), Sample einmal abspielen (1), Sample dauernd abspielen (3)
- `Frequenz`: 6.25 kHz(0), 12.5 kHz(1), 25 kHz(2), 50 kHz(3)
- `Mono_Stereo`: Mono (1), Stereo (0)

Die Prozedur übernimmt das Abspielen der Samples. Ihr werden außer der Referenznummer eines Samples die oben erwähnten Charakteristika übergeben (Es empfiehlt sich, die Konstantenvereinbarungen aus dem Unit-Kopf zu verwenden.) Diese Daten werden nun in die entsprechenden DMA-Register des ATARI übertragen. Da die Register in einem geschützten Speicherbereich liegen, muß der Zugriff im Supervisormodus erfolgen. Dies erledigt die erste Anweisung in der Prozedur. Sobald alle Daten in die Register geschrieben wurden, beginnt die DMA mit dem Abspielen des Samples. Dies geschieht im Hintergrund und allein durch die DMA, d.h. der Hauptprozessor wird durch den Vorgang nicht beeinträchtigt.

Prozedur `sam_free`(`Id`);

Parameter:

- `Id`: Referenznummer des zu entfernenden Samples aus dem Speicher, bzw. -1: alle Samples werden aus dem Speicher entfernt.

Vor Verlassen eines Programmes, in dem die Unit Verwendung findet, sollten die Speicherbereiche, in denen die Samples abgelegt sind, durch obige Prozedur freigegeben werden. Andernfalls könnte man plötzlich einige hundert Kilobyte RAM-Speicher vermissen.

Listing 2 stellt eine kleine Testumgebung für die Unit dar. Ein Sample kann ausgewählt werden, und die Abspielcharakteristika lassen sich einstellen. Klicken auf Abbruch in der Fileselectorbox führt zum Verlassen des Programmes.

Die Unit ist recht einfach und modular aufgebaut, und es sollte keine zu großen Probleme bereiten, sie für andere Pascal-Versionen oder auf andere Sprachen anzupassen.

DMA-Hardware-Register

Alle in Bild 1 aufgeführten Register sind Wortregister, sie haben also eine Länge von 2 Byte, von denen allerdings immer nur das niederwertige Byte (Registeradresse+1) benutzt wird.

```

193: END;
194:
195: BEGIN
196: (* Record initialisieren *)
197:   i:=0;
198:   REPEAT
199:     sam[i].start:=NIL;
200:     sam[i].len:=0;
201:     INC(i);
202:   UNTIL i>max_samples;
203: END.

```

```

1: (* Kurzes Beispielprogramm zum Testen *)
2: (* der Sample-Unit *)
3: {$X+}
4: PROGRAM test_sample;
5:
6: USES gem,sample;
7:
8: VAR
9:   s1, s2, s3: STRING;
10:  len, i, x: INTEGER;
11:  freq, m_s: INTEGER;
12:
13: BEGIN
14:   REPEAT
15:     s1:='';
16:     s2:='';
17:     (* Sample auswählen *)
18:     f:=input(s1,s2,i);
19:     IF (i<>6) AND (s2<>'') THEN BEGIN
20:       len:=LENGTH(s1);
21:       WHILE COPY(s1,len,1)<>'\' DO
22:         DEC(len);
23:       s2:=COPY(s1,1,len)+s2;
24:     (* Laden *)
25:       x:=sam_load(s2);
26:       IF x>=0 THEN BEGIN (* Laden erfolgreich *)
27:         (* ACHTUNG: Bei Verwendung von Write's in der *)
28:         (* niedrigen oder mittleren Auflösung gibt es *)
29:         (* einen Runtimeerror in Pure Pascal (Version *)
30:         (* 13.Aug) in Verbindung mit NVDI 2.1 ! *)
31:         write('Frequenz: (0-3):');
32:         readln(freq);
33:         write('Stereo/Mono (0-1):');
34:         readln(m_s);
35:         (* und abspielen *)
36:         sam_play(x,einmal,freq,m_s);
37:         sam_free(x);
38:       END;
39:     END;
40:   UNTIL (i=0) OR (s2='');
41: END.

```

Registeradresse	Bit-Belegung	Erklärung
\$ff8900	**** **BA	A=0, B=0: DMA-Sound ausschalten A=0, B=1: DMA-Sound einschalten A=1, B=1: DMA-Sound einschalten, Sample endlos wiederholen
\$ff8920	**** **A*** **CD	C=0, D=0: Sample-Rate: 6,25 kHz C=0, D=1: Sample-Rate: 12,50 kHz C=1, D=0: Sample-Rate: 25,00 kHz C=1, D=1: Sample-Rate: 50,00 kHz A=0: stereo A=1: mono
\$ff8902	**** **00XX XXXX	Sample-Startadresse, Highbyte
\$ff8904	**** **XXXX XXXX	Sample-Startadresse, Middlebyte
\$ff8906	**** **XXXX XXXX	Sample-Startadresse, Lowbyte
\$ff890E	**** **00XX XXXX	Sample-Endadresse, Highbyte
\$ff8910	**** **XXXX XXXX	Sample-Endadresse, Middlebyte
\$ff8912	**** **XXXX XXXX	Sample-Endadresse, Lowbyte
\$ff8908	**** **00XX XXXX	Hier findet sich die aktuelle Position im Sample, an welcher sich die DMA gerade während des Abspielens befindet. (High-, Middle- und Lowbyte)
\$ff890A	**** **XXXX XXXX	
\$ff890C	**** **XXXX XXXX	

Extended String Gekonnte Formatierung

Wer Programme schreibt, die Texte bzw. Strings in irgendeiner Art und Weise formatieren - sei es nun eine Textverarbeitung oder ein kleiner Editor, ein Druckprogramm mit integrierter Textformatierung, oder was auch immer - der hat sich bestimmt schon einmal gefragt, wie die „großen“ Programme das anstellen; das rechts- oder linksbündig formatieren oder den Blocksatz etc.

Andreas Papula

Nun ja, es ist eigentlich ganz einfach, man muß sich halt nur (sehr) intensiv mit dem Thema auseinandersetzen und eine Menge Zeit investieren. Aufgaben wie links bündig formatieren sind noch relativ einfach zu lösen, schwieriger wird es z.B. beim Blocksatz oder beim Zentrieren einer Textzeile. Die vorliegende Routinensammlung EXTSTR.C (EXTended STRing) nimmt einem eine Menge Arbeit ab und erledigt (fast) alle Arbeiten, die bei der Textformatierung so anfallen können.

Die Funktionen

Die erste zu besprechende Funktion ist *str_rjust()*. Sie formatiert den über Zeiger übergebenen String rechtsbündig, d.h. das letzte Wort steht am rechten Rand, links wird mit Leerzeichen aufgefüllt. Die Länge des Strings wird dabei nicht verändert. Wenn Sie also einen 60 Zeichen langen String haben, ihn aber mit 68 Zeichen Breite rechtsbündig formatieren wollen, hängen Sie einfach noch acht Leerzeichen dran; sie werden dann automatisch an den linken Rand geschoben.

Zuerst wird die Länge des Strings festgestellt, da sie ja nicht verändert werden soll. Dann werden die Leerzeichen am rechten Ende mit *str_rmm()* entfernt und die neue Länge festgestellt. Nun wird der String an den rechten Rand „geschoben“ und die Differenz der beiden Längen als Leerzeichen am linken Rand eingefügt.

```
1: /* EXTSTRLIB.C */
2: /* Erweiterte Routinen zur Stringbehandlung, *
   /
3: /* u.a. Zentrieren eines Strings, Ab- */
4: /* schneiden von Leerzeichen am Zeilenanfang *
   /
5: /* und -ende, Links- und/oder Rechtsbündig */
6: /* machen, Zentrieren und Splitten in */
7: /* zwei Strings nach einer best. Anzahl von */
8: /* Zeichen. */
9: /* Version : 1.07 */
10: /* Datum : 17.06.1992 */
11: /* Autor : Andreas Papula */
12: /* Copyright 1993 by MAXON Computer GmbH. */
13:
14: /* include-Files einbinden. */
15:
16: #include <portab.h>
17: #include <stdlib.h>
18: #include <string.h>
19: #include "extstr.h"
20:
21: /* BYTE *str_rjust(BYTE *string) */
22: /* Justiert einen String rechtsbündig. */
23: /* Die Länge des Strings wird dabei nicht
24: /* verändert. */
25: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu */
26: /* bearbeitenden String. */
27: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String. */
28:
29: BYTE *str_rjust(BYTE *string)
30: {
31:     ULONG i = 0;
32:     ULONG len_1 = 0;
33:     ULONG len_2 = 0;
34:     ULONG len_diff = 0;
35:     /* Anfangslänge feststellen */
36:     len_1 = strlen(string);
37:
38:     /* Leerzeichen am Ende entfernen */
39:     str_rrm(string);
40:     /* Neue Stringlänge feststellen */
41:     len_2 = strlen(string);
42:     /* Differenz der Längen berechnen */
43:     len_diff = len_1 - len_2;
44:     /* String nach rechts verschieben */
45:     while(len_2) string[--len_1] =
46:     string[--len_2];
47:     /* Am linken Rand mit Leerzeichen auffüllen *
48:     /
49:     for(i = 0; i < len_diff; i++) string[i] = '
50:     '
51:     return string;
52: }
53:
54: /* BYTE *str_ljust(BYTE *string) */
55: /* Justiert einen String linksbündig. */
56: /* die Länge des Strings wird dabei nicht */
57: /* verändert. */
58: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu */
59: /* bearbeitenden String. */
60: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String. */
61:
62: BYTE *str_ljust(BYTE *string)
63: {
64:     ULONG i = 0;
65:     ULONG len_1 = 0;
66:     ULONG len_2 = 0;
67:     /* Länge des Strings am Anfang */
68:     len_1 = strlen(string);
69:     /* Leerzeichen am Anfang entfernen */
70:     str_lrm(string);
71:     /* Neue Länge in Erfahrung bringen */
72:     len_2 = strlen(string);
73:     /* Und bis zur alten Länge mit Leerzeichen
74:     /* auffüllen */
75:     for(i = len_2; i < len_1; i++) string[i] =
76:     '
77:     '
78:     return string;
```



Die nächste Funktion, *str_ljust()*, formatiert den übergebenen String linksbündig. Dazu werden einfach alle Leerzeichen am linken Rand entfernt und am rechten Rand wieder eingefügt, so daß die Länge dieselbe bleibt.

Das Zentrieren eines Strings übernimmt *str_center()*. Diese Funktion benötigt Speicherplatz für einen temporären Arbeits-String. Wenn der Speicherplatz mittels *strdup()* (aus *string.h*) nicht reserviert werden kann, wird NULL zurückgegeben, ansonsten werden alle Leerzeichen am linken und rechten Rand entfernt und die neue Länge des Strings festgestellt. Daraufhin wird die Differenz der beiden Längen (vorher und nachher) durch Zwei geteilt, wobei mit einem kleinen Trick (Stichwort Modulo-Operator) gewährleistet wird, daß nur ganze Zahlen geliefert werden. Nun werden zuerst die Leerzeichen für den linken Rand in den String hereinkopiert, dann der eigentliche Text aus dem temporären Arbeitsstring und zuletzt die Leerzeichen am rechten Rand. Nun muß nur noch der Speicherplatz wieder zurückgegeben werden und die Funktion ist mit ihrer Arbeit fertig.

Blocksatz

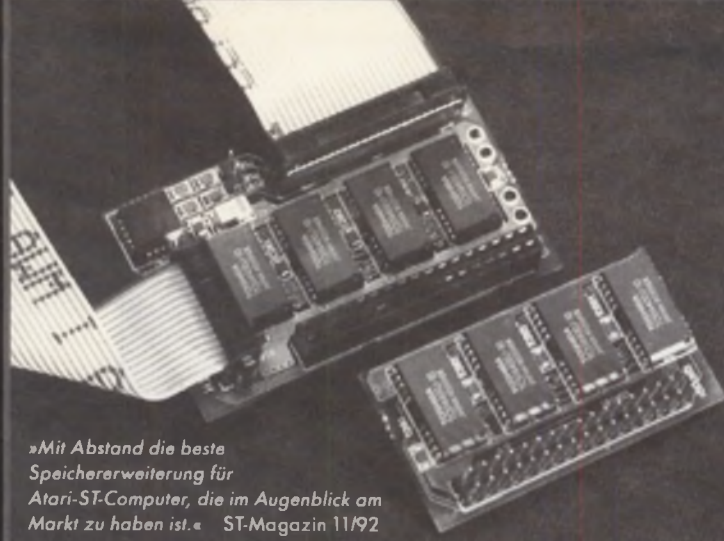
... ist die sicherlich schwerste Übung in der Routinensammlung, dadurch aber auch eine der Interessantesten. Was ist Blocksatz den nun eigentlich? Nun ja, alle Leerzeichen am Anfang und am Ende des Strings werden entfernt und zwischen den Wörtern eingefügt, wobei dabei eine möglichst zufällige und gleichmäßige Verteilung erreicht werden sollte. Zuerst müssen wir uns wieder die Länge des Strings besorgen, da sie nicht verändert werden soll und zum Zählen der Wörter und Leerzeichen, was danach geschieht, benötigt wird. Wenn es weniger als zwei Wörter oder ein Leerzeichen in dem String gibt, ist eine Weiterverarbeitung unmöglich und die Funktion wird beendet. Nachdem die minimale Anzahl Leerzeichen berechnet worden ist, wird ein Speicherbereich beim Betriebssystem angefordert, der den temporären String *pad* enthalten soll. Wenn kein Speicher zur Verfügung steht, gibt die Funktion NULL zurück und wird beendet. Ansonsten wird der String mit der minimalen Anzahl Leerzeichen zwischen den Wörtern gefüllt. Nun wird die Anzahl der zusätzlich benötigten Leerzeichen berechnet und ein String namens *tmp* angefordert. Wenn kein Speicher vorhanden ist, wird NULL zurückgegeben, andernfalls wird der String mit Einsen und Nullen gefüllt, um zusätzliche Leerzeichen zu kennzeichnen. Die Reihenfolge der Zeichen in *tmp* wird dann von *str_shuffle()*, einer ebenfalls in EXTSTR.C enthaltenen Funktion, geändert, da man ja eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Leerzeichen zwischen den Wörtern wünscht. Nachdem dies geschehen ist, wird eine Arbeitskopie des übergebenen Strings angefertigt und das erste Wort aus der Arbeitskopie in den übergebenen String kopiert, dann die minimale Anzahl Leerzeichen, und, wenn angegeben, ein zusätzliches Leerzeichen usw., bis kein Wort mehr vorhanden ist. Jetzt wird schnell nur noch der reservierte Speicherplatz zurückgegeben und die Funktion ist fertig.

Die oben angesprochene Funktion *str_shuffle()* ändert die Reihenfolge der Zeichen in dem übergebenen String. Die Funktionsweise ist so trivial, so daß ich auf eine Beschreibung hier verzichte. Die Funktion wird eigentlich nur für *str_bjust()* benötigt, ich habe sie aber trotzdem als Funktion

```

76: )
77:
78: /* BYTE *str_center(BYTE *string) */
79: /* Zentriert einen String. Die ursprüngliche
80: Länge wird */
81: /* dabei nicht verändert. */
82: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
83: bearbeitenden String. */
84: /* Rückgabe: Ein Zeiger auf den String, NULL,
85: wenn kein Speicherplatz für den temporären
86: Arbeitsstring vorhanden ist. */
87:
88: BYTE *str_center(BYTE *string)
89: {
90:     ULONG len_1 = 0;
91:     ULONG len_2 = 0;
92:     ULONG len_diff = 0;
93:     ULONG space_r = 0;
94:     ULONG space_l = 0;
95:     ULONG i = 0;
96:     ULONG j = 0;
97:     BYTE *tmp_str;
98:     /* Anfangslänge des Strings ermitteln */
99:     len_1 = strlen(string);
100:    /* Arbeitskopie des Strings anlegen */
101:    if((tmp_str = strdup(string)) ==
102:    NULL)return NULL;
103:    /* Leerzeichen am Anfang und Ende entfernen */
104:    str_arm(tmp_str);
105:    /* Länge ermitteln */
106:    len_2 = strlen(tmp_str);
107:    /* Differenz der Längen der beiden
108:    Strings
109:    ermitteln */
110:    len_diff = len_1 - len_2;
111:    /* Anzahl der einzufügenden Leerzeichen
112:    berechnen */
113:    if((len_diff % 2) == 1)
114:    {
115:        space_l = (len_diff - 1) / 2;
116:        space_r = (len_diff + 1) / 2;
117:    }
118:    else space_l = space_r = len_diff / 2;
119:    /* Erst die Leerzeichen am linken Rand */
120:    for(i = 0; i < space_l; string[i] = ' ',
121:    i++);
122:    /* Dann der Text */
123:    for(i = space_l, j = 0; i < space_l +
124:    len_2;
125:    string[i] = tmp_str[j], i++, j++);
126:    /* Und jetzt die Leerzeichen am rechten Rand */
127:    for(i = space_l + len_2; i < space_l +
128:    len_2 + space_r;
129:    string[i] = ' ', i++);
130:    /* Speicherplatz wieder freigeben */
131:    free(tmp_str);
132:    return string;
133:
134:    /* BYTE *str_bjust(BYTE *string) */
135:    /* Formatiert einen String im Blocksatz,
136:    d.h.
137:    am Anfang und am */
138:    /* Ende werden alle Leerzeichen entfernt und
139:    zwischen den Wörtern */
140:    /* wird der String dann wieder auf die
141:    ursprüngliche Länge
142:    /* aufgefüllt */
143:    /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
144:    bearbeitenden String. */
145:    /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String oder
146:    NULL, wenn kein */
147:    /* Speicherplatz für die temporären
148:    Arbeitsstrings vorhanden ist. */
149:    BYTE *str_bjust(BYTE *string)
150:    {

```



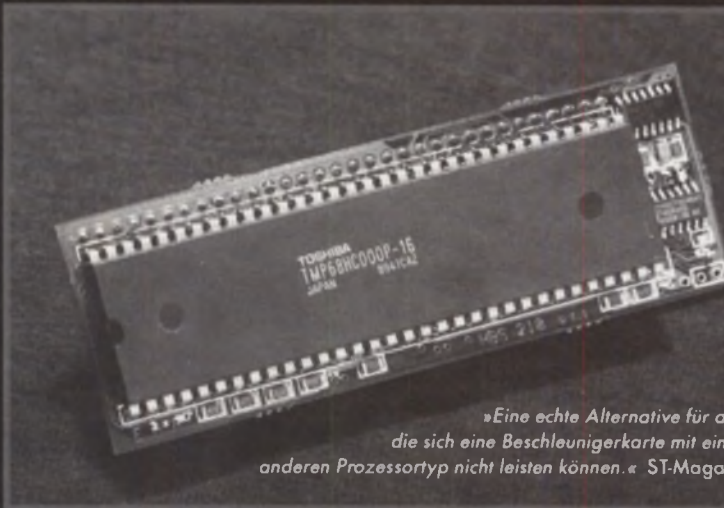
249,- IMEX II

Unsere neue, noch kompaktere Speichererweiterung. 2 zusätzliche MB für jeden 520 / 1040 / Mega ST. Bestückt mit CMOS-Bausteinen, gefertigt in modernster SMD-Bauweise. Verbraucht mit 4 MB weniger Strom als das 1 MB Ihres Rechners.

»Mit Abstand die beste Speichererweiterung für Atari-ST-Computer, die im Augenblick am Markt zu haben ist.« ST-Magazin 11/92

169,- IMEX above

Erweitert Ihre IMEX II in wenigen Sekunden auf eine Karte, die mit vollen 4 MB bestückt ist. Einfach aufstecken und fertig!



349,- HBS 210

Unser kleinster Beschleuniger. 16 MHz und 16 KB Cache, aber kaum größer als ein 68000er und daher auch für alle 1040 ST geeignet. Geschwindigkeitssteigerung um ca. 180%. SMD-Technik.

»Eine echte Alternative für alle, die sich eine Beschleunigerkarte mit einem anderen Prozessortyp nicht leisten können.« ST-Magazin

269,- HBS 240

(a. Abb.) Gleiche Leistungsdaten wie HBS 210, nur größer. Steckplatz für 68881

199,- FPU Set 240

Coprozessor für HBS 240.

Unser Hochleistungsmodem

ZyXEL U-1496E

16.800 Baud Data • 14.400 Baud Fax
MNP4 • V.42 • MNP5 • V.42bis
Fax nach Class2 • Voicemode

inkl. **QFax/Pro IV**
Faxsoftware für ST/STE/TT

898,-



mit TAE-Stecker

Atari Rechnersysteme

- TT 030, 8 MB ST-Ram, o. HD 2798,-
- TT 030, 8 MB ST-Ram, 48 MB HD 2998,-
- TT 030, 8 MB ST-Ram, 120 MB HD 3698,-
- TT 030, 8 MB ST-Ram, 425 MB HD 4998,-
- TT 030, 4 MB ST-Ram, 48 MB HD 2666,-
- TT 030, 4 MB ST-Ram, 120 MB HD 3333,-

Fest- und Wechselplatten

- anschlussfertig für Atari ST/STE/TT
- Seagate 48 MB 749,-
 - Quantum 105 MB, 64 KB Cache 1111,-
 - Quantum 120 MB, 256 KB Cache 1298,-
 - Quantum 240 MB, 256 KB Cache 1899,-
 - Quantum 425 MB, 512 KB Cache 2999,-
 - Harddisk 1200 MB 5555,-
 - Syquest 44 MB inkl. Medium 1255,-
 - Medium SQ 400, 44 MB 139,-
 - Syquest 88 MB inkl. Medium 1499,-
 - Medium SQ 800, 88 MB 189,-
 - Syquest 44 & Seagate 48 1699,-
 - Syquest 44 & Quantum 120 1999,-
 - Syquest 88 & Seagate 48 1949,-
 - Syquest 88 & Quantum 120 2249,-

Laserdrucker

- OP-104, HP II -komp., 0.5 MB 1649,-
- OP-104, HP II -komp., 1.5 MB 1749,-
- OP-104, HP II -komp., 2.5 MB 1849,-
- OP-108, HP III -komp., 1.0 MB 2799,-
- OP-108, HP III -komp., 3.0 MB 3099,-
- OP-108, HP III -komp., 5.0 MB 3399,-
- Toner Doppelpack für 5000 S. 58,-
- OPC Trommel für 10000 S. 222,-
- Postscript Modul 888,-
- Zweite Papierkassette 300 Bl. 333,-

Monitore

- 14" s/w für Atari ST/STE 348,-
- Atari TTM 195, 19" s/w 1888,-
- Protar PSCTT 19" 02E, s/w 1999,-
- PSC 19" + Karte für ST/STE 2599,-
- EIZO Flexscan 6500, 21" s/w 2698,-
- EIZO 9080i, 16" color 1024x768 2599,-
- EIZO F550i, 17" color 1280x1024 2799,-
- EIZO T660i, 20" color Trinitron 5999,-

Zubehör

- Coprozessor -Set für Mega STE 88,-
- AT Speed Cl6, DOS für jeden ST 499,-
- ATonce 386 STE, DOS für Mega STE 666,-
- Eproms für TOS o.ä. 27c256-120 7,-
- Eproms für umschaltbares TOS o.ä. 9,-
- Eproms für Megabit 27c010-120 29,-
- TEAC 3.5" HD Floppylaufwerk, roh 99,-
- Epson 3.5" HD Floppy für ST intern 149,-
- OverScan - der größere Bildschirm
noNOISE Lüfterregelung 29,-
- MegaVision 300, True-Color -Karte 1159,-

Software

- QFax/Pro - DIE faxsoftware für Atari 99,-
- QFax/Net - 1 Server, 2 Clients 369,-
- ProGEM - C-Library für Profis 149,-
- Interface RSC-Editor 88,-
- Pure C - C-Entwicklungsumgebung 333,-
- Powerpacket I: ProGEM & Interface 222,-
- Powerpacket II: ProGEM, Interf., PureC 549,-
- Pure Pascal, für die, die kein C mögen 333,-
- NVDI - immer die neueste Version 99,-
- Papyrus - die (DTP-) Textverarbeitung 299,-
- K-Spread light - Tabellenkalkulation 88,-
- 1st Base, unsere schnellste Datenbank 199,-
- Calamus I - 09N - Das DTP-System 199,-
- Arabesque - Vektoren und Pixel 333,-
- DataDiet - Online-Komprimierer 99,-

MegaVision 300

Die True-Color-Grafikkarte von Sang • VME-Bus für alle Mega STE/TT • 16,7 Mio. Farben gleichzeitig darstellbar • 100 MHz Takt • max. 1280 x 1024 Punkte in 256 Farben und über 70 Hz • Schnelles eigenes VRAM • optionaler Genlock-Anschluß

Kaufen Sie direkt beim SANG-Fachhändler

979,-



SAMPO KDM-1766D
17" -Mehrfrequenz-Farbmonitor Flat Screen entspiegelt - 1024 x 768 Punkte - non-interlaced - Horizontalfrequenz: 30-60 KHz - Vertikalfrequenz: 50-100 Hz - 15-pol. Sub D

1899,-



Laserdrucker OP-104
HP-Laserjet® II kompatibel - 1,5 MB Druckspeicher - 4 Seiten/Minute - Thick-Paper-Funktion - 300 dpi
Biologisch abbaubarer Toner schon ab 39,-

1749,-



QPack
QModem* - Packet-Fax-Modem
2400 Baud Data - 9600 Baud Fax - MNP4
V.42 - MNP5 - V.42bis - V.23 - Fax Class2
inkl. QFax/Pro, Connect und BTX mini

333,-

ProGEM - GEM-Bibliothek für C

Dialoge und Menüs in Fenstern • MultiTOS® und MultiGEM® -komp. • Vollaut. Menüverwaltung über Call-Back • Fliegende Dialoge
Autom. Redraw • u.v.m.

149,-

Heyer & Neumann GbR
Promenadenstr. 50 • 5100 Aachen
Tel (0241) 35247 • Fax (0241) 35246

COMPUTER & DESIGN

Oliver Linka & Carsten Kujat GbR
Eppenhäuser Str. 59 • 5800 Hagen I
Tel (02331) 5898-42 • Fax 54203 • Box 5898-54

geschrieben und im Beispielprogramm aufgeführt, weil man sie vielleicht mal gebrauchen kann.

Die beiden Funktionen `str_rmm()` und `str_lrm()` entfernen jeweils die Leerzeichen am rechten bzw. linken Rand des übergebenen Strings. Die Funktionsweise kann der geneigte Leser sicherlich am Listing erkennen.

Die Funktion `str_arm()`, die für `str_center` benötigt wird, macht nur Funktionsaufrufe von `str_rmm()` und `str_lrm()`, so daß man auch sie nicht weiter erklären muß.

Interessanter ist da wieder die Funktion `str_split()`, die einen String nach einer zu übergebenen Anzahl von Zeichen in zwei Strings aufteilt. Nützlich ist das z.B. beim Textumbruch, wenn eine Zeile nicht mehr als `n` Zeichen haben soll. Der Funktionsprototyp lautet wie folgt (siehe auch EXTSTR.H):

```
BYTE *str_split(BYTE *string_1, BYTE *string_2, WORD n);
```

Der String Nummer 1 wird nach höchstens `n` Zeichen umgebrochen, d.h. nur nach ganzen Worten wird umgebrochen. Wenn z.B. der String „Hallo, alle ST-USER“ nach `n = 15` umgebrochen werden soll, enthält `string_1` nach der Funktion den String „Hallo, alle“ und `string_2` enthält den String „ST-USER“, jeweils mit abschließendem Null-Byte. Dazu wird zuerst die Länge des umzubrechenden Strings bestimmt, und wenn dieser bereits kurz genug ist, wird das Null-Byte in den zweiten String geschrieben und die Funktion beendet. Jetzt wird das letzte Leerzeichen vor der Stelle gesucht. Wenn keines gefunden wird, kann auch nicht gesplittet werden, und das Null-Byte wird in den zweiten String geschrieben und die Funktion beendet. Ansonsten wird an dieser Stelle gesplittet und der Rest des ersten Strings, in den zweiten geschrieben und das zurückgebliebene Leerzeichen mit dem Null-Byte überschrieben und die Funktion beendet. Die Funktion `*str_fill()` füllt den ersten String bis zu `n` Zeichen mit dem Inhalt von String Nummer 2. Ein Beispiel soll das verdeutlichen: Der Aufruf von

```
str_fill(string, „Hallo „, 10);
```

liefert für `string` den Inhalt „Hallo Hall“, plus zusätzlichem, abschließendem Null-Byte.

Das Demoprogramm ...

... bedarf eigentlich keiner Erklärung; es werden nur die Funktionen aufgerufen und die Ergebnisse invers auf dem Bildschirm ausgegeben, damit man sieht, ob und wenn ja wie viele Leerzeichen am String-Ende noch vorhanden sind.

Die Einbindung ...

... in eigene Programme ist ganz einfach: EXTSTR.C mit in die Project-Datei aufnehmen und EXTSTR.H in das Programm mittels `#include` einbinden, und schon können Sie die Routinensammlung benutzen. Ich wünsche Ihnen auf jeden Fall viel Erfolg bei der Benutzung von EXTSTR.C und schöne, Texte formatierende Programme, die auch anderen Leuten durch die vielfältigen Formatierungsmöglichkeiten positiv auffallen. Alle Routinen geben übrigens einen Zeiger auf den ersten übergebenen String zurück, also ist z.B. folgender Aufruf von `str_center()` möglich:

```
puts(str_center(string));
```

```
151:  ULONG i = 0;
152:  ULONG len = 0;
153:  ULONG spaces = 0;
154:  ULONG words = 0;
155:  ULONG space_flag = 1;
156:  ULONG min_spaces = 0;
157:  ULONG extra_spaces = 0;
158:  BYTE *tmp;
159:  BYTE *wrk;
160:  BYTE *pad;
161:  /* Länge des Strings besorgen */
162:  len = strlen(string);
163:  /* Wörter und Leerzeichen zählen */
164:  for(i = 0; i < len; i++)
165:  {
166:      if(string[i] == ' ')
167:      {
168:          spaces++;
169:          space_flag = 1;
170:      }
171:      else if(space_flag)
172:      {
173:          words++;
174:          space_flag = 0;
175:      }
176:  }
177:  /* Wenn weniger als zwei Wörter oder keine
178:  Leerzeichen, Abbruch */
179:  if(words < 2 || spaces == 0) return
  string;
180:  /* Minimale Anzahl Leerzeichen zwischen den
181:  Wörtern berechnen */
182:  min_spaces = spaces / (words - 1);
183:  /* String für die minimale Anzahl Leerzeichen
184:  besorgen */
185:  if((pad = (BYTE *)malloc((min_spaces +
186:  1))) == NULL)
187:  return NULL;
188:  /* pad-String mit Leerzeichen füllen */
189:  pad[min_spaces] = '\0';
190:  for(i = 0; i < min_spaces; i++) pad[i] =
  ' ';
191:  ' ';
192:  /* Anzahl der zusätzlichen Leerzeichen
193:  berechnen */
194:  extra_spaces = spaces - (words - 1) *
  min_spaces;
195:  /* String für zusätzliche Leerzeichen
196:  besorgen
197:  */
198:  if((tmp = (BYTE *)malloc(words)) == NULL)
199:  return NULL;
200:  /* tmp mit Einsen und Nullern füllen, um
201:  zusätzliche */
202:  /* Leerzeichen zu kennzeichnen */
203:  tmp[words - 1] = '\0';
204:  for(i = 0; i < words - 1; i++)
205:  if(i < extra_spaces) tmp[i] = '1';
206:  else tmp[i] = '0';
207:  /* Reihenfolge der Einsen und Nullen zufällig
208:  'machen' */
209:  str_shuffle(tmp);
210:  /* Arbeitskopie des übergebenen Strings
211:  anfertigen */
212:  if((wrk = strdup(string)) == NULL) return
  NULL;
213:  NULL;
214:  /* Erstes Wort in den String kopieren */
215:  strcpy(string, strtok(wrk, " "));
216:  /* Rest des Strings zusammenbauen */
217:  for(i = 0; i < words - 1; i++)
218:  {
219:      /* Minimale Anzahl Leerzeichen
220:      hinzufügen */
221:      strcat(string, pad);
222:  /* Zusätzliches Leerzeichen hinzufügen, wenn
223:  angezeigt */
224:      if(tmp[i] == '1')
225:          strcat(string, " ");
226:  /* Nächstes Wort besorgen */
227:      strcat(string, strtok(NULL, " "));
228:  }
```

```

229: /* Arbeitsspeicher zurückgeben */
230:     free(wrk);
231:     free(tmp);
232:     free(pad);
233:     return string;
234: }
235:
236: /* BYTE *str_shuffle(BYTE *string) */
237: /* Ändert die Reihenfolge der Zeichen in dem
238: übergebenen String. */
239: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
240: bearbeitenden String. */
241: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String. */
242:
243: BYTE *str_shuffle(BYTE *string)
244: {
245:     ULONG i = 0;
246:     ULONG j = 0;
247:     ULONG k = 0;
248:     ULONG len = 0;
249: /* Länge des Strings feststellen */
250:     len = strlen(string);
251: /* Reihenfolge ändern */
252:     for(i = 0; i < len; i++)
253:     {
254:         j = rand() % len;
255:         k = (ULONG)string[i];
256:         string[i] = string[j];
257:         string[j] = (BYTE)k;
258:     }
259:     return string;
260: }
261:
262: /* BYTE *str_arn(BYTE *string) */
263: /* Entfernt Leerzeichen am Anfang und am
264: Ende
265: eines Strings. */
266: /* Es werden str_rrm() und str_lrm()
267: benutzt.
268: */
269: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
270: bearbeitenden String. */
271: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String. */
272:
273: BYTE *str_arn(BYTE *string)
274: {
275: /* Leerzeichen am Ende entfernen */
276:     str_rrm(string);
277: /* Leerzeichen am Anfang entfernen */
278:     str_lrm(string);
279:     return string;
280: }
281:
282: /* BYTE *str_rrm(BYTE *string) */
283: /* Entfernt Leerzeichen am Ende eines
284: Strings. */
285: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
286: bearbeitenden String. */
287: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String. */
288:
289: BYTE *str_rrm(BYTE *string)
290: {
291:     ULONG len = 0;
292: /* Länge des Strings feststellen */
293:     len = strlen(string);
294: /* Leerzeichen am Ende des Strings mit '\0'
295: überschreiben */
296:     while(string[--len] == ' ') string[len] =
297:         '\0';
298:     return string;
299: }
300:
301: /* BYTE *str_lrm(BYTE *string) */
302: /* Entfernt Leerzeichen am Anfang eines
303: Strings. */
304: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
305: bearbeitenden String. */
306: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den String. */
307:
308: BYTE *str_lrm(BYTE *string)
309: {

```

```

310:     ULONG i = 0;
311:     ULONG j = 0;
312:     ULONG len = 0;
313: /* Zuerst die Länge des Strings besorgen */
314:     len = strlen(string);
315: /* Erstes Zeichen, daß kein Leerzeichen ist,
316: suchen */
317:     for(i = 0; i < len && string[i] == ' ';
318:         i++);
319: /* Zeichen vertauschen */
320:     for(j = 0; i <= len; string[j++] =
321:         string[i++]);
322:     return string;
323: }
324:
325: /* BYTE *str_split(BYTE *string_1, BYTE
326: *string_2, WORD n) */
327: /* Die Funktion splittet den String string_1
328: in zwei
329: Teilstrings auf. */
330: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
331: splittenden String und ein */
332: /* Zeiger auf den zweiten String, der den
333: Rest des */
334: /* ersten Strings enthält und die Anzahl der
335: Zeichen, */
336: /* nach, denen spätestens gesplittet werden
337: soll. */
338: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den ersten
339: String. */
340:
341: BYTE *str_split(BYTE *string_1, BYTE
342: *string_2, WORD n)
343: {
344:     ULONG len = 0;
345: /* Länge des Strings besorgen */
346:     len = strlen(string_1);
347: /* Wenn der String bereits kurz genug ist,
348: dann zurückgeben */
349:     if(len <= n)
350:     {
351:         string_2[0] = '\0';
352:         return string_2;
353:     }
354: /* Letztes Leerzeichen vor der Stelle suchen */
355:     for(;string_1[n] != ' ' && n; n--);
356: /* Wenn kein Leerzeichen gefunden, auch nicht
357: splitten */
358:     if(!n)
359:     {
360:         string_2[0] = '\0';
361:         return string_1;
362:     }
363: /* Splitten ! */
364:     strcpy(string_2, &string_1[n+1]);
365: /* Leerzeichen vom Ende des ersten Strings
366: entfernen */
367:     while(string_1[n] == ' ') string_1[n--] =
368:         '\0';
369:     return string_1;
370: }
371:
372: /* BYTE *str_fill(BYTE *string_1, BYTE
373: *string_2, WORD n) */
374: /* Füllt string_1 bis zur Länge len_1 mit
375: den
376: Zeichen aus string_2 */
377: /* und hängt das Null-Zeichen an. */
378: /* Parameter: Ein Zeiger auf den zu
379: bearbeitenden String und ein */
380: /* Zeiger auf den Füllstring, sowie die
381: gewünschte Länge */
382: /* des zu füllenden Strings. */
383: /* Rückgabe : Ein Zeiger auf den gefüllten
384: String. */
385:
386: BYTE *str_fill(BYTE *string_1, BYTE *string_2,
387: WORD n)
388: {

```

```

386:     ULONG i = 0;
387:     ULONG j = 0;
388:     ULONG len_2 = 0;
389: /* Länge des Füllstrings besorgen */
390:     len_2 = strlen(string_2);
391: /* Und jetzt füllen */
392:     for(i = j = 0; i < n; i++)
393:     {
394:         string_1[i] = string_2[j++];
395:         if(j == len_2) j = 0;
396:     }
397: /* Null-Zeichen dranhängen */
398:     string_1[n] = '\0';
399:     return string_1;
400: }
401:
402: /* Ende der Datei */
403:

```

```

1: /* EXTSTRLIB.H */
2: /* Include-Datei zu EXTSTRLIB.C. */
3: /* Revision: 1 */
4: /* Datum : 15.06.1992 */
5: /* Autor : Andreas Papula */
6: /* Copyright 1992 by MAXON Computer GmbH. */
7:
8: #include <portab.h>
9:
10: BYTE *str_rjust(BYTE *string);
11: BYTE *str_ljust(BYTE *string);
12: BYTE *str_center(BYTE *string);
13: BYTE *str_bjust(BYTE *string);
14: BYTE *str_shuffle(BYTE *string);
15: BYTE *str_arm(BYTE *string);
16: BYTE *str_lrm(BYTE *string);
17: BYTE *str_rrm(BYTE *string);
18: BYTE *str_split(BYTE *string_1, BYTE
19: *string_2, WORD n);
20: BYTE *str_fill(BYTE *string_1, BYTE *string_2,
21: WORD n);
22:
23: /* Ende der Datei */
24:

```

```

1: /* STRTEST.C */
2: /* Testprogramm für die
3: EXTENDED-STRING-LIBRARY. */
4: /* Version : 1.10 */
5: /* Datum : 17.06.1992 */
6: /* Autor : Andreas Papula */
7: /* Copyright 1992 by MAXON Computer GmbH. */
8:
9: /* Include-Files einbinden. */
10:
11: #include <ext.h>
12: #include <stdio.h>
13: #include <string.h>
14: #include "extstr.h"
15:
16: /* Konstantendeklarationen und Makros */
17:
18: #define INVERS_ON printf("\33p")
19: #define INVERS_OFF printf("\33q")
20:
21: /* Das Hauptprogramm. */
22:
23: int main(void)
24: {
25:     char string[80] = " Dies ist ein Test
26:     !!! ";
27:     char string2[80];
28:     puts("\33E----- Demo zu EXTSTR.C von
29:     A.Papula -----");
30:     /* ursprünglichen String ausgeben */
31:     INVERS_OFF;

```

```

32:     puts("Der ursprüngliche String:");
33:     INVERS_ON;
34:     puts(string);
35:     strcpy(string2, string);
36:     /* Leerzeichen am linken Rand entfernen */
37:     INVERS_OFF;
38:     puts("Leerzeichen am linken Rand
39:     entfernen:");
40:     INVERS_ON;
41:     puts(str_lrm(string2));
42:     strcpy(string2, string);
43:     /* Leerzeichen am rechten Rand entfernen */
44:     INVERS_OFF;
45:     puts("Leerzeichen am rechten Rand
46:     entfernen:");
47:     INVERS_ON;
48:     puts(str_rrm(string2));
49:     strcpy(string2, string);
50:     /* Leerzeichen am Anfang und Ende
51:     entfernen */
52:     INVERS_OFF;
53:     puts("Leerzeichen am Anfang und Ende
54:     entfernen:");
55:     INVERS_ON;
56:     puts(str_arm(string2));
57:     strcpy(string2, string);
58:     /* String linksbündig formatieren */
59:     INVERS_OFF;
60:     puts("String linksbündig formatieren:");
61:     INVERS_ON;
62:     puts(str_ljust(string2));
63:     strcpy(string2, string);
64:     /* String rechtsbündig formatieren */
65:     INVERS_OFF;
66:     puts("String rechtsbündig formatieren:");
67:     INVERS_ON;
68:     puts(str_rjust(string2));
69:     strcpy(string2, string);
70:     /* String zentrieren */
71:     INVERS_OFF;
72:     puts("String zentrieren:");
73:     INVERS_ON;
74:     puts(str_center(string2));
75:     strcpy(string2, string);
76:     /* String im Blocksatz formatieren */
77:     INVERS_OFF;
78:     puts("String im Blocksatz formatieren:");
79:     INVERS_ON;
80:     puts(str_bjust(string2));
81:     strcpy(string2, string);
82:     /* Reihenfolge der Zeichen ändern */
83:     INVERS_OFF;
84:     puts("Reihenfolge der Zeichen
85:     verändern:");
86:     INVERS_ON;
87:     puts(str_shuffle(string2));
88:     /* String nach 17 Zeichen splitten */
89:     INVERS_OFF;
90:     puts("String nach 17 Zeichen splitten:");
91:     INVERS_ON;
92:     puts(str_split(string, string2, 17));
93:     puts(string2);
94:     /* String bis 70 Zeichen mit "hallo "
95:     füllen */
96:     INVERS_OFF;
97:     puts("String bis 70 Zeichen mit \"hallo
98:     \"
99:     füllen:");
100:     INVERS_ON;
101:     puts(str_fill(string, "hallo ", 70));
102:     /* Invers-Schrift aufheben */
103:     INVERS_OFF;
104:     /* Auf Taste warten */
105:     getch();
106:     return 0;
107: }

```


EFFEKTIVE SOFTWARE



M-DESK DER ST-COMMANDER

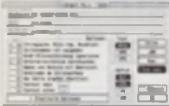
Der Datei- und Programm-Manager, der so effektiv und schnell ist, daß Sie als Anwender eigentlich nichts mehr (na ja, fast) zu tun brauchen. Während andere noch ihre Fenster und Bändchen zu rechtrücken, haben Sie mit M-DESK bereits alles erledigt. Unterstützt wird GDOS, 256 Farben, MultiGEM, MultiTOS, Kobold, GREPIT und andere ACCs u.v.m. Demo-Diskette siehe unten.

TOS 12/92 "... eine echte Erleichterung beim Umgang mit dem Computer"

Die M-DESK UTILITIES

Eine nützliche Utility-Sammlung rund ums Desktop. AUTO-Ordner-Reihenfolge, Harddisk-Optimierung, FAT-Tool, Druckerpooler, Programm-Flags, Bootverzögerung, File-splitting- und Restore, Inhaltsverzeichnis.

TOS 12/92 "... eine Utility-Sammlung, mit der Sie vor allem Ihre Disketten und Festplatten optimal verwalten"



GREPIT DER SUCH-SPEZIALIST

GREPIT findet alles (be-haupten wir!) Die perfekte Kombination von UNIX-Flexibilität und -Leistungsstärke

mit einfach bedienbarer GEM-Oberfläche bei der Textsuche in ASCII- und allen anderen Dateien. Das multifunktionale Ausgabefenster erlaubt direktes Hin- und Herpringen zwischen Fundstellen-Liste und den entsprechenden Dateien. Virtuelle Speicherverwaltung, vollautomatische Projektbearbeitung für Turbo/Pure C, Job- und Batch-Bearbeitung, Suchen nach Listen mit mehreren Ausdrücken, Programmierschnittstelle, beliebig komplexe Suchkombinationen durch reguläre Ausdrücke, u.v.m.

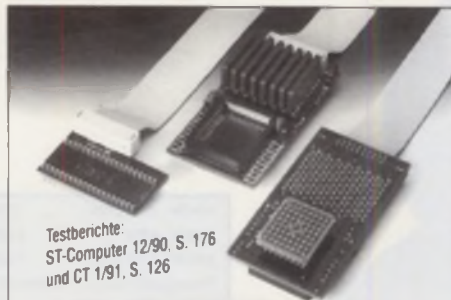
ATARI Journal 11/92 "... für C-Programmierer fast unverzichtbar (...) auch für alle anderen Anwender (...) eine enorme Hilfe"

DEMO M-DESK+GREPIT	DM 10,-
M-DESK V1.1	DM 98,-
M-DESK-UTILITIES V1.1	DM 49,-
GREPIT V1.1	DM 98,-
Porto und Verp.	DM 7,-
NN zuzügl.	DM 5,-



C. Wierl & Sohn GbR

Am Judenfeld 20 - 8400 Regensburg
Tel./Fax: 0941 42469
Mo-Fr 9-13 Uhr u. 15-18 Uhr



Testberichte:
ST-Computer 12/90, S. 176
und CT 1/91, S. 126

4 MByte Speichererweiterung

Die Speichererweiterung CP 2/4 kann für alle Atar ST-Typen mit gesockelter MMU eingesetzt werden. Der Einbau ist sehr einfach: Ohne Löten oder Trennen von Leiterbahnen wird die Erweiterung in den MMU-Sockel gesteckt.

- Sehr kleine Platine (45 x 75 mm)
- 4-MBit Speicher-Technologie
- 4-Lagen Multilayer
- 100%ige Kontaktsicherheit durch Spezial-Adapter
- Speicherbausteine gesockelt

CP 2/4 ohne RAM	Stück DM 168,-
CP 2/4 mit 2 MByte	Stück DM 298,-
CP 2/4 mit 4 MByte	Stück DM 428,-

Bei Bestellung bitte Computertyp angeben. Eine ausführliche deutsche Einbauanleitung und ein Chip-Puller werden mitgeliefert.



CP-Computer und Peripherie GmbH
Entwicklung und Vertrieb
elektronischer Geräte
Langenstraße 13, W-4573 Lönningen
Tel. 0 54 32/3 08 08, Fax 0 54 32/3 08 38

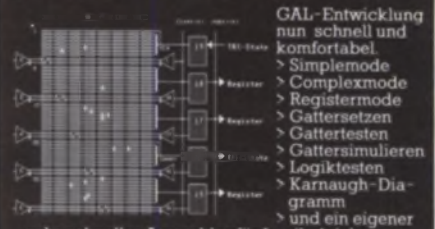
Versandkosten: DM 5,- bei Vorkasse, DM 10,- bei Nachnahme,
Ausland: DM 15,- Händlerinfragen erwünscht

Layout-Service-Kiel

ATARI System-Center
Eckernförder Str. 83

2300 Kiel 1, Tel: 0431-80975, Fax 17080

GAL-Ed für ST/E-TT-FALCON030



GAL-Entwicklung nun schnell und komfortabel

- > Simplemode
- > Complexmode
- > Registermode
- > Gattersetzen
- > Gattertesten
- > Gattersimulieren
- > Logiktesten
- > Karnough-Diagramm
- > und ein eigener sehr schneller Assembler für Logikgleichungen
- > JEDEC-Dateien im Maxon/PC-Format speichern
- Ein muß für jeden Entwickler! Nur DM 498,-

Neuheit! Das Hasen-Accessory!

Ist immer für Sie dienstbereit!

Einkaufs-, Verkaufs- & Händlerpreise auch Listenausgabe, Automatische Adress-, Artikel- & Buchungslisten Anlage, Quittungen- & Rechnungen, Schnittstelle zu fibuMan = DM 498,-

Fotoplotter/-zusatz

Für die Herstellung von Reprofilmen bis DIN A3. Das Gerät ist für alle HP-GL-Code erzeugenden Programme einsetzbar! Ein Filmbelichter ist nicht mehr erforderlich, fertigen Sie Ihre Reprovorgaben selbst! Lighthpen - Fotoplotter mit eingebautem Plottzusatz, 1 Lighthpen (S25), 8 Farbpens, 10 Filme (DINA3), Entwicklungsmat und Rotlicht, DM 3899,-, Fotoplotterzusatz & Ausstattung wie vor DM 1638,-

FAST Fourieranalyse

ATARI ST/E, TT und FALCON
FAST-Fourier ein Programm zur Bestimmung der Frequenzspektren von Samples.

Erstellung der Spektren von Musikinstrumenten, Raumcharakteristiken, Analyse von 8/(16)-Bitsamples, Amplitudendiagramme, Frequenzspektren, zeitliche Entwicklung von Signalen, Eichung & Skalierung für Galactic-Soundsampler DM 398,-

Wir sind Ihr starker Atari ST Partner

Zubehör

Monitorumschalter	59,-
HF-Modulator	189,-
Logi-Maus	75,-
Scartkabel	39,-
Festplattenkabel (1 m)	29.90
Tastaturverl. Mega STE ..	29.90
Echtzeituhr	99,-
Schaltpläne: Rechner, je ..	29.90
Monitore	19.90

Abdeckhauben: 12" Mon. ..

12" Mon.	26.90
14" Monitor	29.90
1040 ST	19.90
Mega ST/STE/TT	19.90
Handy Scanner 16G	249,-
Junior Prommer Teilesatz ..	59,-
Fertiggerät	229,-
MGP-Teilesatz	129,-
Fertiggerät	229,-
TOS 2.06 (Artifex)	149,-

Software

1st Word+	89,-
That's Write 1.45	79,-
GFA-Basic 3.5	199,-
Fonteditor s/w	99,-
Outline Art 1.0	229,-
NVDI 2.11	99,-
Kobold 2.0	119,-
BTX-Manager	149,-
Foopy Pro	89,-

Hardware

FALCON	a.A.
HP DeskJet 500	898,-
1040 STE 4 MB	998,-
Multiscan 14"	1498,-
14"-Monitor	348,-
Zweitlaufwerk 3,5"	198,-
Trommel SLM 804	398,-
Trommel SLM 605	298,-
Videodigitizer	398,-

TOS und DOS mit einem System!



- PC-Emulator zum externen, einfachen Anschluß an Atari ST/STE
- Hotkeyfunktion: Wechsel von TOS nach DOS
- mit Sockel für Coprozessor 8087
- Anschlußfertig mit DOS 4.01, Netzteil, dtsch. Handbuch, Utility-Disk
- mit Toolbox (Parallelbetrieb, Supercharger als Ramdisk)

Version 1.5 (1 MB) DM 348,-

Besser als die Maus!

- geringer Platzbedarf, immer an Ort und Stelle
- präzise Cursorpositionierung
- solide Verarbeitung - hohe Lebensdauer
- geringe Verschmutzung der Kugel, dadurch praktisch wartungsfrei
- durch Einkaufsvorteil neuer Preis

Marcus Trackball DM 178,-



Bestell-Coupon

3/93

Ja, ich bestelle den Supercharger 1.2 (1 MB) für DM 348,-

Ja, ich bestelle den Marcus Trackball für DM 178,-

Sonstiges: _____

Coupon gleich ausfüllen, auf Postkarte kleben und einsenden

Name, Vorname: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

WESKE
COMPUTER-ELEKTRONIK

Potsdamer Ring 10 · D-7150 Backnang

Tel.: 071 91-1528 (29) · Fax 071 91-60077

Versandkosten: Inland bis 5 kg DM 9,80 NN / DM 7,80
Scheck · Ausland DM 19,80, nur Vorkasse

AND und EventMultiple in LPR-Modula-2

Das Public Domain-Modula-2 der Universität München hat fast vollständige AES- und VDI-Bibliotheken. Außerdem befinden sich auf der Diskette noch zwei Module (Application und WindowBase), die eine recht komfortable Zwischenschicht zur GEM-Programmierung bieten.

Jörg Kantel

So erlaubt der variante Record *messagetype* eine übersichtlichere Abarbeitung von Nachrichten als die allgemein in (C-)Programmen übliche Definition eines Arrays. Nur die Abfrage von *EventMulti* wird von Application leider nicht unterstützt. Bekanntlich können hier auch mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten, die abgefragt werden müssen. C- und (Pure-)Pascal-Programmierer können hier mit AND bitweise vergleichen. Dies ist in LPR-Modula aber so nicht möglich, da *AES.EventMultiple* einen Integerwert zurückliefert, und wegen der strengen Typbindung erlaubt Modula hierauf kein AND. Dafür bietet es den Standardtyp BITSET, der gerade für solche Operationen gedacht ist. Nur ... wie erledigen wir die Typumwandlung von INTEGER in BITSET? Den naiven Ansatz über den Joker-Datentyp WORD

```
PROCEDURE bitset(a : WORD) : WORD;  
BEGIN  
  RETURN BITSET(a);  
END bitset;
```

den z.B. Megamax-Modula-2 erlaubt, weist das LPR-System mit der Meldung „Incompatible Operand-Type“ zurück. Eine auch mit dem LPR-Modula funktionierende Lösung hat R. Tolksdorf in der ST-Computer 11/1990 vorgestellt, die, von mir etwas erweitert, eine genauso einfache *EventMultiple*-Abfrage wie in C erlaubt. Wir importieren dazu aus dem Pseudo-Modul SYSTEM die Prozedur VAL, die von Wirth explizit für das Type Casting vorgesehen ist. (Doch Vorsicht: VAL ist in hohem Maße implementierungsabhängig, mit

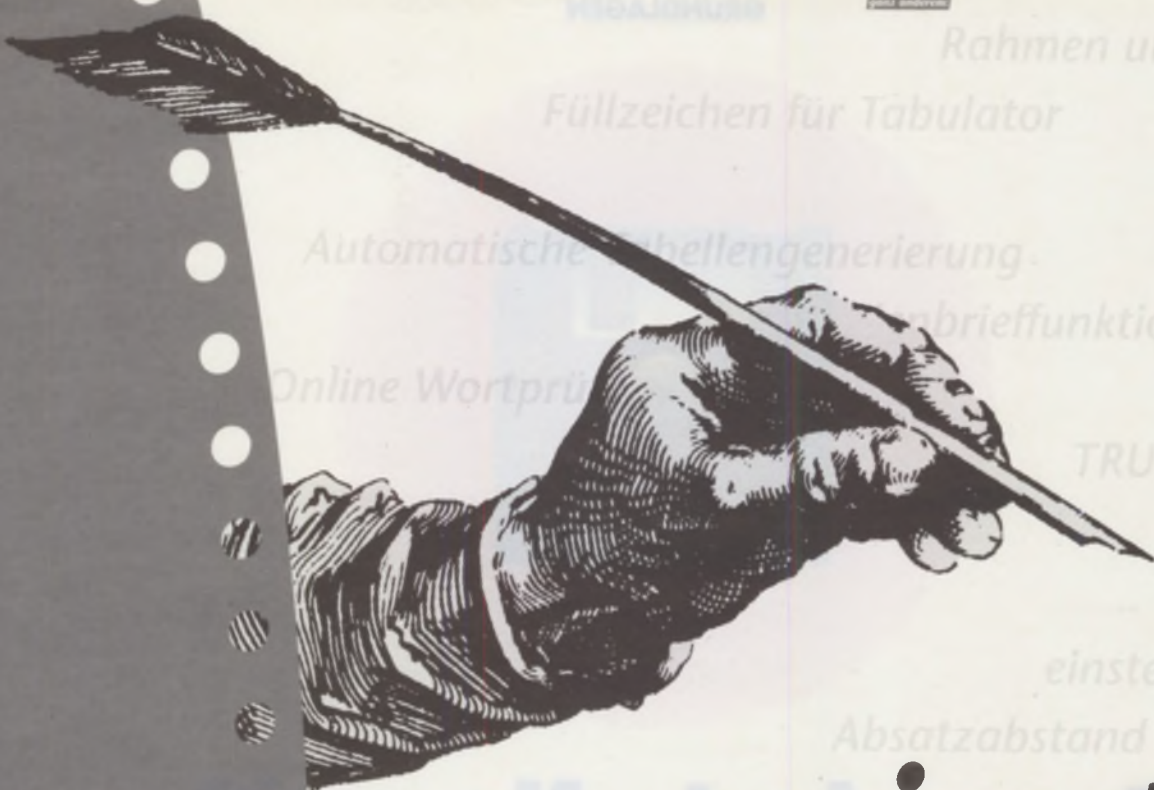
```
FROM SYSTEM      IMPORT WORD, VAL, ADR;  
FROM AES         IMPORT EventMultiple, WindowUpdate;  
FROM AESBase    IMPORT (* nur Konstanten *)  
MessageEvent, TimerEvent, ..., EndUpdate, BeginUpdate,  
...;  
FROM Application IMPORT messagetype, ...;  
FROM WindowBase IMPORT ...;  
...  
VAR mBuf : messagetype;  
events, flag, mx, my, mbutton, mstate, scancode,  
mclicks : INTEGER;  
...  
flag := MessageEvent + TimerEvent; (* zum Beispiel *)  
...  
(* Event Loop: *)  
events := EventMultiple(flag,  
  0,0,0,  
  0,0,0,0,0,  
  0,0,0,0,0,  
  ADR(mBuf), (* Message-Event *)  
  10000,0, (* Timer-Event *)  
  mx, my,  
  mbutton, mstate,  
  scancode, mclicks);  
WindowUpdate(BeginUpdate);  
IF and(events, MessageEvent) THEN ...  
  (* Menü- und Fensternachrichten auswerten *)  
END;  
IF and(events, TimerEvent) THEN ...  
  (* Timer-Ereignisse auswerten *)  
END;  
WindowUpdate(EndUpdate);  
...  
...
```

einem anderen Modula-System muß es so nicht unbedingt funktionieren. Daher geht auch kaum ein Modula-Lehrbuch näher auf VAL ein.) Dann definieren wir die folgende Prozedur:

```
FROM SYSTEM IMPORT WORD, VAL;  
...  
PROCEDURE and(a, b : WORD) : BOOLEAN;  
VAR c : BITSET;  
BEGIN  
  c := VAL(BITSET, a) * VAL(BITSET, b);  
  IF c <> 0 THEN RETURN TRUE ELSE RETURN FALSE;  
END and;  
...  
...
```

Der Mengenoperator „*“ ist der Durchschnittsoperator, genau dies entspricht einem arithmetischen „BitAND“. Nun wird die Abfrage von *EventMultiple* genauso einfach wie in C-Programmen, denn die Konstanten sind alle schon in AES-Base definiert (s. Listing 1).

Der Einschluß der Ereignisbehandlung in *WindowUpdate* (*BeginUpdate*) und *WindowUpdate*(*EndUpdate*) muß übrigens immer erfolgen, auch wenn man aus den Kommentaren zum Definitionsmodul von *Application* etwas anders herauslesen könnte. Und natürlich ist niemand gezwungen, die Module *Application* und *WindowBase* zu benutzen. Man kann auch alle AES-Funktionen direkt aus dem Modul AES importieren. Dann funktioniert das gesamte GEM-Handling wie in den (C-)Lehrbüchern zu GEM beschrieben. Allerdings muß man dann auf einige Vorzüge dieser Zwischenmodule (z.B. automatisches Abarbeiten der Rechteckliste) verzichten.



script 3

»Es gibt Leute,
die nachdenken,
um zu
schreiben.
Wieder andere
schreiben,
um nicht
nachdenken
zu müssen.«
Joseph von Ligne

script dem interessierten Publikum vorzustellen, hieße Eulen nach ... aber das kennen Sie ja schon. Und um Ihnen all jene wunderbaren neuen Möglichkeiten dieser Textverarbeitung - wie zum Beispiel das perfekte Buchstabenkerning, die kinderleichte Tabellengenerierung, sowie das Suchen und Ersetzen von Objekten aller Art - zu zeigen, fehlt uns einfach der Platz.

So möchten wir noch dezent darauf hinweisen, daß Ihr Rechner zur Arbeit mit script3 genügend Grips mitbringen sollte (mindestens 2MB RAM).

Und daß Ihnen unser äußerst freundlicher Preis überhaupt kein Kopfzerbrechen machen wird, sei hiermit bewiesen: lässige 299.- DM, und script3 gehört Ihnen. Registrierte script-Anwenderinnen können mit 199.- DM (script1 auf 3) oder 99.- DM (2 auf 3) upgraden, Herren zahlen das Gleiche. script3 gibt's bei jedem Atari-Händler. Oder direkt bei uns, zuzüglich einer kleinen Versandkostenbeteiligung (Scheck +5 DM, Nachnahme +9 DM).

Ach, ehe wir's vergessen: auf Wunsch kommt eine freundliche Mitarbeiterin von uns in Form einer Demodiskette bei Ihnen vorbei. Anruf genügt.

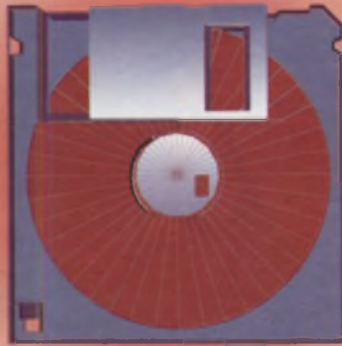
P U R I X

Purix Software
Volker Christen
Hinter Liebfrauen 4-5
W-3300 Braunschweig
Telefon (05 31) 12 67 62
Fax (05 31) 33 07 91

Vertrieb in Österreich: Johann F. P.U.T.Z., Groß- und Einzelhandel mit Computer
Waidach 2a, A-5421 Adnet, Telefon und Fax (0 62 45) 8 29 23 (nur von 8-12 Uhr)

Vertrieb in der Schweiz: Universe, Oetwiler Strasse 4, CH-8953 Dietikon, Telefon 01-740 81 82





Datenverlust - Na und? Teil 1

Datenverluste gehören leider untrennbar zum Computeralltag. Kaum ein Anwender dürfte diese Erfahrung nicht bereits gemacht haben. Wurden rechtzeitig Kopien angefertigt, ist man auf der sicheren Seite. Fehlt jedoch ein Backup, kann es düster aussehen. Aber die Chancen, verlorene Daten zurückzugewinnen, sind erheblich größer, als vielfach angenommen wird.

Daß Backups wichtiger Daten die beste Rückversicherung gegen einen Datenverlust sind, ist eigentlich eine Binsenweisheit. Dennoch gibt es erschreckend viele Anwender, die auf das Anfertigen von Sicherungskopien verzichten. Dies mag daran liegen, daß auch nach jahrelanger Arbeit mit dem Rechner nichts weiter passiert ist, also eine trügerische Sicherheit herrscht. Und es ist ja in der Tat nicht so, daß Datenverluste in schöner Regelmäßigkeit auftreten. Aber der Fall des Falles kann jederzeit eintreten und dessen sollte man sich bewußt sein. Vorbeugung ist auch auf dem Computersektor immer noch die beste Medizin.

Prinzipielles

Ein Backup kann man mit verschiedenen Methoden anlegen, die nicht zuletzt von der eigenen Computerausüstung abhängen. Prinzipiell sind zwei Arten der Datensicherung denkbar. So lassen sich Dateien entweder im Rahmen eines Kopiervorgangs auf dem Backup-Medium unterbringen oder aber es wird ein Backup in der Art angelegt, daß alle belegten Sektoren eines Laufwerks (meist auf Disketten) gesichert werden.

Backups in Form einzelner Dateien haben den großen Vorteil, daß die Daten zu einem späteren Zeitpunkt selektiv zurückgeholt werden können. Nachteilhaft wirkt es sich aus, daß der Zeitaufwand für solche Backups dann besonders groß ist, wenn die Daten auf Disketten oder Streamern untergebracht werden sollen. Besitzer einer Wechselplatte brauchen sich keine großartigen Gedanken über den Zeitfaktor zu machen, denn die Wechselplatte stellt ein recht schnelles und flexibles Backup-Medium dar. Datei-Backups werden in der Regel inkrementell angefertigt, was besagt, daß nur diejenigen Dateien neu gesichert werden, die sich seit dem letzten Backup geändert haben. Diese Methode bringt gegenüber einem vollständigen Backup eine erhebliche Zeitersparnis mit sich.

Backup-Verfahren, die nicht datei-orientiert arbeiten, sichern alle belegten Sektoren eines Medium unabhängig von deren Zuordnung zu den einzelnen Dateien. Diese Art des Backups ist dann die schnellste, wenn große Datenmengen auf Disketten untergebracht werden müssen. Im Falle eines Datenverlustes lassen sich die gesicherten Daten aber nur in ihrer Gesamtheit zurückspielen. Somit ist dieses

Verfahren weniger flexibel als das Sichern auf Datei-Ebene, ein inkrementelles Arbeiten ist prinzipbedingt nicht möglich.

Bei beiden Backup-Varianten können die Daten komprimiert werden, insbesondere um Disketten zu sparen. Zu komprimierten Backups ist allerdings zu sagen, daß hier die Datensicherheit insofern zu wünschen übrig läßt, als daß beim Auftreten von Fehlern auf den Backup-Disketten in der Regel mehrere Dateien unwiderruflich verloren sind. Zudem benötigt das Komprimieren der Daten Zeit, die man vielleicht gar nicht investieren will. Bei den heutigen Preisen für Disketten ist es ohnehin eher nebensächlich, wenn ein Backup zwei oder drei Disketten mehr verschlingt.

Backup-Strategien

Wie häufig man neue Backups anlegen sollte, hängt natürlich davon ab, wie schnell sich die jeweiligen Daten ändern. Außerdem wird man einen Kompromiß zwischen Geschwindigkeit und Häufigkeit des Backups schließen wollen. Das Sichern der Daten auf Disketten nimmt naturgemäß die meiste Zeit in Anspruch und ist daher verständlicherweise recht unbeliebt.

M_BOARD - Die Speichererweiterung

Was ist M_BOARD ?

Das M_BOARD ist eine leicht installierbare, preisgünstige und jederzeit auf 4 MB aufrüstbare Speichererweiterung für die ATARI ST Computer. Durch die Verwendung von SIMM-Modulen ist die Aufrüstung jederzeit durchführbar und einfach in der Ausführung.

Das Handbuch

Das Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt und so ausführlich als möglich gehalten, um jedes notwendige Detail für den erfolgreichen Einbau genau zu erläutern. Neben zahlreichen Abbildungen enthält das Handbuch auch viele Tips & Tricks zum Einbau und Betrieb. Dies ist eine Zusammenfassung der Erfahrungen, die wir im Laufe von über 1000 erfolgreich installierten M_BOARDS gesammelt haben.

Lötarbeiten ade ?

Für die meisten M_BOARD Besitzer fallen keinerlei Lötarbeiten mehr an, so daß der Einbau auch für technisch weniger versierten Anwender - nach dem Durcharbeiten des Handbuchs - keine Probleme aufwerfen sollte.

Zeitaufwand

Für den Einbau des M_BOARDS benötigen Sie ungefähr eine Stunde. Um den Verlust von Teilen des M_BOARDS oder Ihres Computers zu vermeiden, ist es sinnvoll die Installation in einem Durchgang durchzuführen.

That's a Mouse

Qualität ist spürbar !

- **290 dpi**
Erfahren Sie die Superauflösung. Bei normalem Bildschirm genügt eine Fläche von 5 cm für diagonales Scrollen. Ideal für Grafik- und DTP-Anwender.
- **Mikro-Schalter**
Probieren Sie den leichten und exakten Mausclick dank der Mikro-Schalter.
- **Ergonomisch**
Spüren Sie, wie gut das ergonomische und elegante Maus-Design in Ihre Hand paßt.
- **Präzisionskugel**
Fühlen Sie, wie leicht und ruhig die Maus-Kugel läuft - und das auf fast allen Oberflächen.
- **Flexibel**
Schalten Sie einfach um, von ATARI-ST/STE/TT auf Commodore AMIGA.
- **Garantie**
12 Monate Garantie auf die Qualitäts-Maus.

Möglichkeiten



Arbeitsspeicher		
Computer	M_BOARD	Gesamt
1/2 MB	1/2 MB	1 MB
0 MB	2 MB	2 MB
1/2 MB	2 MB	2,5 MB
2 MB	2 MB	4 MB
0 MB	4 MB	4 MB

Lieferumfang:

- M_BOARD Hauptplatine
- M_BOARD MMU-Adapterplatine
- M_BOARD Video-Shifter-Adapterplatine
- Diskette mit Testprogramm für den Speicher
- ausführliches deutsches Handbuch

unbestückt DM 159,-
bestückt mit 2 MB DM 298,-
bestückt mit 4 MB DM 398,-

Multiscan

Drei Auflösungen - ein Monitor

Was ist Multiscan ?

Multiscan ist eine Hardwarelösung, die es ermöglicht auf dem ATARI-Monitor SM124 auch die mittlere und niedrige Auflösung darzustellen. Dabei werden die Farben durch Graustufen ersetzt. Diese Hardware-Lösung ist zu 100% softwarekompatibel.

Leistungsdaten:

- 3 ST-Auflösungen auf einem Monitor
- Farben werden in Graustufen dargestellt
- 100% softwarekompatibel, da Hardwarelösung
- Hohe Betriebssicherheit
- Diskette mit Hilfsprogrammen im Lieferumfang
- Ausführliche, deutsche Einbau- und Bedienungsanleitung

DM 79,-

DM 99,-

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Diese Produkte erhalten Sie bei Ihrem ATARI-Fachhändler oder direkt beim Heim Verlag

Einsenden an:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 94 77-0
Telefax (0 61 51) 94 77-18

Ja, bitte senden Sie mir

- M_BOARD unbestückt á DM 159,-
- M_BOARD mit 2 MB á DM 298,-
- M_BOARD mit 4 MB á DM 398,-
- That's a Mouse á DM 79,-
- Multiscan á DM 99,-
- Monitorbaujahr bis 3/88
- ab 4/88

Name _____

Vorname _____

Straße _____

Plz, Ort _____

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
- per Nachnahme

zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Glossar

Backup

Als Backup bezeichnet man die Sicherungskopie einer Festplatte oder Diskette. Ein aktuelles Backup beugt bei einem Datenverlust Ärger oder großen Schwierigkeiten vor.

Boot-Sektor

Der Boot-Sektor ist immer das erste Segment eines logischen Laufwerks. Bei Disketten ist es Sektor 1 bei Spur 0, bei Festplatten immer der erste Sektor einer Partition. Im Boot-Sektor stehen beispielsweise Informationen über die Partitions- und Cluster-Größe.

Cluster

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Betriebssystemen verwaltet GEMDOS Disketten und Festplatten nicht in Sektoren, sondern in Clustern. Normalerweise sind Cluster zwei aufeinanderfolgende Sektoren. Für jeden Cluster existiert in der FAT ein freier Platz (12 Bits oder 3 Nibbles), wo festgehalten wird, ob ein Cluster frei oder belegt ist. Die Programmierung bzw. Handhabung geschieht allerdings nicht über Cluster, sondern über Sektoren. Vielleicht sollte man noch erwähnen, daß Cluster auch aus mehr als 2 Sektoren, beispielsweise aus 4 oder 8 bestehen können.

FAT

File Allocation Table, Datei- bzw. Blockbelegungstabelle.

Die FAT existiert auf Disketten oder Festplatten jeweils zweimal. In den FATs sind die Belegung des Speichermediums und die Verkettung von Dateien abgelegt. Da GEMDOS auf Cluster (zwei Sektoren) zurückgreift, kann die Belegungstabelle recht kompakt gehalten werden. Allerdings wirkt sich dieser Vorteil nur bei Disketten größer aus, bei Festplatten ist er eher gering und kann fast vernachlässigt werden.

Headcrash

Beim Festplattenbetrieb schweben die Schreib-/Leseköpfe auf einem Luftpolster über der Magnetscheibe. Durch unsachgemäßen Transport bzw. durch Stöße während des Betriebs können die Köpfe auf die Magnetoberfläche schlagen; in diesem Fall spricht man von einem Headcrash, der fatale Folgen haben kann, die bis zum kompletten Verlust der abgelegten Daten führen können.

Heads

Köpfe; jedes Medium besitzt eine gewisse Anzahl von Köpfen bzw. Heads, bei ST-Diskettenlaufwerken sind 2 Köpfe mittlerweile Standard, bei Festplatten existieren in der Regel wesentlich mehr: 4, 6, 8 und mehr.

Die Verwendung von HD- oder gar ED-Disketten ist empfehlenswert, denn höhere Datendichten bringen nicht nur ein Plus an Kapazität, sondern auch an Geschwindigkeit. Auf bereits formatierten DD-Disketten läßt sich in einer Minute ca. 1 MByte an Daten unterbringen. Für die gleiche Datenmenge werden bei HD-Disketten 30, bei ED-Disketten nur ca. 15 Sekunden benötigt. Werden die Daten auf einer Wechselplatte oder einem Streamer gesichert, kann das ohne Zutun des Anwenders geschehen, so daß sich hier Backups in kürzeren Zeitabständen empfehlen.

Beim Anlegen von Backups sollte man darauf achten, die Backup-Medien wechselweise einzusetzen. Für Besitzer einer Wechselplatte hieße das, mit zwei Cartridges zu arbeiten, die abwechselnd benutzt werden. Schließlich sollte man sich auch Gedanken über dezentralisierte Kopien machen, besonders dann, wenn es sich um wirklich wichtige Daten handelt. Denn was nützt es, wenn alle Backups im gleichen Raum aufbewahrt werden, der durch einen Unfall (Feuer etc.) zerstört wird?

Vorbeugeuntersuchung

Nun ist es trotz aller guten Vorsätze nicht auszuschließen, daß widrige Umstände einen drohenden Datenverlust mit sich bringen. Auch die Backup-Medien bleiben ja von Fehlern nicht verschont. In solchen Fällen muß man noch lange nicht verzweifeln. Was auf den ersten Blick wie eine Katastrophe anmutet, kann sich bei näherer Betrachtung als relativ harmlos herausstellen. Aber auch ernsteren Problemen kann man durchaus mit Erfolg zu Leibe rücken. Unabdingbare Voraussetzung ist aber, daß man eines dieser häufig mit Mißtrauen beäugelten Programme besitzt, die sich Diskmonitor oder Diskdoktor schimpfen.

Nicht nur im Ernstfall, sondern auch im täglichen Gebrauch läßt sich solche Software vorteilhaft einsetzen. Oder können Sie sich sicher sein, daß auf Ihrer Platte alles im Lot ist und sich nicht schon irgendwelche Probleme anbahnen? Viele Datenverluste lassen sich durch eine regelmäßige Überprüfung der Medien abwenden. Dabei geht es nicht nur um die Frage, inwiefern defekte Sektoren vorhanden sind. Gravierender sind logische Fehler, die dazu führen, daß Daten in Unordnung geraten und dadurch die Zuordnung der Datenspektoren zu den einzelnen Dateien verfälscht wird. Solche Effekte sind oft Folgen eines Absturzes zum denkbar ungünstigsten Zeitpunkt, nämlich dann, wenn gerade Daten auf die Platte geschrieben werden.

Gehört ein Viruskiller zur Standardausrüstung vieler Computerbesitzer, so findet man einen Diskmonitor schon seltener. Dabei sind Datenverluste durch Fehler auf Datenträgern wohl häufiger als Verluste durch die Machenschaften von Computerviren.

Datenrettung

Ist das Unglück nun eingetreten, so gilt es, den Fehler einzukreisen und ihn zu beheben. Klar, das ist leichter gesagt, als getan. Zumindest was die Fehleranalyse betrifft, lassen sich jedoch durchaus einige Hinweise geben und oft zeigt sich dann, daß auch eine Fehlerbeseitigung möglich ist. Alle im Rahmen dieser Serie vorgestellten „Rezepte“ dürften mit einem handelsüblichen Disk-Utility realisierbar sein. Als Mindestvoraussetzung gilt, daß die benutzte Software in der Lage ist, einzelne Sektoren zu lesen und zu schreiben. Beim Arbeiten mit Disketten sollten physikalische Zugriffe unter Angabe von Seite, Spur und Sektor erlaubt sein. Was die Festplatte angeht, ist die Möglichkeit zum absoluten Zugriff wichtig. Hierunter ist zu verstehen, daß man einen Sektor unabhängig von der Unterteilung der Platte in Partitionen durch seine physikalische Sektornummer ansprechen kann. Nur so ist ein Bearbeiten von Partitionen denkbar, die vom Treiber nicht mehr korrekt erkannt werden.

Es versteht sich von selbst, daß neben geeigneter Software auch die eigenen Kenntnisse der Materie von Bedeutung sind. Zwar bieten viele Disk-Utilities Funktionen zur automatischen Datenrettung, mit denen man in vielen Fällen bereits einen großen Schritt weiterkommt, aber Grundkenntnisse zum Thema Datenträger sind bei der Fehlerbeseitigung von großem Vorteil. Daher soll es zunächst um die Frage gehen, wie Daten auf Disketten und Festplatten eigentlich organisiert sind.

Grundlagen

Disketten und Festplatten sind erst dann zur Datenspeicherung geeignet, wenn sie vorher formatiert wurden. Dabei wird das Medium in konzentrische Spuren (Tracks) und Sektoren unterteilt. Bei Festplatten kommt noch die Partitionierung hinzu, bei der die Platte in mehrere, voneinander unabhängige Laufwerke eingeteilt werden kann. Die Kapazität eines Mediums hängt direkt von der Zahl der Spuren und Sektoren ab, wobei letztere die kleinste für die Datenspeicherung verwendete Einheit darstellen. Ein Sektor hat in der Regel eine Größe von 512 Bytes. Dies gilt nicht nur für den Atari, sondern auch für viele ande-

GRUNDLAGEN

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
A	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
B	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
C	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
D	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
E	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
F	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Tabelle zum Umrechnen von Hexadezimal- auf Dezimalzahlen

re Systeme. Daß selbst bei gleicher Sektorgroße Disketten nicht ohne Weiteres zwischen Computern unterschiedlichen Typs ausgetauscht werden können, hängt nicht mit der physikalischen Formatierung, sondern mit der logischen Unterbringung der Daten zusammen. So erwartet jedes Betriebssystem gewisse Daten an ganz bestimmten Stellen des Mediums. Abweichungen sorgen dafür, daß ein Datenaustausch über Diskette nicht möglich ist. So lassen sich Daten auf HD-Disketten für den Apple Macintosh nicht auf dem Atari oder IBM-kompatiblen Geräten einlesen und umgekehrt. Die Formatierung ist in allen Fällen zwar identisch, nicht aber das logische Datenformat.

Sektoren zur Datenverwaltung

Genau Angaben über die Aufteilung eines Mediums befinden sich bei DOS-kompatiblen Medien, zu denen auch die vom Atari verwendeten Disketten zählen, auf dem sogenannten Boot-Sektor. Dieser befindet sich bei Disketten auf Seite 0, Spur 0, Sektor 0 und bei Festplatten-Partitionen (hier existiert keine für den Anwender erkennbare Unterteilung in Seiten und Spuren) auf dem ersten Sektor jeder Partition. Ein fehlerfreier Boot-Sektor ist eine wichtige Voraussetzung, damit TOS auf die Daten des Mediums zugreifen kann. Die Daten im Boot-Sektor machen Aussagen über die Organisation der restlichen Sektoren des Mediums. Hierzu zählen die Diskbelegungstabelle (File Allocation Table, FAT), das Wurzelverzeichnis und schließlich die eigentlichen Datensektoren.

Die FAT enthält Angaben darüber, welche Sektoren zu welcher Datei gehören

0000	E9 00 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 9B 4D 3C 00 02 02 01 00	0	NNNNNNCM<	000
0010	02 70 00 A0 05 F9 05 00 09 00 02 00 00 00 4E 4E	0p	00*0	0 0 MM

Bild 1: Ein Blick auf den Boot-Sektor

Byte	Name	Bedeutung
0-1		Verzweigung auf Bootprogramm
2-7		reserviert
8-10		Seriennummer (\$3C4D9B = 3952027)
11-12	BPS	Bytes pro Sektor (\$0200 = 512)
13	SPC	Sektoren pro Cluster (\$02 = 2)
14-15	RES	reservierte Sektoren (\$0001 = 1)
16	FAT	Anzahl der FATs (\$02 = 2)
17-18	DIR	Zahl der Dateien im Wurzelverzeichnis (\$0070 = 112)
19-20	SEC	Gesamtzahl der Sektoren (\$05A0 = 1440)
21	MEDIA	Media Descriptor Byte, von TOS unbenutzt
22-23	SPF	Sektoren pro FAT (\$0005 = 5)
24-25	SPT	Sektoren pro Track (\$0009 = 9)
26-27	SIDE	Zahl der Seiten (\$0002 = 2)
28-29	HIDE	versteckte Sektoren (\$0000 = 0)

Tabelle 2

und ist stets in zwei Ausfertigen vorhanden. Das Wurzelverzeichnis enthält die Dateieinträge, die als erstes nach dem Öffnen eines Verzeichnis-Fensters auf dem Desktop angezeigt werden. Im Gegensatz zu Ordnern, die nahezu beliebig viele Dateien enthalten können, existiert für das Wurzelverzeichnis eine Obergrenze. Diese liegt bei Disketten häufig bei 144, bei Festplatten-Partitionen meist bei 256 Dateien.

Boot-Sektor, FAT und Wurzelverzeichnis enthalten lediglich Informationen, die zur Verwaltung der eigentlichen Daten auf den Datensektoren benötigt werden. Fehler auf den Verwaltungssektoren eines Mediums können dazu führen, daß die Datensektoren nicht mehr korrekt ange-

sprochen werden können. Dabei heißt das noch lange nicht, daß die gespeicherten Daten endgültig verloren sind.

Der Boot-Sektor

Sofern Sie die Möglichkeit haben, sehen Sie sich doch einmal den Boot-Sektor einer formatierten Diskette mit Ihrem Diskmonitor näher an. Lesen Sie hierzu einfach den Sektor 0 ein. Der Bildschirm wird nun je nach Programm ähnlich aussehen wie der Ausschnitt auf Bild 1. Ganz links findet sich eine Angabe über die Position der Daten im Sektor. Im mittleren Bereich sind die Inhalte des Sektors im hexadezimalen Format dargestellt. Rechts davon erscheinen diese Werte zusätzlich im

Glossar

INTEL-Format

Das TOS-Diskettenformat ist durch das INTEL-Format kompatibel zum MS-DOS-Format. Das hat den Vorteil, daß Speichermedien von beiden Betriebssystemen gelesen werden können. Allerdings erfordert das INTEL-Format ein Umdenken, weil das niedrigwertige Byte eines 16-Bit-Wortes zuerst interpretiert werden muß.

Partition

Die Partitionierung ist die logische Unterteilung einer Festplatte, wobei jede einzelne Partition explizit angesprochen und verwaltet wird.

Sektoren

Disketten und Festplatten sind in sogenannte Tracks (Spuren) unterteilt, wobei jeder Track aus einer bestimmten Anzahl von Sektoren besteht. Bei Disketten besteht in der Regel ein Track aus 9 Sektoren. Bei Festplatten schwankt die Zahl hingegen gewaltig. Beim ATARI unterscheidet man zwischen physikalischen und logischen Sektoren, wobei die logischen alle Sektoren einer Festplatte bzw. Diskette bezeichnen, während die physikalischen auf einen Track beschränkt sind.

Root-Sektor

Der Root-Sektor ist nur auf Festplatten zu finden. Seine Position ist der logische Block 0. In diesem Sektor sind Informationen über Festplattengröße, Partitionsanzahl, wo sie liegen sowie eventuell ein Boot-Programm untergebracht.

Track

Ein Track besteht aus einer gewissen Anzahl von Sektoren, bei Disketten bilden 9 Sektoren einen Track, bei Festplatten ist die Anzahl der Sektoren, die einen Track bilden, unterschiedlich.

Wurzelverzeichnis

Das Wurzelverzeichnis wird auch als Root-Verzeichnis tituliert. Es schließt sich nach dem Boot-Sektor sowie FAT 1 und 2 an. Das Root-Verzeichnis nimmt eine Sonderstellung ein, weil es auf einer festen Sektorposition liegt. Die Einträge in einem Wurzelverzeichnis sind begrenzt.

Zylinder

Ein Zylinder beinhaltet alle Tracks eines Mediums, die an derselben Position der mitunter zahlreichen Magnetscheiben liegen. Bei einer Diskette beinhaltet Zylinder 0 den ersten Track der Diskettenober- und -unterseite.

0000	4D	4F	52	45	20	20	20	20-54	4F	53	20	00	00	00	00	MORE	TOS
0010	00	00	00	00	00	00	DC	8E-95	15	02	00	E4	6F	00	00		78050 Σ0
0020	43	50	58	20	20	20	20	20-20	20	20	10	00	00	00	00	CPX	0
0030	00	00	00	00	00	00	F1	75-59	19	1E	00	00	00	00	00		±uY9
0040	44	49	53	48	4E	41	4D	45-20	20	20	00	00	00	00	00		DISKNAME ✓
0050	00	00	00	00	00	00	10	76-59	19	55	00	0D	A7	00	00		0vY90 Σ0
0060	E5	45	57	44	45	53	40	20-49	4E	46	20	00	00	00	00		σEWDESK INF
0070	00	00	00	00	00	00	19	82-57	19	1F	00	7B	0D	00	00		9eWS {s
0080	00	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00		
0090	00	00	00	00	00	00	00	00-00	00	00	00	00	00	00	00		

Bild 2: Dateinamen im Rohformat

ASCII-Format, was bei der Analyse von Textdateien hilfreich ist. Die Verwendung von Angaben im hexadezimalen Format mag zwar etwas fremd anmuten, hat aber diverse Vorteile. (Einige Diskmonitore erlauben auch eine dezimale Anzeige.) Wer mit hexadezimalen Zahlen noch nicht vertraut ist, kann diese gemäß Tabelle 1 in ihre dezimalen Äquivalente umrechnen. Überdies unterstützt eine Reihe von Taschenrechnern die hexadezimale Arithmetik.

Die Boot-Sektor-Parameter, die eine Aussage über den Aufbau der Disketten machen, befinden sich in den Bytes 11 bis 29. Alle Daten sind im Intel-Format abgelegt, was besagt, daß das niederwertige Byte eines 16-Bit-Wortes dem höherwertigen voransteht. Hierzu ein Beispiel: \$0002 in Intel-Schreibweise entspricht \$0200 in Motorola-Notation, was gemäß der Tabelle einen dezimalen Wert von 512 ergibt.

Hier nun die Organisation der Parameter im Boot-Sektor. Die Angaben in Klammern beziehen sich auf die Werte im Boot-Sektor von Bild 1 und wurden bereits in das Motorola-Format überführt (s. Tabelle 2). SPT und SIDE kommt nur bei Disketten eine Bedeutung zu. Aber das liegt ja auf der Hand.

Interpretation

Somit stammt unser Boot-Sektor also von einer doppelseitigen Diskette, die mit 9 Sektoren pro Spur formatiert wurde. Da insgesamt 1440 Sektoren vorhanden sind, hat die Disk 1440/2/9 = 80 Spuren. Es gibt zwei je 6 Sektoren umfassende Diskbelegungstabellen, das Wurzelverzeichnis faßt maximal 112 Einträge. (Da jeder Dateieintrag 32 Bytes benötigt, werden also 7 Sektoren für das Directory bereitgestellt.) Bei dem einen reservierten Sektor handelt es sich um den Boot-Sektor. Versteckte Sektoren gibt es keine, d.h. alle weiteren Sektoren sind für die Datenspeicherung zugänglich.

Alle diese Angaben entsprechen genau dem Diskettenformat, das der Desktop beim Formatieren einer doppelseitigen DD-Diskette mit 720 KByte Kapazität (= 1440 Sektoren zu je 512 Bytes) erzeugt.

Insgesamt 18 Sektoren werden von Verwaltungsdaten belegt, so daß schließlich 1422 Sektoren für die eigentlichen Daten übrig bleiben.

Noch nicht geklärt ist der Begriff „Sektoren pro Cluster“. Ein Cluster stellt die kleinste Einheit dar, die das Betriebssystem für die Speicherung von Daten vergibt. Jede Datei benötigt stets Vielfache dieser Einheit, die in der Regel 2 Sektoren ausmacht. Bei IBM-kompatiblen HD-Disketten besteht jeder Cluster lediglich aus einem Sektor. Mehr als 2 Sektoren pro Cluster können von TOS nicht verwaltet werden, was zu Inkompatibilitäten führt, falls DOS-Wechselplatten mit einer Kapazität von mehr als 32 MByte unter TOS bearbeitet werden sollen.

Die Numerierung der Cluster beginnt (wohl aus Kompatibilitätsgründen zu DOS) nicht bei 0 sondern bei 2. Aus unerfindlichen Gründen (wahrscheinlich durch eine Macke im Betriebssystem bedingt) lassen sich die letzten beiden Clusters eines Mediums nicht ansprechen, was dazu führt, daß bei Disketten im Endeffekt 1418 benutzbare Datensektoren übrig bleiben. Daraus resultiert dann auch die allseits bekannte Diskettenkapazität von 1418*512 = 726016 Bytes.

Bei DD-Disketten, die auf IBM-kompatiblen Geräten formatiert wurden, besitzt jede FAT übrigens nur 3 Sektoren, so daß hier vier zusätzliche Datensektoren vorhanden sind, was die Kapazität auf 728064 Bytes erhöht. Egal, welches dieser beiden Formate vorliegt, beide können sowohl von TOS als auch von DOS gelesen werden.

Wo wir gerade bei der IBM-Kompatibilität sind: Erst ab TOS 1.04 formatiert der Atari-Desktop Disketten DOS-kompatibel. Bei den älteren Systemversionen wurde das für TOS ohnehin bedeutungslose Media Descriptor Byte, welches codierte Angaben über das Diskettenformat enthält, auf einen von DOS nicht erkannten Wert gesetzt. Dadurch ließen sich Atari-Disketten nicht auf IBM-kompatiblen Geräten benutzen und man war gezwungen, den Datenaustausch mit Disketten durchzuführen, die unter DOS formatiert wurden.

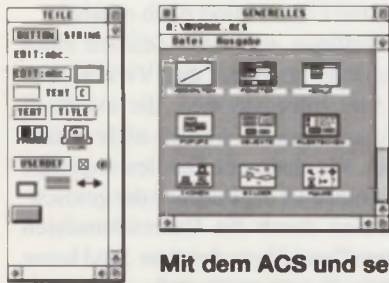


ACS

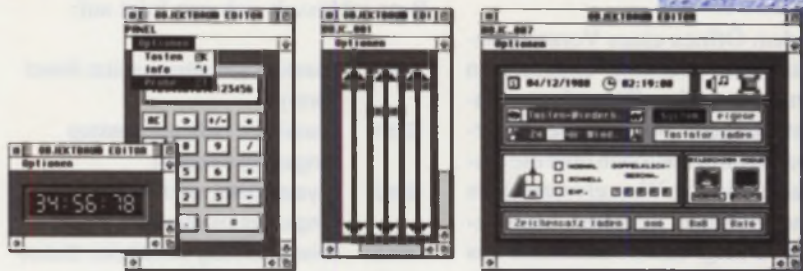
Entwickler haben es zu schätzen gelernt - das Application Construction System. Es ist weit mehr als ein RCS, denn es kann nicht nur die Oberfläche eines Programmes gestalten, sondern diese bereits mit Leben füllen. Das verkürzt die Entwicklungszeit erheblich. Doch nicht nur professionellen Entwicklern ist das ACS eine unverzichtbare Hilfe, auch Einsteigern in die GEM-Programmierung bietet das ACS wertvolle Hilfe, z.B. die komplette Fensterverwaltung.

Ein großer Schritt in die "nächste" Programmiergeneration.

DIE UNERTRÄGLICHE LEICHTIGKEIT DER PROGRAMMIERUNG



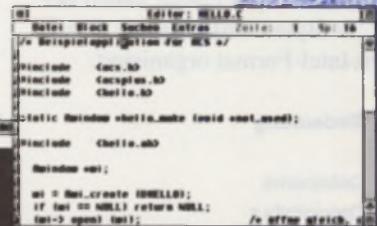
Mit dem ACS und seinen Möglichkeiten erstellen Sie GEM-Anwendungen in kürzester Zeit.



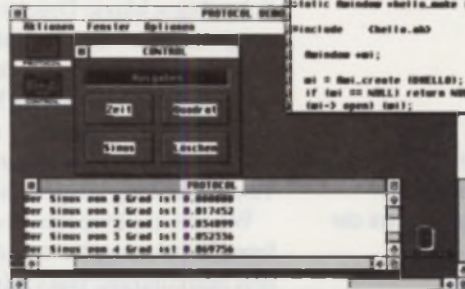
NEU: ACS pro

ACS pro bietet nun einen leistungsfähigen GEM-Texteditor, der in eigene Programme eingebaut werden kann. Wenige Mausklicks genügen, und schon steht er in der gewünschten Form zur Verfügung (mit/ohne Slider, feste/flexible Größe, in Fenstern oder als Liste, u.a.). Das, wozu ein Programmierer sonst Wochen benötigte, läßt sich nun mit ACS pro fast so einfach einbauen wie ein Icon in eine Dialogbox.

Texte werden automatisch in Fenstern ausgegeben.



ACS pro bietet Text-Ausgabefunktionen, die direkt in ein Fenster gelenkt werden. Statt *fprint* oder *writeln* nun saubere Ausgabe in ein scrollbares Fenster.



ACS pro bietet die Möglichkeit, mit VDI-Grafikfunktionen direkt in ein Fenster zu zeichnen. Redraw etc. wird vom ACS erledigt.

ACS pro bietet erweiterte objektorientierte *Userdefs*, also erweiterte Programmteile, die von außen zugänglich sind.

ACS pro bietet nachladbare GEM-Module. Fertige ACS-Programme können jederzeit nachgeladen werden, auch ohne Multitasking.

ACS pro bietet noch zahlreiche Erweiterungen, z.B. 3D-Buttons, Cycle-Buttons, einen frei konfigurierbaren Desktop, GDOS-Fonts und vieles mehr.

ACS unterstützt Turbo C, Pure C, Lattice C und Pure Pascal.



Die Application Builder für ATARI ACS DM 198.-
 ACS pro DM 398.-

Selbst komplexe Programme lassen sich mit ACS schnell generieren.

0000	00 00 00 00 05 00 FF FF-FF FF 19 00 24 03 FF FF	Ⓜ	9 \$
0010	09 00 6A 01 00 00 0C 00-0D 00 0E 00 0F 00 10 00	Ⓞ j	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ

Bild 3: Die Diskbelegungstabelle einer Festplatte

0000	F9 FF FF 03 40 00 05 60-00 07 00 00 09 A0 00 00	Ⓜ	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0010	C0 00 0D E0 00 0F 00 01-11 20 01 13 40 01 15 60	Ⓞ j	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0020	01 17 00 01 19 A0 01 1B-C0 01 1D E0 01 1F 00 02	Ⓞ j	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0030	21 20 02 23 40 02 25 60-02 27 00 02 29 A0 02 2B	Ⓞ j	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0040	F0 FF 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	Ⓞ j	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ

Bild 4: Schlecht zu durchschauen: Die FAT bei Disketten

0000	2E 20 20 20 20 20 20 20-20 20 20 10 00 00 00 00	.	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0010	00 00 00 00 00 00 FC 56-3E 19 04 00 00 00 00 00	.	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0020	2E 2E 20 20 20 20 20 20-20 20 20 10 00 00 00 00	.	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0030	00 00 00 00 00 00 FC 56-3E 19 00 00 00 00 00 00	.	Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ
0040	47 45 4E 45 52 41 4C 20-43 50 58 20 00 00 00 00	GENERAL CPX	
0050	00 00 00 00 00 00 0C 5A-15 19 D6 00 DC 36 00 00	GENERAL CPX	
0060	48 43 4F 4E 46 49 47 20-43 50 58 20 00 00 00 00	HCONF16 CPX	

Bild 5: Die ganze Wahrheit über Ordner

Dateinamen und mehr

Die nach dem Öffnen eines Verzeichnisses auf dem Desktop angezeigten Daten stammen aus dem Wurzelverzeichnis des Datenträgers. Neben diesen jederzeit sichtbaren Informationen über die einzelnen Dateien sind im Wurzelverzeichnis eine Reihe weiterer Angaben untergebracht. Bild 2 zeigt einen Ausschnitt aus dem Directory einer Diskette. Wie bereits beim Boot-Sektor sind einige Daten der insgesamt 32 Bytes umfassenden Dateieinträge im Intel-Format organisiert.

Byte	Bedeutung
\$00-\$0A	Dateiname
\$0B	Dateiattribut
\$0C-\$15	reserviert
\$16-\$17	Uhrzeit der Dateierstellung
\$18-\$19	Datum der Dateierstellung
\$1A-\$1B	Nummer des ersten Clusters der Datei
\$1C-\$1F	Dateilänge in Bytes

Die erste Datei in Bild 2 hat somit den Namen MORE.TOS. Der Punkt zwischen Dateinamen und Extension ist redundant und wird daher nicht im Verzeichnis aufgeführt. Eventuelle Leerzeichen hingegen sind vorhanden. Datum und Uhrzeit sind im sogenannten GEMDOS-Format abgelegt, das für uns nicht weiter von Bedeutung ist. Wichtiger ist da schon die Angabe über den ersten Daten-Cluster. \$0200 im Intel-Format ergibt sich zu einem dezimalen Wert von 2. Da die Zählung der Cluster ohnehin erst bei 2 beginnt, steht die Datei MORE.TOS also auf den ersten Datensektoren. Die Dateilänge beträgt (in Motorola-Format umrechnen!) \$00006FE4 = 28644 Bytes.

Verbleibt noch das Dateiattribut. Dieses Byte schlüsselt sich wie folgt auf:

- Bit 0: Datei ist schreibgeschützt (Read Only).
- Bit 1: Datei wird nicht auf Desktop angezeigt (Hidden).
- Bit 2: Systemdatei, wird ebenfalls nicht angezeigt (System).
- Bit 3: Dieser Eintrag enthält den Diskettennamen (Volume Label).
- Bit 4: Es handelt sich um einen Ordner.
- Bit 5: Von dieser Datei wurde noch kein Backup erzeugt (Archivbit).

Schreibgeschützte Dateien lassen sich erzeugen, indem man die Datei-Information des Desktop abrufen und das „Nur lesen“-Attribut setzt. Die neuen TOS-Versionen markieren solche Dateien mit einem „Δ“-Zeichen vor dem Dateinamen, sofern die Textdarstellung ausgewählt wurde.

Was die im Directory vorhandenen Informationen angeht, weisen Volume Labels und Einträge von Ordnern kleine Besonderheiten auf. So enthält die Angabe über die Dateilänge in beiden Fällen eine Null, wie an den Einträgen CPX und DISKNAME zu erkennen ist. Ein Volume Label enthält ferner keine Angabe über den Start-Cluster, so daß bei DISKNAME auch hier eine Null eingetragen ist. Dies sollte auch nicht weiter verwundern, denn es handelt sich hier um keine Datei im eigentlichen Sinne sondern es ist lediglich der Name von Bedeutung. Wie man sieht, muß der Name des Datenträgers nicht der erste Eintrag im Wurzelverzeichnis sein. Das hängt ganz davon ab, wann (wenn überhaupt) das Medium seinen Namen bekommen hat.

Noch ein Wort zur Datei mit dem Namen „NEWDESK.INF“. Wer vermutet,

daß dies eher „NEWDESK.INF“ heißen sollte, also der erste Buchstabe des Dateinamens irgendwie verfälscht ist, liegt vollkommen richtig. Ein „σ“ als erstes Zeichen eines Dateinamens kennzeichnet eine gelöschte Datei, die nicht mehr auf dem Desktop oder im File Selector angezeigt wird. Wie man bei näherer Betrachtung des Dateieintrags unschwer erkennen kann, sind bis auf den ersten Buchstaben des Namens alle weiteren Angaben noch vorhanden. Hier deutet sich bereits an, daß nach dem Löschen einer Datei noch lange nicht alle Informationen verloren sind. So läßt sich dem Directoryeintrag entnehmen, daß diese Datei auf Cluster 31 (\$001F) begonnen haben muß und 3451 (\$0000D7B) Bytes umfaßt hat. Auch Datum und Uhrzeit sind noch erhalten.

Ein Nullbyte als erstes Zeichen eines Dateieintrags markiert das Verzeichnissende. Alle Informationen, die eventuell noch folgen mögen, werden nicht weiter beachtet. Werden neue Dateien angelegt, werden zunächst die Einträge der gelöschten Dateien durch die Verzeichnisdaten der neuen Datei überschrieben. Sind keine gelöschten Dateieinträge mehr vorhanden, werden neue Einträge am Ende des Directory erzeugt.

Organisation der FATs

Liegen Boot-Sektor und Wurzelverzeichnis lediglich in einfacher Ausführung vor, ist die Diskbelegungstabelle gleich in doppelt vorhanden. Nur in seltenen Fällen findet man Disketten mit nur einer FAT. Diese wurden mit spezieller Software unter DOS formatiert und können ab TOS 2.06 bzw. 3.06 auch vom Atari verwendet werden.

Die erste FAT liegt grundsätzlich direkt hinter dem Boot-Sektor, also auf Sektor 1. Sie stellt das eigentliche Doppel dar, das zwar beim Schreiben von Dateien stets aktualisiert, ansonsten aber von TOS nicht verwendet wird. Grundlegend für alle datei-orientierten Zugriffe ist FAT2, die sich zwischen FAT 1 und dem Wurzelverzeichnis befindet. (Weichen die Inhalte von FAT 1 und FAT 2 voneinander ab, so weist dies auf einen Fehler hin.)

Ich hatte bereits angedeutet, daß die FAT Informationen über die Zuordnung der Datensektoren zu den Dateien enthält. Genauer gesagt geht es bei diesen Angaben nicht um die Sektoren an sich, sondern um die Daten-Cluster. Während die Nummer des ersten Clusters einer Datei im Dateieintrag vermerkt ist, lassen sich alle weiteren Cluster anhand der FAT ermitteln. Bild 3 zeigt einen Ausschnitt aus dem Beginn einer FAT, wie sie bei Festplatten oder ED-Disketten auftreten kann. Jeder

Eintrag umfaßt 16 Bit, die wieder einmal im Intel-Format angeordnet sind. Da die Zählung der Daten-Cluster erst bei 2 beginnt, kommt den ersten beiden FAT-Einträgen keine Bedeutung zu. Bei Festplatten-Partitionen findet man hier in der Regel Nullen. Bei Disketten hingegen enthält das erste Byte eine Kopie des Media Descriptor Bytes aus dem Boot-Sektor, die beiden restlichen Bytes haben meist den Inhalt \$FF.

Cluster-Verkettung

Um alle Cluster zu erfassen, die zu einer bestimmten Datei gehören, muß man sich zunächst am entsprechenden Directoryeintrag orientieren. Dieser enthält eine Angabe über die Nummer des Start-Clusters dieser Datei (s.o.). Der Eintrag der Datei MORE.TOS aus Bild 2 gibt Cluster 2 als ersten Cluster an. Dies entspricht gleichzeitig der Nummer des FAT-Verweises, der die Nummer des nächsten Clusters enthält. Ein Blick auf die FAT auf Bild 3 zeigt, daß es sich hierbei um Cluster 5 handeln muß, denn an der zweiten (eigentlich vierten) Position in der FAT steht nach Umwandlung in die Motorola-Notation der Wert \$0005, also 5. FAT-Eintrag 5 wiederum macht eine Aussage über den nächsten Cluster usw. Ist der letzte Cluster einer Datei erreicht, liegt ein Eintrag mit dem Wert -1 (\$FFFF) vor. (Genaugenommen kann der letzte Cluster einer Verkettung durch \$FFF8 bis \$FFFF markiert werden, aber als Standardwert findet man \$FFFF).

Klar, daß auch unbelegte Cluster in irgendeiner Weise gekennzeichnet werden müssen. Ein Cluster wird dann von keiner Datei belegt, wenn er in der FAT einen Nulleintrag enthält. (Da die Zählung der Cluster erst bei 2 beginnt ist dies eindeutig.) Defekte Cluster schließlich werden mit \$FFF7 markiert. (Um ganz präzise zu sein: Alle Werte zwischen \$FFF0 und \$FFF7 werden als Werte für defekte Cluster angesehen.)

Bei FATs auf Disketten ist die Lage ähnlich, aber leider ein wenig komplizierter. Bei DD- und HD-Disketten besitzt jeder FAT-Eintrag lediglich eine Größe von 12 Bit, wohl weil sich hierdurch ein wenig Speicherplatz sparen läßt. Dies hat aber zur Folge, daß sich der FAT-Inhalt nicht so leicht interpretieren läßt, wie es bei Einträgen zu 16 Bit der Fall ist. Man muß jedes Byte in zwei sogenannte Nibbles zu je 4 Bit aufteilen, von denen pro FAT-Eintrag drei benötigt werden. Die in

Bild 4 dargestellte FAT einer Diskette entschlüsselt sich folgendermaßen:

F9 FF FF 03 40 00 05 60 FF

Die Unterteilung in Nibbles erschwert die Zuordnung der FAT-Einträge merklich. Die fett gedruckten bzw. unterstrichenen Nibbles bilden jeweils eine Einheit. Glücklicherweise übernehmen manche Diskmonitore die Umrechnung der FAT-Daten in Dezimalangaben, so daß es dann für den Benutzer keine Rolle spielt, ob man eine 12- oder 16-Bit-FAT vor Augen hat.

Da mit einer FAT im 12-Bit-Format maximal 4095 (\$FFF) Werte codiert werden können, die Werte \$FF0 bis \$FFF aber reserviert sind, können in einer 12-Bit-FAT Informationen für maximal 4079 Cluster untergebracht werden. Datenträger mit größerer Kapazität besitzen deshalb stets eine 16-Bit-FAT. Bei Festplatten-Partitionen, die mit dem Atari erstellt wurden, haben die FATs unabhängig von der Kapazität einer Partition grundsätzlich das 16-Bit-Format. Bei DOS-formatierten Platten ist das nicht so, was dazu führt, daß DOS-Partitionen, die kleiner als etwa 4 MByte sind, von den meisten Festplattentreibern für den Atari nicht korrekt angesprochen werden können. Wer daher eine Partition unter TOS und DOS gleichermaßen benutzen will, darf diese „magische Grenze“ nicht unterschreiten.

Ordner als Sonderfall

Abschließend soll uns noch der Aufbau von Ordnern beschäftigen, der in vielen Punkten an das Wurzelverzeichnis erinnert. Bild 5 zeigt einen Ausschnitt aus dem Start-Cluster eines Ordners. Auf den ersten Blick fällt auf, daß die ersten beiden Dateieinträge die ominösen Namen „.“ und „..“ besitzen. Diese bekommt man auf dem Desktop nie zu Gesicht und für TOS haben diese Namen auch keine besondere Bedeutung. Wichtig sind sie lediglich für die Bewahrung der IBM-Kompatibilität.

Erstellungsdatum und -uhrzeit der Verwaltungseinträge „.“ und „..“ stimmen mit den Daten des entsprechenden Ordners überein. Auch der Wert für die Dateilänge ist auf Null gesetzt, lediglich der Eintrag für den Start-Cluster ist gültig. Dieser verweist bei „.“ auf den Start-Cluster des Ordners, also auf denselben Cluster, in dem sich auch die beiden Verwaltungseinträge befinden. „..“ hingegen macht eine Aussage über die Cluster-Nummer des übergeordneten Ordners. Ist hier eine Null eingetragen, wie in unserem Beispiel, liegt der Ordner im Wurzelverzeichnis.

Wer bereits unter DOS oder auch UNIX gearbeitet hat, dem sind die Pseudo-Dateinamen „.“ und „..“ wohl nicht neu. So wechselt man auf beiden Systemen mit dem Befehl „CD..“ in ein höhergelegenes Verzeichnis. Warum dem so ist läßt sich nun leicht einsehen. Der Eintrag „..“ enthält schließlich einen Verweis auf die nächsthöhere Verzeichnisebene.

Obwohl den ersten beiden Dateieinträgen eines Ordners unter TOS keine weitere Bedeutung zukommt, können sich fehlerhafte Daten an dieser Stelle ungünstig auswirken. Dies ist genau dann der Fall, wenn ein Datenträger auch unter DOS benutzt werden soll. Falsche Angaben bei den Verwaltungseinträgen eines Ordners können zu Fehlern bei der Nutzung des Mediums auf IBM-kompatiblen PCs führen.

Erste Eindrücke

Nun sollte der prinzipielle Aufbau eines Datenträgers für Sie kein Buch mit sieben Siegeln mehr sein. Auch wenn ein wenig Rechnerei dazugehört, lassen sich die Informationen in Boot-Sektor, FAT und Directory mit ein wenig Übung recht schnell interpretieren. Viele Diskutilities zeigen einige dieser Angaben im Klartext an, so daß man weitgehend auf die Analyse hexadezimaler Zahlen verzichten kann.

Es dürfte sich bereits jetzt gezeigt haben, daß ein Datenträger mehr nützliche Informationen bereithält, als man auf dem Desktop gewahrt wird. Kenntnisse über die internen Strukturen auf Disketten und Festplatten sind eine unerläßliche Hilfe beim Begrenzen von Datenverlusten.

Ausblick

Nachdem nun das wichtigste Rüstzeug vorhanden ist, kann es in den nächsten Ausgaben ums Eingemachte gehen. Unter anderem wird uns die Frage beschäftigen, wie man Datenverluste durch Lesefehler in den Griff bekommen kann. Weiterhin werden logische Fehler auf dem Boot-Sektor oder in FAT und Directory behandelt. Auch fehlerhafte Rootsektoren bei Fest- bzw. Wechselplatten werden Thema sein.

Wie wäre es, wenn Sie sich bis dahin ein wenig mit den Strukturen auf einer Diskette anfreunden? Freude am Experimentieren ist hier höchst nützlich. Solange Sie lediglich unwichtige Disketten oder RAM-Disks und keine Festplatten-Partitionen mit Ihrem Diskmonitor bearbeiten, kann schließlich nichts schiefgehen.



Assembler-Einbindung in Pascal

Manchmal möchte man in einer Hochsprache wie z.B. Pascal Programmfunktionen realisieren, die nur schwer oder mit erheblichem Aufwand zu verwirklichen sind. Für solche Fälle hat MAXON-Pascal einen sogenannten Inline-Assembler. Es bietet sich also an, diesen für bestimmte Aufgabenstellungen zu nutzen.

Gleich vorweg noch ein Hinweis. Die an dieser Stelle vorgestellten Routinen sind zwar für MAXON-Pascal geschrieben, sollten aber auch in anderen Hochsprachen, die über einen Inline-Assembler verfügen, verwendbar sein. Allerdings müssen eventuell die sprachspezifischen Elemente (Functions-, Procedure- und Unit-Deklarationen, Typen, Variablen und Konstanten) angepaßt werden.

Wie's gemacht wird

Die in diesem Artikel vorgestellten Routinen sind wegen der besseren Verfügbarkeit und Übersicht in einer eigenen Unit mit der Bezeichnung *ASMLIB* angelegt. In deren globalem Teil wurden auch die Typen und Konstanten deklariert, welche zur Anwendung der Assembler-Routinen be-

nötigt werden. Das hat den Vorteil, daß auf eine Deklaration im Hauptprogramm verzichtet werden kann, wodurch unnötiges Suchen nach der korrekten Typ- oder Konstantendefinition erspart bleibt. Da im Handbuch von MAXON-Pascal der Aufbau einer Unit nur kurz angerissen wird, will ich zum besseren Verständnis des Listings zu diesem Thema etwas weiter ausholen.

Eine Unit stellt im Prinzip eine Sammlung von Routinen dar, die von verschiedenen Programmen genutzt werden können. In der Regel liegen sie schon in kompilierter Form vor, wodurch die benötigten Funktionen nur noch durch den Linker dem eigentlichen Programm hinzugefügt werden müssen. Durch dieses Konzept ist es leicht möglich, ein Programm in einzelne Module zu zerlegen und dadurch z.B. die Übersetzungszeiten zu verkürzen.

Ebenso stehen dadurch Routinen, welche für verschiedene Programme verwendbar sind, so auf einfache Art zur Verfügung. Nun zum Aufbau einer Unit.

Genau wie ein Pascal-Programm zuerst mit der Anweisung *PROGRAM name* einen Namen erhält, wird auch einer Unit mit der Anweisung *UNIT name* ein Name zugeteilt. Dieser Name muß mit dem Dateinamen identisch sein, sonst wird die Unit beim späteren Compilieren des Programmes nicht gefunden.

Danach wird mit der Anweisung *INTERFACE* der globale Teil der Unit begonnen, dessen Inhalt später dem Programm, das diese Unit nutzt, zugänglich sein soll. Im folgenden werden hier die Konstanten- und Typendeklarationen getroffen, die zur Verwendung der implementierten Funktionen notwendig sind. Ebenso werden hier die Procedure- und Functions-Köpfe der ansprechbaren Routinen eingetragen, um dem aufrufenden Programm den Zugriff auf diese zu ermöglichen.

Ab der darauf folgenden Anweisung *IMPLEMENTATION* beginnt der lokale Teil der Unit. Die hier deklarierten Konstanten und Variablen sind nur noch den Routinen innerhalb der Unit zugänglich. Die Funktionen und Prozeduren derselben werden hier wie in einem normalen Programm eingegeben. Bei den Assembler-Routinen in der Unit *ASMLIB* werden durch das Schlüsselwort *ASSEMBLER*, welches den Functions- und Procedure-Köpfen nachgestellt ist, diese als reine Assembler-Funktionen definiert. Dies spart einige Bytes an Code ein, da die Parameterübergabe sich einfacher gestaltet (siehe Handbuch). Ebenso kann dadurch die Anweisung *BEGIN* entfallen. Mit der Anweisung *ASM* beginnt dann der eigentliche Assembler-Quelltext und wird mit *END*; abgeschlossen. Das Ergebnis einer Funktion wird in der Variablen *@result* abgelegt, welche für eine Adresse auf dem Stack steht.

Von einer Unit können auch andere Units zusätzlich verwendet werden, indem diese nach den Compilieranweisungen *INTERFACE* oder *IMPLEMENTATION* durch *USES name* beim Compilieren hinzugefügt werden. Ob diese dann auch dem Hauptprogramm zugänglich sind, hängt davon ab, ob dies im globalen oder lokalen Teil der Unit geschehen ist (siehe Listing: *USES GemDecl, GemAES*, usw.).

Das Ende der Unit bildet das Hauptprogramm, welches durch die Anweisungen *BEGIN* und *END*. eingefabt wird. Diese Anweisungen müssen auch dann eingegeben werden, wenn kein Hauptprogramm benötigt wird (genaugenommen kann auch *BEGIN* entfallen, siehe Listing).

Allgemeine Übersicht

Bevor ich mit der Beschreibung der einzelnen Module beginne, stelle ich zuerst die in Assembler realisierten Funktionen vor.

DO_SOUND

Erzeugen verschiedener Tonfolgen und Melodien

XY_SIZE

Ermitteln der aktuellen Auflösung und Farbtiefe

FREE_MEM

Ermitteln des nutzbaren und insgesamt freien Speichers

RES_MEM

Reservieren des kleinsten passenden Speicherblockes

DESK_AKT

Ermitteln, ob das Desktop aktiv ist oder nicht

F_SELECT

Ausgeben der normalen oder erweiterten Fileselectbox

SCREEN

Sichern und Retten eines Bildschirmbereiches

Selbstverständlich sind viele dieser Funktionen auch in Pascal zu realisieren, würden dann aber auf jeden Fall erheblich längeren Code erzeugen oder langsamer arbeiten.

Jetzt zu den einzelnen Routinen. Eine ausführliche Beschreibung der Assembler-Befehle spare ich mir, da die Listings mehr als ausreichend kommentiert sind.



Der Ton macht die Musik

So mancher hat schon Alert- oder Dialogboxen gesehen oder programmiert, welche sich mit einem hellen ‚Ping‘ bemerkbar machen. Nun wird dieser Ton in Pascal zum Beispiel durch den Befehl `write(chr(7))` erzeugt. Das hat bei einem sauberen GEM-Programm häufig zur Folge, daß vom Linker der Objektcode für `write` nur zu diesem Zweck in das Programm eingebunden wird. Bedingt durch die Mächtigkeit dieses Befehls hat das zur Folge, daß sich der Programmcode mehr oder weniger stark aufbläht.

Im Vergleich dazu weniger speicherfressend ist das Assembler-Modul `DO_SOUND`. In der vorgestellten Fassung beinhaltet es fünf verschiedene Tonfolgen, welche sich durchweg besser anhören als das bekannte ‚Ping‘. Mit etwas Programmiererfahrung in Assembler ist es sogar beliebig erweiterbar. Voraussetzung da-

für ist lediglich ein Musikprogramm, das in der Lage ist, Musikstücke oder Töne im XBIOS-Format zu speichern (Musix32 o.a.). Diese Dateien müssen dann durch ein Hilfsprogramm vom Hex- ins ASCII-Format übertragen und in den Quellcode des Assembler-Moduls eingebunden werden.

Um eine bestimmte Tonfolge aufzurufen, muß der als Procedure definierten Assembler-Routine eine Funktionsnummer übergeben werden, welche den jeweils gewünschten Sound identifiziert. Vordefiniert sind schon die Nummern 10-14 im globalen Teil der Unit mit den Konstanten `BIGBEN` bis `BIMBAM`. Diese stehen für Glockenspiel (`BIGBEN`), Fehlermeldung (`FEHLER`), Warnung (`WARNUNG`) und zwei nicht festgelegte Tonfolgen (`SIGNAL` und `BIMBAM`). Die gewünschte Tonfolge wird dann durch die XBIOS-Funktion `DOSOUND` (XBIOS 14) als Hintergrundausgabe erzeugt.

Zum Einbinden weiterer Tonfolgen muß zunächst ein neues Label definiert werden, unter dem dann die entsprechenden Sound-Daten einzutragen sind. Zum Aktivieren dieser Tonfolgen ist danach noch eine neue Funktionsnummer festzulegen und hinter dem Label `@sound5` der Befehl `bne @return` durch `bne @sound6` zu ersetzen. Ab dem neu anzulegenden Label `@sound6` ist nun die Abfrage für die neue Tonfolge einzubauen und für den Fall, daß die übergebene Funktionsnummer nicht paßt, mit `bne @return` abzuschließen. Für weitere Sounddaten ist in gleicher Weise zu verfahren.



Die Auflösung, bitte

Im Zeitalter von Grafikkarten ist ein Programm, welches nur die drei Standardauflösungen des ST unterstützt, selbst im PD-Bereich nicht vor Kritik sicher. Zwar werden vom VDI alle benötigten Parameter der Ausgabegeräte (auch die des Monitors) bei der Anmeldung des Programmes durch den Aufruf von `v_opnvwk` (VDI 100) zur Verfügung gestellt, dies nutzt einem jedoch überhaupt nichts in einem Programm, in dem diese Anmeldung nicht durchgeführt wird (TOS-Programme oder ähnliche).

Generell besteht die Möglichkeit, die Parameter der x- und y-Auflösung noch nachträglich vom VDI in Erfahrung zu bringen, es gibt aber auch noch einen anderen Weg an diese Werte zu gelangen. Die gewünschten Informationen stehen nämlich auch in den Line-A-Variablen, deren Adresse man durch den Aufruf von

`A_Init` (OP-Code `$A000h`) erhält. Nun sollen ja die Line-A Routinen in einem Programm nicht mehr verwendet werden, wenn dieses auch für spätere TOS-Versionen kompatibel bleiben soll. Speziell die Abfrage dieser Variablen dürfte aber nach meiner Meinung unkritisch sein, zumal auch viele Grafikerweiterungen ihre Parameter darin noch hinterlegen.

Die Assembler-Routine `XY_SIZE` ermittelt die gewünschten Werte folglich aus diesen Variablen, und zwar aus dem negativen Teil davon (siehe [1]). Relativ zur Startadresse der Line-A-Variablen mit einem negativen Offset von -4 (y-Auflösung) und -12 (x-Auflösung) Worten befinden sich die die gesuchten Parameter. In den übergebenen Variablen der Procedure (x, y und `planes`) werden die Werte für die aktuelle Pixel-Zahl in x- und y-Richtung sowie die Zahl der Bitplanes für die Anzahl der Farben zurückgeliefert. Der Wert für `planes` befindet sich genau an der Startadresse der Line-A-Variablen und gibt die Farbenanzahl im Binärcode an (s/w = 1, 4 Farben = 2, 16 Farben = 4, usw.).



Freier Speicher ist nicht freier Speicher

Für den einen oder anderen Leser mag das ein Widerspruch sein, das Rätsel kann aber schnell aufgeklärt werden. Wenn nämlich durch die GEMDOS-Funktion `Malloc` der freie Speicher abgefragt wird, erhält man als Ergebnis nicht den tatsächlich freien Speicher, sondern immer nur den größten freien Speicherblock zurückgeliefert. Das kann nach dem Booten auch tatsächlich der gesamte freie Speicher sein; je länger der Rechner aber arbeitet, umso unwahrscheinlicher wird dies. Wenn nämlich von verschiedenen Programmen Speicher belegt und nicht in der gleichen Reihenfolge wieder freigegeben wird, kommt es zu mehr oder weniger vielen freien und belegten Speicherblöcken (siehe [1]). Abhängig von den verwendeten Programmen wundert man sich dann, warum der freie Speicher immer kleiner wird, je länger man arbeitet.

Klarheit schafft hier nun die Procedure `FREE_MEM`. Das geschieht nach folgendem Prinzip. Mit der ersten Abfrage nach dem freien Speicher wird die Größe des größten freien Blockes zurückgeliefert, also der übliche Wert. Dieser wird in den Variablen `mbk` und `mges` gepuffert. Danach wird dieser Speicherblock durch einen Aufruf der GEMDOS-Funktion `Malloc` belegt. Die Adresse dieses Blockes bei



Assembler-Einbindung in Pascal

wird an den Anfang desselben geschrieben und der Adreßzähler für den nächsten Eintrag erhöht. Dadurch wird die Verwaltung der einzelnen Blockadressen recht flexibel, ohne Speicherplatz vom eigentlichen Programm in Form von Variablen zu verwenden.

Danach wird wieder der freie Speicher abgefragt. Bei einem Rückgabewert größer Null ist noch Speicher frei, und der Wert wird zum Inhalt von *mges* addiert. Dieser Vorgang von Speicher belegen und Abfragen wiederholt sich solange, bis als freier Speicher Null zurückgeliefert wird. Danach werden die belegten Blöcke wieder freigegeben und das Ergebnis an die Variablen *frei* und *g_frei* übergeben. Somit erhält man in einem Aufruf einen kompletten Überblick über den freien Arbeitsspeicher, wobei der Wert von *g_frei* die Größe des tatsächlich freien Speichers angibt.



Komfortable Speicher- reservierung

Nach einer Routine, die den gesamten freien Speicher abfragt, bietet sich eigentlich eine Funktion an, mit der ein Speicherblock reserviert werden kann, ohne daß automatisch der Arbeitsspeicher immer mehr zerstückelt wird. Die Funktion *RES_MEM* erfüllt weitgehend diese Forderung. Sie umgeht nämlich das schon beschriebene Verhalten des Betriebssystems, sich bei der Speicherreservierung immer vom größten freien Block zu bedienen. Im Gegensatz zu diesem wird durch *RES_MEM* der angeforderte Speicher immer vom kleinsten passenden Block reserviert.

Die Vorgehensweise dabei ist ähnlich wie bei der Abfrage nach dem gesamten freien Speicher. Zuerst wird die Größe des größten freien Speicherblockes ermittelt und mit der zu reservierenden Speichergröße aus der Variablen *block* verglichen.

Ist dieser kleiner als der gewünschte Wert, wird die Funktion beendet und als Ergebnis Null zurückgeliefert. Reicht der freie Speicher hingegen aus, wird dieser jetzt belegt und dessen Adresse nach dem gleichen Verfahren, wie es die Funktion *FREE_MEM* benutzt, gesichert. Danach erfolgt wieder eine Abfrage des freien Speichers. Ist dieser immer noch größer als der angeforderte Wert, wird dessen Größe gesichert und der Block anschließend belegt. Dieser Vorgang wiederholt sich solange, bis der freie Speicher kleiner als der angeforderte Wert ist. Daraufhin wird der zuletzt reservierte Block durch einen Aufruf der GEMDOS-Funktion *MSHRINK* um die Größe der angeforderten Speichermenge reduziert und der freigewordene Bereich anschließend für das aufrufende Programm reserviert.

Dieses Vorgehen bewirkt, daß der angeforderte Speicher immer am Ende des am besten passenden freien Speicherblockes zu finden ist. War dies auch gleichzeitig der größte freie Block, kann sich kein weiteres Programm (normalerweise das TOS) hinter diesem Block einklinken und den Arbeitsspeicher dadurch zerstückeln. Sollte andererseits ein kleinerer Speicherblock ausgereicht haben, wird durch dessen Belegung ebenfalls einer Zerstückelung des Arbeitsspeichers vorgebeugt.

Die Adresse des reservierten Blockes wird nach dem Verlassen der Funktion als Ergebnis zurückgeliefert. Danach werden alle bis dahin belegten Speicherblöcke wieder freigegeben und die Funktion beendet. Um den Speicherblock freizugeben der für das Programm reserviert wurde, muß die GEMDOS-Funktion *MFREE* benutzt werden, der als Parameter die Adresse des reservierten Speicherbereiches übergeben wird.



Desktop oder nicht?

Das ist für manchen Anwendungsfall die Frage. Speziell für Accessories kann es recht nützlich sein zu wissen, ob das Desktop aktiv ist oder nicht. Wie ja bekannt sein dürfte, ist es zum Beispiel nicht möglich, für ein Accessory dauerhaft Speicher zu reservieren, da dieser mit dem Ende der aktiven Hauptapplikation freigegeben wird.

Wird diese Reservierung jedoch vorgenommen, solange das Desktop aktiv ist, bleibt sie bis zu einem Auflösungswechsel oder Reset bestehen. Das liegt daran, daß das Desktop auch bei einem Programmstart nicht beendet wird, da es ein Teil des Betriebssystems ist. Bleibt die Frage, wie

man feststellen kann, ob momentan ein Programm oder das Desktop arbeitet. Dazu gibt es eine sichere und einfache Möglichkeit. In der Systemvariablen *sysbase* an der Adresse \$04F2h befindet sich ein Zeiger auf die Basepage des aktiven Prozesses. In dieser sind alle für das jeweilige Programm relevanten Daten eingetragen. Unter anderem auch die Länge des sogenannten Textsegmentes, in welchem der eigentliche Programmcode steht. Im Falle des Desktop ist dieser Wert immer Null und kann daher zur Identifikation desselben benutzt werden.

Dieses Verfahren benutzt folglich auch die Funktion *DESK_AKT*. Zuerst wird der Prozessor in den Supervisormodus geschaltet und überprüft, ob die verwendete TOS-Version kleiner 1.02 ist. Ist das der Fall, steht im System-Header noch nicht die PD-Adresse des aktuellen Programmes (Zeiger auf die Basepage) und es muß auf eine inzwischen offiziell dokumentierte feste Adresse zugegriffen werden. Andernfalls wird die im System-Header angegebene Adresse verwendet.

Nachdem jetzt die PD-Adresse des aktiven Programmes bekannt ist, wird die Länge des Textsegmentes auf Null überprüft. Ist dies der Fall, befinden wir uns im Desktop und von der Funktion wird *TRUE* zurückgegeben, andernfalls *FALSE*.



Immer die optimale Fileselectbox

Wenn jemand mit einem TOS der Version 1.04 oder größer arbeitet, wird er sicher schon festgestellt haben, daß die wenigsten Programme die neue Fileselectbox dieser Versionen, welche die Möglichkeit bieten, eine Kommentarzeile mitzugeben, unterstützen. Dies kann bei Verwendung der Funktion *F_SELECT* nicht passieren. Wenn das aufrufende Programm auf einem Rechner mit TOS 1.04 oder größer läuft, wird von ihr automatisch die Box mit Kommentarzeile aufgerufen, im anderen Fall die normale Box ohne Kommentarzeile.

Der Funktion werden als Parameter je ein Zeiger (VAR-Deklaration) auf den voreingestellten Pfad und Dateinamen (Typ String[128]) sowie auf einen Kommentar (Typ String[40]) übergeben. Zu beachten wäre dabei, daß der Pfadname zwingend erforderlich ist (also kein Leer-String), da es sonst unter Garantie zu Bombenwürfen durch das AES kommt. Die Angabe eines Dateinamens oder einer Kommentarzeile kann dagegen unterbleiben. Als Rückmeldung erhält man *TRUE*



TT 030-4-256 MB ab **2198,-**
 Platte: 105MB-1.3GB

68030, 32MHz, 4 MB ST-RAM, TT-RAM: 4-256 MB, TOS 3.06, HD-Laufwerk
Grafik-Karten Echtzeit-True-Color-Grafikkarten

TT 030/8/210 **3598,-**

2 MB ST-RAM 298,-
 8 MB ST-RAM 778,-
 Mighty Mic 4MB/32 ab 598,-
 SIMM 4-MB Tagespreise
weiteres auf Anfrage

ST/STE-Upgrade
 Deckel, Controller 89,-
 SIMM 1-MB Tagespreise
 TOS-Card 2.06 a.A.
 Micro RAM ab 298,-

Leisten Sie sich
 Ihr eigenes
TT 030 DTP-Center

Tower-Systeme ab 298,-
FALCON 030 ab 1998,-
 verschiedene Festplatten intern und extern

Wechselplatten ab 748,- **Monitore**

MHDS-44 ab 748,-
 MHDS-88 ab 898,-
 Wechselplatten incl. Medium, Kabel, Software,
 Controller, Komplettsysteme: a.A.

GS-148 (neu) 329,-

14", gestochen randscharf, Graustufen, hoher Kontrast für ST, TT, FALCON:
 VGA + SM-124 Modus, 45 MHz, 1024 x 768 Bildpunkte
EIZO 21", ATARI TTM 195, MultiScan Color, LCD-Monitore

Festplatten-Komplettsysteme

MHD-42 QUANTUM EPS 42 MB 679,-
 MHD-105 QUANTUM LPS 105 MB ab 829,-
 MHD-120 QUANTUM LPS 120 MB ab 859,-
 MHD-240 QUANTUM LPS 240 MB ab 1268,-
 MHD-545 QUANTUM oder CONNER ab 2098,-
weitere Festplatten bis 2-GB a.A.

Alle externen Fest- und Wechselplatten werden **komplett anschlussfertig** geliefert in der jeweiligen Ausführung. Die Platten sind formatiert, partitioniert und installiert. **Alle Systeme getestet.** Sie werden ausschließlich mit ICD-Hostadapter, DMA-IN, DMA-OUT; SCSI-Bus, SCSI-Adresse, DMA-On/Off geliefert. **100% AHDI-kompatibel, AUTOBOOT, AUTOPARK, bis 256 Partitionen, extrem leiser Lüfter.** Die Geräte laufen unter MINIX, SPECTRE, DOS-Emulatoren. **2 Jahre Garantie.** Ausführliche Software, Backup-Programm, deutsche Anleitung. Auf Wunsch SCSI-Tools II. Auf Wunsch: Kleines Gehäuse, MEGA-ST Gehäuse, Desktop Gehäuse.

Einbau-Festplatten

A=QUANTUM B=CONNER

- (1) ATARI-STE: Platten-Kit
- (2) ATARI-TT-Kit
- (3) SCSI-Tools-STE-Kit
- (4) SCSI-Tools-TT-Kit

Art	42 ^A	48	105 ^A	120 ^A	210 ^B	240 ^A	545 ^B	1 GB ^B
nackt	369,-	289,-	589,-	689,-	799,-	949,-	1988,-	2998,-
(1)	499,-	369,-	649,-	749,-	869,-	999,-	----	----
(2)	489,-	363,-	643,-	739,-	863,-	993,-	2048,-	3068,-
(3)	559,-	429,-	699,-	799,-	839,-	1069,-	2119,-	3129,-
(4)	549,-	419,-	689,-	789,-	829,-	1059,-	2109,-	3119,-

Alle Einbauplatten werden mit ATARI-Festplattendeckel, Befestigungsmaterial, Software, dt. Anleitung geliefert. Bei (3) wird kein ATARI, sondern der komfortablere **VANTAGE III-Controller** geliefert. Die Software bei (3) und (4): SCSI-Tools-II, Fast-File-Mover, Backup-PRG. Incl. SCSI-Kabel, Y-Kabel, 2 Jahre Garantie

Kombi-Stationen

Fest- und Wechselplatte in einem Gehäuse

MHDS-44-42 SYQUEST 44 MB mit QUANTUM 42 MB 1468,-
 MHDS-44-105 SYQUEST 44 MB mit QUANTUM 105 MB 1598,-
 MHDS-44-120 SYQUEST 44 MB mit QUANTUM 120 MB 1698,-
 MHDS-44-210 SYQUEST 44 MB mit CONNER 210 MB 1898,-
 MHDS-44-240 SYQUEST 44 MB mit QUANTUM 240 MB 2198,-
 MHDS-88-105 SYQUEST 88 MB mit QUANTUM 105 MB 1798,-
 MHDS-88-210 SYQUEST 88 MB mit CONNER 210 MB 1998,-
 MHDS-88-240 SYQUEST 88 MB mit QUANTUM 240 MB 2198,-
 MHDS-88-545 SYQUEST 88 MB mit CONNER 545 MB 3198,-
 MHDS-88-1005 SYQUEST 88 MB mit CONNER 1 GB 4598,-
weitere Kombi-Stationen a.A.

Alle Kombi-Stationen haben die gleichen Merkmale wie die Fest-/Wechselplatten in gleicher Ausführung. Adressen getrennt einstellbar, MEGA-ST Gehäuse. Desktop Gehäuse, Tower Gehäuse: Option

CD-ROM - FOTO CD

MCD-1000 Toshiba XM-3301 190 KB/s 1698,-
 MCD-1100 KODAK Duoble Speed 320 KB/s 1798,-

Das multisessionfähige CD-ROM-XA-Laufwerk für die Kodak Photo CD. Für ATARI TT und FALCON 030, liest auch Standard CDs. Software: ColorDisk PCD zum Lesen/Bearbeiten von Photo CDs: Bildkatalogauswahl, Konvertierung ins TIFF-, ESM- und TARGA-Format, drehen und schneiden, Farbkorrektur, Gradation, Schärfefilter, 4-Farb-Separation, auch als Subsystem lieferbar (-200,-DM). Mit Anleitung.

Doppel-Kombi-Stationen

Doppel-Kombi-Stationen: Wechsel/Wechsel/Festplatte in einem Gehäuse

MHDD-44-88-105 SYQUEST 44 + 88 MB mit QUANTUM 105 MB 2698,-
 MHDD-44-88-240 SYQUEST 44 + 88 MB mit QUANTUM 240 MB 3498,-

Doppel-Wechselplatten

Doppel-Wechselplatten: 2 Wechselplatten in einem Gehäuse

MHDD-44-44 SYQUEST 44 + 44 MB 1798,-
 MHDD-44-88 SYQUEST 44 + 88 MB 1998,-
 MHDD-88-88 SYQUEST 88 + 88 MB 2398,-

Die Mehrfachstationen werden in professioneller Ausführung geliefert. Incl. Software und allen dazugehörigen Kabeln, dt. Anleitung, verschiedene Gehäuseformen lieferbar 2 Jahre Garantie.

Magneto-Optische-Platten

MOD-130 130 MB, komplett mit Medium ab 2898,-
 Medium 130 MB 169,-

Die optomagnetischen Platten sind wesentlich unanfälliger als Ihre magnetischen Veteranen. Auf einem 3,5" Disketten-ähnli. Medium passen satte 128 MB. Wesentlich kleiner und billiger pro Megabyte. Das System wird komplett anschlussfertig für alle ATARIs geliefert / auch für MAC und PC, extrem leise. Auch mit Festplatten und Wechselplatten kombiniert lieferbar.



Assembler-Einbindung in Pascal

Betätigen des OK-Knopfes und FALSE bei Betätigen des ABBRUCH-Knopfes oder beim Auftreten eines Fehlers. Durch Anwahl von OK werden in der Pfadvariablen der aktuelle neue Pfad und in der Dateivariablen die gewählte Datei inklusive des Zugriffspfads zurückgegeben. Der String mit der Kommentarzeile bleibt unverändert.

Jetzt zur Realisierung. Nach dem Aufruf der Funktion *F_SELECT* wird der Datei- und Pfadname vom Pascal-String zum C-String (TOS-Format) konvertiert. Das geschieht durch Verschieben des Pascal-Strings um ein Zeichen nach links und Einfügen eines Null-Bytes (*chr(0)*) am String-Ende. Das ist erforderlich, da ein C-String keine Längenangabe kennt, sondern zum Erkennen des String-Endes besagtes Null-Byte benutzt. Danach erfolgt die Kontrolle der TOS-Version unter Verwendung der Systemvariablen *sysbase*, wozu in den Supervisor-Modus geschaltet wird. Bei einer Versionsnummer kleiner 1.04 (\$0104h) wird die altbekannte Fileselectbox verwendet, andernfalls die erweiterte neue Box, wobei für diese zuvor noch die Kommentarzeile vom Pascal-String zum C-String konvertiert werden muß. Die einfache Box wird danach durch einen Aufruf der AES-Funktion *FSEL_INPUT* (AES 90), die erweiterte Box durch einen Aufruf von *FSEL_EXINPUT* (AES 91) erzeugt. Hierfür muß jeweils der AES-Parameterblock entsprechend ausgefüllt werden (siehe [1]). Die Variablen, welche für die AES-Aufrufe benutzt werden (*control*, *intout*, usw.), sind in der Unit *GemDecl* deklariert (siehe [2]).

Nachdem die Fileselectbox verlassen wurde, werden die übergebenen Rückmeldungen ausgewertet. Steht in der Variablen *intout[0]* eine Null, ist ein Fehler aufgetreten (Speichermangel laut DR-Dokumentation), und die Funktion wird verlassen. Andernfalls wird die Variable *intout[1]* abgefragt, um den betätigten Button zu ermitteln. Enthält diese den Wert Null, wurde ABBRUCH betätigt, und die Funktion wird ebenfalls verlassen. Bei

Betätigung von OK wird der zurückgelieferte Pfadname mit dem Dateinamen verknüpft und gleichzeitig wieder in einen Pascal-String konvertiert. Anschließend wird auch der Pfadname rückkonvertiert und die Funktion beendet.



Bildschirm- sicherung leicht gemacht

In einem GEM-Programm kommt es immer wieder vor, daß bestimmte Bildschirmbereiche restauriert werden müssen. Diese Aufgabe wird jedoch nicht automatisch vom Betriebssystem übernommen, sondern obliegt alleine dem jeweiligen Anwenderprogramm. Das VDI stellt lediglich Funktionen zur Verfügung, mit denen unter anderem das Sichern und Restaurieren des Bildschirms möglich sind. Da sich der Umgang mit diesen Funktionen recht aufwendig gestaltet, wurde in der Unit *ASMLIB* auch eine Procedure implementiert, die diese Aufgaben erfüllen kann.

Die Procedure *SCREEN* verwendet zur Sicherung und Restaurierung des Bildschirms die VDI-Funktion *VRO_CPYFM* (VDI 109), mit der ganze Speicherblöcke schnell verschoben werden können. Als Parameter werden der Procedure in den Variablen *x*, *y*, *w*, *h* die Koordinaten des zu bearbeitenden Bildschirmbereiches übergeben. Mit der Variablen *modus* wird durch vordefinierte Konstanten die Betriebsart festgelegt. Es besteht dabei die Möglichkeit, den gesamten Bildschirm zu sichern oder zu restaurieren (*S_ALL*, *R_ALL*) oder nur einen bestimmten Teil davon (*S_XY*, *R_XY*). Soll nur ein Teil bearbeitet werden, ist darauf zu achten, daß die Koordinaten für die Restaurierung mit denen des gesicherten Bildbereiches übereinstimmen, da es sonst zu überraschenden, aber unbrauchbaren Ergebnissen kommen kann. Es dürfen auch keine Werte übergeben werden, die über die physikalischen Bildschirmgrenzen hinausgehen. Bei Angabe von *S_ALL* oder *R_ALL* spielen die Koordinaten keine Rolle, da sie nicht beachtet werden. In der Variablen *scr_adr* wird schließlich die Adresse des Speicherblockes zurückgegeben (Sichern) oder übergeben (Restaurieren), in den der Bildschirminhalt gerettet wurde. Dieser Speicherblock muß durch einen Aufruf der GEM-DOS-Funktion *MFREE* wieder freigegeben werden, wenn der gesicherte Bildbereich nicht mehr benötigt wird.

Soll die Ausgabe auf einen bestimmten Bildschirmbereich beschränkt werden, ist vor dem Aufruf der Procedure *SCREEN* noch das Clipping mittels der VDI-Funktion

VS_CLIP (VDI 129) auf die entsprechenden Koordinaten zu setzen. Die verwendeten Variablen bei den AES- und VDI-Aufrufen innerhalb der Procedure *SCREEN* sind in den Units *GemDecl* und *GemVDI* definiert (siehe [2]).

Nun zum Programmablauf im einzelnen. Als erstes wird nach dem Aufruf der Procedure die Größe des Bildschirms in Pixeln ermittelt. Dies geschieht unabhängig davon, ob der ganze Bildschirm oder nur ein Teil von ihm bearbeitet werden soll, da die Anzahl der Bitplanes für die Farben auf jeden Fall benötigt wird, um den Speicherbedarf ausrechnen zu können. Die erforderlichen Daten werden durch einen Aufruf der Procedure *XY_SIZE* eingeholt, wobei dieser Procedure-Aufruf auf Assembler-Ebene geschieht und dadurch für manchen Leser vielleicht von besonderem Interesse sein dürfte. Danach erst wird verglichen ob der ganze Bildschirm oder nur ein Teil davon bearbeitet werden soll. Abhängig vom Ergebnis wird der Inhalt der Variablen *x*, *y*, *w*, *h* mit den aktuellen Daten des Bildschirms überschrieben. Sodann erfolgt eine Umrechnung der Breiten- und Höhenangaben (Pixel-Werte) in die Koordinaten *x2* und *y2*.

Wenn in der Variablen *modus* ein Restaurieren des Bildschirms angegeben ist, wird anschließend in die entsprechende Routine verzweigt (ab dem Label *@Restore*), andernfalls mit der Ermittlung des Speicherbedarfs für die Sicherung begonnen. Dazu wird die gewünschte Breite des Bildschirmausschnitts mit dessen Höhe (Pixel-Werte) multipliziert, dann durch 8 dividiert, um Byte-Werte zu erhalten, und wieder mit der Anzahl der Bitplanes für die Farben multipliziert. Da es bei Verwendung einer Grafikkarte jedoch leicht vorkommen kann, daß der Bildschirmspeicher größer als 64 KB ist, kann zum Umrechnen von Pixel- auf Byte-Werte und dem anschließenden Multiplizieren mit den Farbebenen der Divisions- und Multiplikationsbefehl des MC68000 nicht verwendet werden. Dabei würde nämlich für einen dieser Befehle die Wortgrenze überschritten, die entweder für das Ergebnis oder die Parameter vorgegeben ist. Daher wird diese Berechnung durch bitweises Schieben nach rechts oder links vorgenommen, wobei jedes verschobene Bit nach rechts oder links einer Division oder Multiplikation mit 2 entspricht.

Ist diese Berechnung erfolgt, wird der benötigte Speicher durch einen Aufruf der Funktion *RES_MEM* (ebenfalls auf Assembler-Ebene) reserviert und dessen Adresse an die Variable *scr_adr* übergeben. Wenn der Wert 0 zurückgeliefert wurde, war ein Speicherblock in der benötigten Größe nicht zu reservieren, und die

trifolium

35 Kassel • Wilhelmstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 27963

trifolium music series

- Rhythm Crack**
Drum Composer für den reinen Groove! 199.-
- analyse ana**
real time analyzing + sequence analyzing 599.-

trifolium ADEQ-series

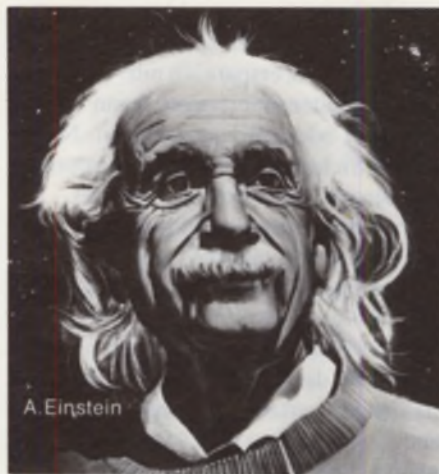
- ADEQ-CAD**
Das universelle objektorientierte CAD-Programm 799.-
- IEEE-488-controller** 899.-
- 12 Bit Digital Transmitter** ab 499.-
Femmessung und Digitalisierung analoger Signale
- Rainscope**
Datenlogger für Niederschlagsgeber 349.-
- Wetterfax**
Informationssystem für Meteorologen 599.-

trifolium utility-series

- HD-Modul** 69.-
- HD-Richtlaufwerk** 143.-
- Mailbox-System** 448.-
- Spektralanalyse für ATARI ST** ab 149.-
- TOS 2.06 "switch it" für alle STs** 148.-

SERVICE-CENTER
ATARI SYSTEM-CENTER

35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 27963



A. Einstein

Wir nutzen nur 10% unseres geistigen Potentials

In dem Buch »DIANETIK« zeigt L. Ron Hubbard, wie Sie die restlichen 90%, also ungeahnte Kräfte und Energien nutzen können, wie Sie mehr und mehr dieses brachliegende Potential freisetzen und so Ihre Intelligenz steigern können. Deshalb sollten Sie nicht den Großteil Ihrer Fähigkeiten verschwenden und dieses Buch noch heute bestellen bei:

New Era Publications Deutschland GmbH, Bahnhofstraße 40/F, 2153 Neu Wulmsdorf. Preis: 14,80 DM, Taschenbuch, 550 Seiten (oder gebunden 40,- DM). Der schnellste Weg: Tel. 0 40/7 00 34 59 auch Sa. und So., Fax 0 40/7 00 32 58 oder bei Ihrem Buchhändler.

mw electronic

Entwicklung u. Vertrieb von Hard- und Software

2.88 MB und mehr

ED-Kit3+

- bis zu 3,3 MByte pro Diskette
- steckbar auf das HD/ED-Laufwerk
- für alle ATARI-Modelle
- neu: inklusive E-Format **DM 119,-**

Zutehör

- HD-Laufwerk TEAC 235HF **DM 115,-**
ED-Laufwerk TEAC 235J **DM 219,-**
AJAX Floppycontroller **DM 85,-**

E-Copy

Kopierprogramm der Spitzenklasse für alle Rechner und alle Diskettenarten
neue Version 1.5 **DM 89,-**

Pakete

ED-Kit3+, AJAX u. TEAC 235J **DM 399,-**
ED-Kit3+ u. TEAC 235HF **DM 215,-**

PAK-48/2

BS mit gebr. 68020 u. TOS 2.06 **459,-**
dito Fertigergerät **569,-**
gebr. 68020-16, PGA **160,-**
gebr. 68882-33, PGA **240,-**

Sammliges

FALCON 030 4/65 MB **DM 2.290,-**
weitere (Co-) Prozessoren, Atari-Bauteile, Festplatten, MO-Laufwerke, Einbauservice, sowie ausführliche Infos und Preisliste auf Anfrage

MW electronic
Postfach 2168

D-5330 Königswinter 1

Tel/Fax: **0 22 23 / 15 67**

AUF BEWÄHRTES ZURÜCKGREIFEN:

Sie suchen eine Fakturierungs- und/oder Buchhaltungssoftware. Wir haben K-FAKT ST und COMPTABLE ST/PLUS für Sie. Zwei Programme, die seit mehreren Jahren zu den jeweils Besten ihrer Art zählen: Von der Fachpresse vielfach gelobt, von vielen Anwendern begeistert eingesetzt. Entscheiden auch Sie sich für diese in jahrelanger Praxis erprobte Zuverlässigkeit - mit dieser Software kommen Sie weiter!

K-FAKT ST

FAKTURIERUNG NEU DEFINIERT:

DM 498,-

Integriertes Fakturierungssystem mit Adress-, Lager und Stücklistenverwaltung, Auftragsbearbeitung (von Angebot über Rechnung bis Mahnung, von Anfrage bis Eingangsbetrag), Zahlungsüberwachung, Mahnwesen, Umsatzermittlung, Listendruck, Provisionsabrechnung, integriertem Taschenrechner, allen Ausgaben über frei definierbare Masken und, und, und.

"K-FAKT ST gehört zu den besten Fakturierungsprogrammen, die es zur Zeit am ST gibt!" (ST-Magazin 05/91)

"Das Programm bietet nämlich fast alles, was der mittelständische Betrieb verlangt, läuft im Dauerbetrieb zuverlässig und ist somit eine Arbeitszeitverkürzung im besten Sinne" - "Ausgereifte Fakturierung in der Leistungsklasse bis 10000 Mark mit gutem Preis/Leistungsverhältnis." (TOS 11/91)

"Vom Leistungs- und Funktionsumfang konnte die neue K-FAKT-Version auf ganzer Linie überzeugen." (ATARI-Journal 04/92)

COMPTABLE ST

BUCHFÜHRUNG NEU DEFINIERT:

COMPTABLE ST ist ein mandantenfähiges Finanzbuchhaltungsprogramm mit doppelter Buchführung, Passwortschutz, frei definierbarem Kontenrahmen, 10 frei wählbaren Steuersätzen, Berechnung von Privatanteilen, Such-/Korrekturfunktion für Buchungen, Buchungsmemo, Saldenliste, Kontenblätter, Journal, Kassenbuch, Gewinn-/Verlust-Rechnung, Umsatzsteuerbewertung, COMPTABLE ST PLUS beherrscht zudem die Bilanzierung.

"COMPTABLE ST ist ein ausgereiftes und stabil arbeitendes Programm" - "Hervorzuhelien sind hierbei insbesondere die ausgesprochene Benutzerfreundlichkeit und die hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit" - "COMPTABLE ST ist - gerade im Hinblick auf den Preis - eine echte Alternative zu vielen anderen Systemen." (ATARI-Journal 01/93)

Die Fachpresse hat überzeugend geurteilt - über Software, die sich einen Namen gemacht hat! Nun sind Sie an der Reihe. Sollten Sie dennoch eine weitere Entscheidungshilfe benötigen, so fordern Sie einfach kostenlose Informationen an. Oder ordern Sie für DM 5,- in Briefmarken eine DEMO-Diskette - zur Beseitigung letzter Zweifel!

TK COMPUTER-TECHNIK Thomas Kaschadt
Bischofheimer Straße 17
D-6097 Trebur-Astheim
Telefon: (06147) 3550
Telefax/Btx.: 06147-3555

TOS 2.06 steckbar für (fast) alle STE DM 78,-
für (fast) alle ST DM 148,-

- SM 146-kompatibler Monitor DM 348,-
- Umbau ST-Ram 2 auf 8 MB (nur für TT!) DM 898,-
- Power-Netzteile 1040/Mega ST (5V/5A, 12V/2A) DM 148,-
- Parity-Generator für Mega STE-Hostadapter DM 39,-
- SCSI Platten ab 120 MB - supergünstige Tagespreise

Restposten

386 SX Book 1/40 incl MS-DOS 5.0	2500,-	SLM 605	ab 1500,-
Supercharger	150,-	ICD AdSpeed	250,-
VISA 17" Multisync	1598,-	VISA 21" Multisync	5498,-
Linotronic 230 Recorder gerübert.	25000,-	DMC Interface f. Linotronic	4500,-
Eizo 6500	1900,-	Fibuman "m"	850,-
5.25" Laufwerk anschlussfertig	150,-	Mega STE Festplattendeckel	30,-
Autoswitch Overscan TT	100,-	DRAM 1MX4 70ns ZP	30,-
Schneidplottsystem (Graphtec FC 2100-50, Mega ST 4, MF 60, Software)	VB	12500,-	

Speicherweiterungen

1040 STE/Mega STE 1 auf 2 MB	DM 150,-
1040 STE/Mega STE 1 auf 4 MB	DM 300,-
Mega STE 4 auf 8/12 MB	DM 898,-/1198,-
außerdem lieferbar: 260/520/1040/Mega ST/F/M auf 2/2.5/4 MB lötl- oder steckbar	

Toner SLM 804	89,-	Toner Doppelpack SLM 605	99,-
Hypercache Turbo+ 16 Mhz	248,-	AT Speed C16	248,-
Laufwerk 3.5" 720 KB rackt	89,-	Megascreen	248,-
dito anschlussfertig	178,-	Autoswitch Overscan	118,-
Laufwerk 3.5" 144 MB rackt	99,-	Z-MIC Maus	39,-
Laufwerk 5.25" 360/720 KB anschl.fgt.	198,-	Logitech Maus	79,-
ICD "The Link" SCSI Adapter	228,-	Aufpreis Mousepad	5,-
GE-Soft SCSI Adapter	198,-	MEGA-CLOCK 260/520/1040	99,-
MMU/GLUE/Bitter/Shifter/DMA je	99,-	Screen Protector ST	35,-

Wir sind ATARI-System-Center und führen sämtliche Geräte und Ersatzteile zu Superpreisen, auch Schneidplottsysteme, Projektions-Panels usw. Wir nehmen Ihre gebrauchten ST's in Zahlung.
Uwaga Computerowscy i dystrybutorzy w Polsce! Posiadamy cialge okazyny sprzet computerowy.
Informacje pod Nr. Faxu 02173/26373

GENG TEC

Gengtec Teichstr. 20 W4020 Mettmann
Tel 02104/22712 Fax 02104/22936
von 19⁰⁰ bis 08⁰⁰ Mailbox mit aktuellen Angeboten auf 02104/22712
System-Center Öffnungszeiten:
Mo-Fr 14⁰⁰ - 18⁰⁰ Sa 10⁰⁰ - 13⁰⁰



Assembler-Einbindung in Pascal

Procedure wird beendet. Andernfalls kann mit dem Sichern des Bildschirminhaltes begonnen werden.

Hierzu wird vorab schon das *ptsin*-Feld für den VDI-Aufruf ausgefüllt, da hier für Sicherung oder Restaurierung unterschiedliche Werte einzutragen sind. Danach werden die Adressen des Ziel- und Quell-MFDBs auf dem Stack abgelegt und zum Label *@VroCpyf* verzweigt. Hier wird zuerst das aktuelle Handle des Bildschirms durch den AES-Aufruf *GRAF_HANDLE* (AES 77) ermittelt. Danach wird die MFDB für Quelle und Ziel ausgefüllt, wobei deren Aufbau und Belegung in [1] oder [2] nachzulesen ist. Für den MFDB des Bildschirms braucht nur ein Null-Pointer übergeben zu werden, vom VDI werden dann automatisch die richtigen Werte eingesetzt. Danach erfolgt die Sicherung des Bildschirms durch einen Aufruf von *VRO_CPYFM* (VDI 109), wobei vorher noch das *control*- sowie das *intin*-Feld entsprechend besetzt werden.

Die einzelnen Parameter dieser VDI-Funktion zu erläutern, erspare ich mir. Wer sich für Einzelheiten interessiert, kann ebenfalls in [1] oder [2] nachschlagen. Nach erfolgter Sicherung wird die Unterroutine verlassen und die Procedure beendet.

Zum Restaurieren des Bildschirms wird prinzipiell der gleiche Weg gegangen. Der einzige Unterschied besteht darin, daß für diesen Vorgang ab dem Label *@Restore* das *ptsin*-Feld entsprechend neu ausgefüllt sowie der Ziel- und Quell-MFDB miteinander vertauscht werden müssen. Danach wird ab dem Label *@VroCpyf* der oben beschriebene Vorgang wiederholt.

Zusammenfassung

Wie schon eingangs erwähnt, kann man etliche dieser Routinen auch in Pascal programmieren. Dies trifft für die einzelnen Routinen mehr oder weniger zu. Die Procedure *XY_SIZE* ist ein klassischer Fall für die Assembler-Programmierung. Mit Pascal an die Adresse der Line-A-Variablen heranzukommen, dürfte wohl einigen Aufwand erfordern. Die Funktion der Procedure *DO_SOUND* oder der Funktion *DESK_AKT* in Pascal umzusetzen, wäre schon einfacher, gefolgt von *FREE_MEM* und *RES_MEM*.

Eine Sonderstellung nehmen die Funktion *F_SELECT* sowie die Procedure *SCREEN* ein. Diese könnten ohne weiteres auch anders realisiert werden. Zumal der eigentliche Vorteil der Assembler-Programmierung, nämlich die Ausführungsgeschwindigkeit des Programmcodes, hier nicht zum Tragen kommen kann, da die

Routinen durch das Betriebssystem ausgebremst werden. Für die Realisierung in Assembler spricht allerdings die Kürze des erzeugten Codes. Gerade dieser Punkt dürfte hier von Bedeutung sein, da diese Funktionen in fast jedem GEM-Programm benötigt werden. Ein anderer Aspekt ist noch der Umstand, daß nach Wissen des Autors bisher noch keine Assembler-Routinen für MAXON-Pascal veröffentlicht wurden, welche AES- oder VDI-Aufrufe tätigen. Daher dürften diese Funktionen mindestens aus diesem Blickwinkel interessant sein.

Zusammenfassend hoffe ich, daß dieser Artikel den einen oder anderen Leser dazu ermuntert, die Möglichkeiten, die der Inline-Assembler bietet, auch zu nutzen - zumal sich die Assembler-Programmierung mit diesem als recht angenehm und fehlertolerant herausgestellt hat. Es kam bei den unvermeidlichen Programmierfehlern in den seltensten Fällen zu einem Systemabsturz. Die fehlerhafte Stelle ließ sich in den meisten Fällen mit der *'Find Error'*-Funktion der Pascal-Shell selbst im Assembler-Quelltext zuverlässig finden. Daher kann diese Art der Assembler-Programmierung auch für Anfänger, die sich in die Materie einarbeiten wollen, empfohlen werden.

Jürgen Scherf

Literatur:

- [1] Jankowski, Reschke, Rabich, ATARI ST-Profibuch, SYBEX-Verlag
- [2] Handbuch von MAXON-Pascal

```

1: UNIT AsmLib;
2:
3: {*****}
4: (* Die Unit AsmLib enthält folgende *)
5: (* Assembler-Routinen: *)
6: (* *)
7: (* procedure Do_Sound *)
8: (* > ERZEUGT VERSCHIEDENE TONFOLGEN < *)
9: (* *)
10: (* procedure XY_Size *)
11: (* > ERMITTELT BILDSCHIRMAUFLÖSUNG < *)
12: (* *)
13: (* procedure Free_Mem *)
14: (* > ERMITTELT GESAMTEN FREIEN SPEICHER < *)
15: (* *)
16: (* function Res_Mem *)
17: (* > RESERVIERT SPEICHER < *)
18: (* *)
19: (* function Desk_Akt *)
20: (* > ERMITTELT OB DESKTOP ARTIV IST < *)
21: (* *)
22: (* function F_Select *)
23: (* > ERZEUGT DIE OPTIMALE FILESELECTBOX < *)
24: (* *)
25: (* procedure Screen *)
26: (* > SICHERT/RETTET BILDSCHIRMINHALT < *)
27: (* *)
28: (* *)
29: (* (c) 1992 MAXON Computer *)
30: (* by Jürgen Scherf *)
31: (* *)
32: {*****}
33:

```

```

34: {----- GLOBALER TEIL -----}
35: Interface
36: {$F+,D+,R+,S+}
37:
38: uses GemDecl,GemVDI;
39:
40: const
41:     BIGBEN      = 10;           { GLOBALE CONST. DER UNIT }
42:     FEHLER      = 11;           { Const. für Sound }
43:     WARNUNG     = 12;
44:     SIGNAL      = 13;
45:     BOMBAM      = 14;
46:     S_XY        = 20;           { Const. für Screen }
47:     R_XY        = 21;
48:     S_ALL       = 22;
49:     R_ALL       = 23;
50:
51: type
52:     Str128      = String[128];
53:     Str40       = String[40];
54:
55:
56: { FUNCTIONEN/PROCEDUREN DER UNIT BEKANNTMACHEN }
57: procedure Do_Sound(number: integer);
58:
59: procedure XY_Size(VAR x,y,planes: integer);
60:
61: procedure Free_Mem(VAR frei,g_frei: LongInt);
62:
63: function Res_Mem(block: LongInt): Pointer;
64:
65: function Desk_Akt: boolean;
66:

```

GRUNDLAGEN

```

67:  function F_Select(VAR pfad,date1: Str128;
68:                   VAR titel: Str40): boolean;
69:
70:  procedure Screen(modus,x,y,w,h: integer;
71:                  VAR scr_adr: LongInt);
72:
73:  (----- LOKALER TEIL -----)
74:  Implementation
75:  ({F+,D+,R+,S+})
76:
77:  const              ( LOKALE CONST. DER UNIT )
78:  AES_VDI            = 02;  ( GEM-Aufruf für AES/VDI )
79:  VDI                = 115; ( Funktionscode für VDI )
80:  AES                = 200; ( Funktionscode für AES )
81:  fs_inp             = 90;  ( normale Fileselectbox )
82:  fs_exin            = 91;  ( erweiterte " )
83:  Gemdos             = 01;  ( GEMDOS-Aufruf )
84:  XBIos              = 14;  ( XBIOS-Aufruf )
85:  Dosound            = 32;  ( Tonfolge ausgeben )
86:  Malloc             = 72;  ( Speicherreservierung )
87:  Mfree              = 73;  ( Speicherfreigabe )
88:  Mshrink            = 74; ( Res. Speicher verkleinern )
89:  Supexec            = 38;  ( XBIOS-Supexec )
90:  sysbase            = $4f2; ( Adr. der Var. SYSBASE )
91:  tos_102            = $102; ( TOS 1.02 Kennung )
92:  def_pd              = $602c; ( Adr. PD bei TOS < 1.02 )
93:  Y_DOT              = -4;  ( Offset für Y-Pixel )
94:  X_DOT              = -12; ( Offset für X-Pixel )
95:  A_INIT              = $a000; ( Adr. der Line-A Var. )
96:  CopRast            = 109; ( VDI COPY RASTER )
97:  GrfHand            = 77;  ( AES GRAF_HANDLE )
98:
99:  var                ( LOKALE VARIABLEN DER UNIT )
100:  reg_A2              : LongInt;
101:
102:  madr,mges,mblk     : LongInt;
103:  { VAR. FÜR FREE MEM & RES MEM }
104:  akt_PD              : LongInt;
105:  { VAR. FÜR AKT_PD }
106:  t_pfd,t_dat        : Array[0..128] of char;
107:  t_tit               : Array[0..40] of char;
108:  tos_ver             : integer;
109:  { VAR. FÜR F_SELECT }
110:  akt_w,akt_h,akt_pl,
111:  handle,x2,y2        : integer;
112:  Mem_MFDB,Scr_MFDB  : MFDB;
113:  { VAR. FÜR SCREEN }
114:
115:  (-----)
116:  procedure Do_Sound(nummer: integer);
117:  (* GIBT VERSCHIEDENE TONFOLGEN AUS *)
118:  ASSEMBLER;
119:
120:  ASM
121:  (* PARAMETER AN REGISTER D1 *)
122:  move.w    nummer,d1
123:
124:  (* KONTROLLE OB BIGBEN GEWÜNSCHT *)
125:  @sound1:  cmpi.w    #BIGBEN,d1      ( Bigben? )
126:  bne      @sound2  ( wenn nicht weiter )
127:  pea      @bigben  ( Bigben auf Stack )
128:  bra      @go_sound ( Tonfolge ausgeben )
129:
130:  (* KONTROLLE OB FEHLER GEWÜNSCHT *)
131:  @sound2:  cmpi.w    #FEHLER,d1     ( Fehler? )
132:  bne      @sound3  ( wenn nicht weiter )
133:  pea      @fehler  ( Fehler auf Stack )
134:  bra      @go_sound ( Tonfolge ausgeben )
135:
136:  (* KONTROLLE OB WARNUNG GEWÜNSCHT *)
137:  @sound3:  cmpi.w    #WARNUNG,d1    ( Warnung? )
138:  bne      @sound4  ( wenn nicht weiter )
139:  pea      @warnung ( Warnung auf Stack )
140:  bra      @go_sound ( Tonfolge ausgeben )
141:
142:  (* KONTROLLE OB SIGNAL GEWÜNSCHT *)
143:  @sound4:  cmpi.w    #SIGNAL,d1     ( Signal? )
144:  bne      @sound5  ( wenn nicht weiter )
145:  pea      @signal  ( Signal auf Stack )
146:  bra      @go_sound ( Tonfolge ausgeben )
147:
148:  (* KONTROLLE OB BIMBAM GEWÜNSCHT *)
149:  @sound5:  cmpi.w    #BIMBAM,d1    ( Bimbam? )
150:  bne      @return  ( wenn nicht zurück )
151:  pea      @bimbam  ( Bimbam auf Stack )
152:
153:  (* SOUND ABSPIELEN *)
154:  @go_sound: move.w  #Dosound,-(sp) ( Funk.DOSOUND )
155:  trap     #XBIos   ( XBIOS aufrufen )
156:  addq.l   #6,sp    ( Stack korrigieren)

```

```

157:  bra      @return  ( Procedure beenden )
158:
159:  (* SOUNDATEN *)
160:  @bigben:  DC.w    $0810,$0900,$0a00,$0b01
161:  DC.w    $0c00,$0d09,$07f8,$0015
162:  DC.w    $0102,$0c48,$0d09,$8203
163:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
164:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
165:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$00a0
166:  DC.w    $0d09,$8203,$8203,$8203
167:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
168:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
169:  DC.w    $8203,$0057,$0d09,$8203
170:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
171:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
172:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$0081
173:  DC.w    $0103,$0d09,$8203,$8203
174:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
175:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
176:  DC.w    $8203,$8206,$8203,$8203
177:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
178:  DC.w    $8203,$0d09,$8203,$8203
179:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
180:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
181:  DC.w    $8203,$8203,$0057,$0102
182:  DC.w    $0d09,$8203,$8203,$8203
183:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
184:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
185:  DC.w    $8203,$0015,$0d09,$8203
186:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
187:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
188:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$00a0
189:  DC.w    $0d09,$8203,$8203,$8203
190:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
191:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
192:  DC.w    $8206,$8203,$8203,$8203
193:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
194:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
195:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8206
196:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$0015
197:  DC.w    $0d09,$8203,$8203,$8203
198:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
199:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
200:  DC.w    $8203,$00a0,$0d09,$8203
201:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
202:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
203:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$0057
204:  DC.w    $0d09,$8203,$8203,$8203
205:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
206:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
207:  DC.w    $8203,$0081,$0103,$0d09
208:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
209:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
210:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8206
211:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
212:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$0d09
213:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
214:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
215:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
216:  DC.w    $0057,$0102,$0d09,$8203
217:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
218:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
219:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$0015
220:  DC.w    $0d09,$8203,$8203,$8203
221:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
222:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
223:  DC.w    $8203,$00a0,$0c60,$0d09
224:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
225:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
226:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
227:  DC.w    $8203,$8203,$8203,$8203
228:  DC.w    $8203,$07ff,$8200
229:  @warnung: DC.w    $0810,$0900,$0a00,$0b01
230:  DC.w    $0c00,$0d09,$07f8,$00c0
231:  DC.w    $0101,$0c0c,$0d09,$02c0
232:  DC.w    $0301,$090c,$04a0,$0502
233:  DC.w    $0a0c,$8206,$0d09,$8206
234:  DC.w    $0d09,$8206,$0057,$0102
235:  DC.w    $0c48,$0d09,$0257,$0302
236:  DC.w    $0481,$0503,$8224,$0900
237:  DC.w    $0a00,$8203,$07ff,$8200
238:  @fehler:  DC.w    $0800,$0900,$0a00,$0b01
239:  DC.w    $0c00,$0d09,$07f8,$00c8
240:  DC.w    $0100,$080c,$027b,$0301
241:  DC.w    $090c,$04a3,$0502,$0a0c
242:  DC.w    $8201,$00fd,$02c2,$0423
243:  DC.w    $0503,$8201,$00c8,$027b
244:  DC.w    $04a3,$0502,$8201,$00fd
245:  DC.w    $02c2,$0423,$0503,$8201
246:  DC.w    $00c8,$027b,$04a3,$0502

```

GRUNDLAGEN

```

247: DC.w $8201,$0800,$0900,$0a00
248: DC.w $8201,$07ff,$8200
249: @signal: DC.w $0810,$0900,$0a00,$0b01
250: DC.w $0c00,$0d09,$07f8,$0015
251: DC.w $0102,$0c80,$0d09,$8204
252: DC.w $8204,$8204,$8204,$8204
253: DC.w $8204,$8204,$8204,$8204
254: DC.w $8204,$8204,$8204,$8204
255: DC.w $8204,$8204,$8204,$8204
256: DC.w $07ff,$8200
257: @bimbam: DC.w $0810,$0900,$0a00,$0b01
258: DC.w $0c00,$0d09,$07f8,$00c6
259: DC.w $0100,$0c1c,$0d09,$8207
260: DC.w $8207,$00f9,$0c54,$0d09
261: DC.w $8207,$8207,$8207,$8207
262: DC.w $8207,$8207,$8207,$07ff
263: DC.w $8200
264:
265: @return: ( Procedure verlassen )
266:
267: END; { PROCEDURE SOUND }
268:
269: {-----}
270: procedure XY_Size(VAR x,y,planes: integer);
271: (* ERMITTELT DIE X- Y-AUFLÖSUNG, UND FARBEBENEN *)
272: ASSEMBLER;
273:
274: ASM
275: (* XY-AUFLÖSUNG UND PLANES ERMITTELN *)
276: DC.w A_INIT ( Adr.Lina-A Var. )
277: move.l x,a1 ( Adr. von x )
278: move.w X_DOT(a0),(a1) ( Pixelzahl X )
279: move.l y,a1 ( Adr. von y )
280: move.w Y_DOT(a0),(a1) ( Pixelzahl Y )
281: move.l planes,a1 ( Adr. von planes )
282: move.w (a0),(a1) ( Farbebenen )
283:
284: END; { PROCEDURE XY-SIZE }
285:
286: {-----}
287: procedure Free_Mem(VAR frei,g_frei: LongInt);
288: (* LIEFERT GESAMTEN & GRÖSSTEN FREIEN SPEICHER *)
289: ASSEMBLER;
290:
291: ASM
292: (* SPEICHERERMITTLUNG *)
293: bsr @MemFrei { freier Speicher ? }
294: cmpi.l #0,d0 { noch Speicher frei ? }
295: beq @return { nichts mehr frei }
296: move.l d0,mges { Grösse sichern }
297: move.l d0,mblk
298: bsr @MemRes { Speicher belegen }
299: move.l d0,madr { Adresse sichern }
300: movea.l d0,a1 { Adresse 1. Block }
301: @MemTest: move.l d0,(a1)+ { Adr. ablegen }
302: bsr @MemFrei { freier Speicher ? }
303: cmpi.l #0,d0 { noch Speicher frei ? }
304: beq @Free { nein, dann freigeben }
305: add.l d0,mges { freien Speicher }
306: { aufaddieren }
307: bsr @MemRes { Speicher belegen }
308: bra @MemTest { nächster f. Block }
309:
310: (* BELEGTEN SPEICHER FREIGEBEN *)
311: @Free: move.l -(a1),-(sp) { Adr. belegter }
312: { Speicherblock }
313: move.w #Mfree,-(sp) { Funktion MFREE }
314: trap #GemdOS { GEMDOS aufrufen }
315: addq.l #6,sp { Stack korrigieren }
316: move.l madr,a0 { Adr. erster Block }
317: cmpa.l a0,a1 { alles freigegeben ? }
318: bne @Free { noch nicht }
319: bra @return { Procedure beenden }
320:
321: (* UP FREIER SPEICHER ABFRAGEN *)
322: @MemFrei: move.l #-1,d0 { freier Speicher }
323: @MemRes: move.l d0,-(sp)
324: move.w #Malloc,-(sp) { Funk. MALLOC }
325: trap #GemdOS { GEMDOS aufrufen }
326: addq.l #6,sp { Stack korrigieren }
327: rts { zurück zum Aufruf }
328:
329: (* ERGEBNISSE ÜBERGEBEN *)
330: @return: move.l frei,a0 { Adr. von FREI }
331: move.l g_frei,a1 { Adr. von G_FREI }
332: move.l mblk,(a0) { freier Speicher }
333: move.l mges,(a1) { gesamt freier }
334: { Speicher }
335: { Procedure verlassen }
336:

```

```

337: END; { PROCEDURE FREE_MEM }
338:
339: {-----}
340: function Res_Mem(block: LongInt): Pointer;
341: (* RESERVIERT EINEN SPEICHERBLOCK *)
342: ASSEMBLER;
343:
344: ASM
345: (* SPEICHERERMITTLUNG *)
346: clr.l @result { vorbesetzen }
347: move.l block,d1 { Param. übergeben }
348: bsr @MemFrei { freier Speicher ? }
349: move.l d0,mblk { Grösse sichern }
350: cmp.l d1,d0 { gross genug ? }
351: blt @return { nein, also zurück }
352: bsr @MemRes { Speicher belegen }
353: move.l d0,madr { Adresse sichern }
354: movea.l d0,a1 { Adresse 1. Block }
355: @MemTest: move.l d0,(a1)+ { Adr. ablegen }
356: bsr @MemFrei { freier Speicher ? }
357: cmp.l d1,d0 { gross genug ? }
358: blt @Malloc { nein, letzten Block }
359: { belegen }
360: move.l d0,mblk { Grösse sichern }
361: bsr @MemRes { Block belegen }
362: bra @MemTest { nächster f. Block }
363:
364: (* BLOCK AM SPEICHERENDE BELEGEN *)
365: @Malloc: sub.l d1,mblk { von Res. abziehen }
366: move.l mblk,-(sp) { neue Länge }
367: move.l -4(a1),-(sp) { Adr. des Blockes }
368: move.w #0,-(sp) { Nullparameter }
369: move.w #Mshrink,-(sp) { Funk. MSHRINK }
370: trap #GemdOS { GEMDOS aufrufen }
371: lea 12(sp),sp { Stack korrigieren }
372: move.l d1,d0 { Blockgrösse an d0 }
373: bsr @MemRes { Block belegen }
374: move.l d0,@result { Adr. sichern }
375:
376: (* BELEGTEN SPEICHER FREIGEBEN *)
377: @Free: move.l -(a1),-(sp) { Adr. belegter }
378: { Speicherblock }
379: move.w #Mfree,-(sp) { Funktion MFREE }
380: trap #GemdOS { GEMDOS aufrufen }
381: addq.l #6,sp { Stack korrigieren }
382: move.l madr,a0 { Adr. erster Block }
383: cmpa.l a0,a1 { alles freigegeben ? }
384: bne @Free { noch nicht }
385: bra @return { Procedure beenden }
386:
387: (* UP FREIER SPEICHER ABFRAGEN *)
388: @MemFrei: move.l #-1,d0 { freier Speicher }
389: @MemRes: move.l d0,-(sp)
390: move.w #Malloc,-(sp) { Funk. MALLOC }
391: trap #GemdOS { GEMDOS aufrufen }
392: addq.l #6,sp { Stack korrigieren }
393: rts { zurück zum Aufruf }
394:
395: @return: { Funktion verlassen }
396:
397: END; { FUNKTION RES_MEM }
398:
399: {-----}
400: function Desk_Akt: boolean;
401: (* ERMITTELT OB DAS DESKTOP AKTIV IST *)
402: ASSEMBLER;
403:
404: ASM
405: (* KONTROLLE OB DESKTOP AKTIV *)
406: clr.b @result { vorbesetzen }
407: bsr @PD_Test { PD-Adr. ermitteln }
408: movea.l akt_PD,a0 { PD-Adr. nach a0 }
409: cmpi.l #0,$c(a0) { Programmlänge 0 ? }
410: bne @return { nein, nicht Desktop }
411: move.b #1,@result { Desktop aktiv }
412: bra @return { Funktion beenden }
413:
414: (* AKTUELLEN PD ABFRAGEN *)
415: @PD_Test: pea @Akt_PD { Adr. der Routine }
416: move.w #Supexec,-(sp) { Funk. SUPEXEC }
417: trap #XBios { XBIOS aufrufen }
418: addq.l #6,sp { Stack korrigieren }
419: rts { zurück zum Aufruf }
420: @Akt_PD: movea.l #sysbase,a0 { Adr. sysbase }
421: movea.l (a0),a0 { Adr. Systemheader }
422: movea.l #def_pd,a1 { Def.-PD nach a1 }
423: cmpi.w #tos_102,2(a0) { TOS < 1.02 }
424: bcs @pd_adr { ja, Def.-PD gültig }
425: movea.l 40(a0),a1 { Zeiger auf PD }
426: @pd_adr: move.l (a1),akt_PD { PD-Adresse } →

```

Es ist höchste Zeit



Wofür? Na, für die ROM-Port Uhr!

ROM-Port Uhr

ohne Port **49,-** mit Port **59,-**

Ideal für alle, die noch keine eingebaute Uhr in ihrem Atari haben (Z.B. Atari 1040 ST). Endlich ist Schluß mit dem fehlenden Datum. Keine verpaßte Zeit mehr, dank der Uhr auf dem Bildschirm.

Die ROM-Port Uhr gibt es auch mit durchgeführtem ROM-Port, damit Sie weitere Erweiterungen oder Keys anstecken können. Dazu liefern wir Ihnen verschiedene Programme zum Stellen der Uhr etc. gleich mit.



Bei Bestellung unbedingt Eurocheck beilegen.
Pro Bestellung zzgl. 8,- Mark Versandkosten

- Artikel-Nummer 880 0024
ROM-Port Uhr mit Port für DM 59,-
- Artikel-Nummer 880 0025
ROM-Port Uhr ohne Port für DM 49,-

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Ihre Bestellung richten Sie bitte an:

ICP GmbH & Co. KG
Leserservice TOS
Innere-Cramer-Klett-Straße 6
8500 Nürnberg 1

F-COPY Pro

DAS ULTIMATIVE DISKETTEN- UND KOPIERUTILITY



Für nur
79 DM

- Kopiert und formatiert Disketten in Höchstgeschwindigkeit
- Prüft auf Viren
- Schützt vor Viren
- Diskettenbackup für Festplattenpartitionen jetzt mit Komprimierfunktionen
- Formate: Single-Sided, Double-Sided in Double-Density, High-Density
- Leistungsfähiger Diskettenmonitor
- Formatiert auch MS-DOS-Kompatibel
- Extrem hohe Formatierrate mit bis zu 1,7 MByte (HD-Disketten)
- Lagert bei Speicherplatzmangel auf externen Datenträger aus
- Mit Mausbeschleuniger



Bei Bestellung unbedingt Eurocheck beilegen.
Pro Bestellung zzgl. 5,- Mark Versandkosten

- Artikel-Nummer 850 0015
F-COPY Pro – Das ultimative Disketten- und Kopierutility für nur 79,- Mark

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Ihre Bestellung richten Sie bitte an:

ICP GmbH & Co. KG
Leserservice TOS
Innere-Cramer-Klett-Straße 6
8500 Nürnberg 1

GRUNDLAGEN

```

427:         rts             ( zurück zum Aufruf )
428:
429: @return:             ( Funktion verlassen )
430:
431: END; { FUNCTION DESK_AKT }
432:
433: {-----}
434: function F_Select(VAR pfd,datei: Str128;
435:                 VAR titel: Str40): boolean;
436: (* ERZEUGT DIE NORMALE ODER ERWEITERTE
437:  FILESELCTBOX (ABHÄNGIG VON DER TOS-VERSION) *)
438: ASSEMBLER;
439:
440: ASM
441:         (* REGISTER A2 SICHERN *)
442:         move.l a2,reg_A2 { Register sichern }
443:         clr.w @result    { vorbesetzen }
444:
445:         (* PFAD UND NAMEN INS TOS-FORMAT *)
446:         movea.l pfd,a0    { Adr. Pfadstring }
447:         lea t_pfd,a1     { Adr. TOS-String }
448:         bsr @TosForm     { umwandeln }
449:         movea.l datei,a0  { Adr. Dateistring }
450:         lea t_dat,a1     { Adr. TOS-String }
451:         bsr @TosForm     { umwandeln }
452:
453:         (* KONTROLLE AUF TOS-VERSION >= 1.04 *)
454:         bsr @TOS_Nr     { Versionsnr. holen }
455:         cmpi.w #$0104,tos_ver { V = 1.04 ? }
456:         bcc @F_Exinp   { ja, erweiterte Box }
457:
458:         (* FILESELCTBOX OHNE TITELZEILE *)
459:         lea control,a2 { Adr.control-Feld }
460:         move.w #fs_inp,(a2) { Feld besetzen }
461:         clr.w 2(a2)
462:         move.w #2,4(a2)
463:         move.w #2,6(a2)
464:         clr.w 8(a2)
465:         lea addrin,a2 { Adr.addrin-Feld }
466:         lea t_pfd,a1 { Adr. Pfad }
467:         move.l a1,(a2) { übergeben }
468:         lea t_dat,a1 { Adr. Datei }
469:         move.l a1,4(a2) { übergeben }
470:         bsr @AESTrap { AES aufrufen }
471:         bra @button { Werte übergeben }
472:
473:         (* TITLESTRING INS TOS-FORMAT *)
474: @F_Exinp: movea.l titel,a0 { Adr. Titelstring }
475:         lea t_tit,a1 { Adr. TOS-String }
476:         bsr @TosForm { umwandeln }
477:
478:         (* FILESELCTBOX MIT TITELZEILE *)
479:         lea control,a2 { Adr.control-Feld }
480:         move.w #fs_exin,(a2) { Feld besetzen }
481:         clr.w 2(a2)
482:         move.w #2,4(a2)
483:         move.w #3,6(a2)
484:         clr.w 8(a2)
485:         lea addrin,a2 { Adr.addrin-Feld }
486:         lea t_pfd,a1 { Adr. Pfad }
487:         move.l a1,(a2) { übergeben }
488:         lea t_dat,a1 { Adr. Datei }
489:         move.l a1,4(a2) { übergeben }
490:         lea t_tit,a1 { Adr. Titel }
491:         move.l a1,8(a2) { übergeben }
492:         bsr @AESTrap { AES aufrufen }
493:
494:         (* RÜCKGABEWERTE ÜBERGEBEN *)
495: @button: lea intout,a2 { Adr.intout-Feld }
496:         move.w (a2),d0 { Rückmeldung }
497:         cmpi.w #0,d0 { Fehler aufgetreten ? }
498:         beq @return { ja,Funktion beenden }
499:         move.w 2(a2),d0 { betätigter }
500:         move.b d0,@result { Knopf übergeben }
501:         cmpi.w #0,d0 { Knopf abfragen }
502:         beq @return { war ABRUCH }
503:
504:         (* PFAD- UND DATEINAMEN VERBINDEN *)
505:         movea.l datei,a0 { Adr. Dateistring }
506:         lea t_pfd,a1 { Adr. TOS-String }
507:         bsr @StrForm { Stringwandlung }
508: @ExtEntf: subq.w #1,d0
509:         cmpi.b #'\' ,-(a0) { Backslash suchen }
510:         bne @ExtEntf { n.gef.-> weiter }
511:         addq.l #1,a0 { Ende Pfadname gef. }
512:         addq.w #1,d0
513:         lea t_dat,a1 { Adr. TOS-String }
514: @concat: move.b (a1+,(a0)+ { Stringwandlung }
515:         addq.w #1,d0
516:         cmpi.b #0,(a1) { Ende Namen suchen }

```

```

517:         bne @concat { wenn nicht, weiter }
518:         move.b d0,(a2) { neue Stringlänge }
519:
520:         (* PFAD VON TOS-FORMAT -> STRING *)
521:         movea.l pfd,a0 { Adr. Pfadstring }
522:         lea t_pfd,a1 { Adr. Tos-String }
523:         bsr @StrForm { Stringwandeln }
524:         bra @return { Funktion beenden }
525:
526:         (* UP TOS VERSIONSNUMMER ABFRAGEN *)
527: @TOS_Nr: pea @Load_Nr { Adr. der Routine }
528:         move.w #Supexec,-(sp) { Funk.SUPEXEC }
529:         trap #XBios { XBIOS aufrufen }
530:         addq.l #6,sp { Stack korrigieren }
531:         rts { zurück zum Aufruf }
532: @Load_Nr: movea.l #sysbase,a0 { Adr. sysbase }
533:         movea.l (a0),a0 { Adr. Systemheader }
534:         move.w 2(a0),tos_ver { Versionsnr. }
535:         rts { zurück zum Aufruf }
536:
537:         (* UP AES AUFRUFEN *)
538: @AESTrap: lea AES_pb,a0 { Adr.Parameterbl. }
539:         move.l a0,d1 { Adr. übergeben }
540:         move.l #AES,d0 { AES gewünscht }
541:         trap #AES_VDI { AES aufrufen }
542:         rts { zurück zum Aufruf }
543:
544:         (* UP STRING INS TOS-FORMAT BRINGEN *)
545: @TosForm: clr.l d0 { Register löschen }
546:         move.b (a0)+,d0 { Stringlänge n. d0 }
547:         cmpi.w #0,d0 { Stringlänge = 0 ? }
548:         beq @Tos_Ret { ja, UP beenden }
549:         subq.w #1,d0 { um 1 Zeichen kürzen }
550: @looptos: move.b (a0)+,(a1)+ { String übertr. }
551:         dbra d0,@looptos { Schleife bis -1 }
552:         clr.b (a1) { Null-Byte anhängen }
553: @Tos_Ret: rts { zurück zum Aufruf }
554:
555:         (* UP TOS-FORMAT IN STRING WANDELN *)
556: @StrForm: clr.l d0 { Register löschen }
557:         movea.l a0,a2 { Adr. des String }
558:         addq.l #1,a0 { auf erstes Zeichen }
559: @loopstr: move.b (a1)+,(a0)+ { Zeichen übertr. }
560:         addq.w #1,d0 { Zeichenzähler +1 }
561:         cmpi.b #0,(a1) { Stringende ? }
562:         bne @loopstr { nein, dann weiter }
563:         move.b d0,(a2) { Länge eintragen }
564:         rts
565:
566: @return: movea.l reg_A2,a2 { Reg. a2 zurück }
567:         { Funktion verlassen }
568: END; { FUNCTION F_SELECT }
569:
570: {-----}
571: Procedure Screen(modus,x,y,w,h: integer;
572:                 VAR scr_adr: LongInt);
573: (* SICHERT DEN ANGEGEBENEN ODER GESAMTEN BEREICH
574:  DES BILDSCHIRMINHALTS *)
575: ASSEMBLER;
576:
577: ASM
578:         (* XY-WERTE BILDSCHIRM ERMITTELN *)
579:         move.l a2,reg_A2 { Register sichern }
580:         pea akt_w { Var.Adr. auf Stack }
581:         pea akt_h
582:         pea akt_pl
583:         jsr XY_Size { Procedure aufrufen }
584:         cmpi.w #S_ALL,modus { ganzen Screen? }
585:         beq @weiter { ja, dann weiter }
586:         cmpi.w #R_ALL,modus { ganzen Screen? }
587:         bne @xy_x2y2 { nein, d. umrechnen }
588: @weiter: clr.w x { Variablen löschen }
589:         clr.w y
590:         move.w akt_w,w { Bildschirmgröße }
591:         move.w akt_h,h { übergeben }
592:         subi.w #1,w { ein Pixel kürzen da }
593:         subi.w #1,h { Koordinaten bei Null }
594:         { beginnen }
595:
596:         (* W,H NACH X2,Y2 WANDELN *)
597: @xy_x2y2: move.w x,d0 { x-Koordinate nach d0 }
598:         add.w w,d0 { Breite aufaddieren }
599:         move.w d0,x2 { Ergebnis ist x2 }
600:         move.w y,d0 { y-Koordinate nach d0 }
601:         add.w h,d0 { Höhe aufaddieren }
602:         move.w d0,y2 { Ergebnis ist y2 }
603:
604:         (* SICHERN ODER ZURÜCKSCHREIBEN? *)
605:         cmpi.w #R_ALL,modus { Bildschirm }
606:         beq @Restore { ganz oder }

```

```

607:      cmpi.w  #R_XY,modus      ( teilweise )
608:      beq     @Restore        ( zurückschreiben ? )
609:
610:      (* SPEICHER FÜR SICHERUNG ERMITTELN *)
611: @Mem_Bed:  clr.l   d0           ( d0 ablöschen )
612:      move.w  h,d0           ( Höhe nach d0 )
613:      mulu.w  w,d0           ( Breite * Höhe )
614:      asr.l   #3,d0        ( drei Bit nach rechts )
615:                        ( ergibt Byteanzahl )
616:      add.w   #2,d0         ( Grösse aufrunden )
617:      and.b   #$FF,d0      ( auf Wortgrenze )
618:      move.w  akt_pl,d1     ( Farbenen an d1 )
619: @pl_mul:   cmpi.w  #1,d1     ( eine Farbene ? )
620:      beq     @mul_end      ( ja, dann fertig )
621:      asl.l   #1,d0         ( durch bitschieben )
622:      asr.w   #1,d1        ( mit Anz. Farbenen )
623:      bra    @pl_mul       ( multiplizieren )
624:
625:      (* BENÖTIGTEN SPEICHER RESERVIEREN *)
626: @mul_end:  clr.l   -(sp)     ( Raum für Rückmeldung )
627:      move.l  d0,-(sp)     ( Speichergrösse )
628:      jsr    Res_Mem      ( Function aufrufen )
629:      move.l  scr_adr,a2   ( Var.Adr. nach a2 )
630:      move.l  (sp)+,(a2)  ( Adr. eintragen )
631:      cmp.l  #0,(a2)     ( Speicher res.? )
632:      beq     @return     ( nein, abbrechen )
633:
634:      (* BILDSCHIRMINHALT SICHERN *)
635:      lea    ptsin,a2     ( Adr. ptsin-Feld )
636:      move.w  x,(a2)      ( x-Koord. Quelle )
637:      move.w  y,2(a2)     ( y-Koord. Quelle )
638:      move.w  x2,4(a2)    ( x2-Koord. Quelle )
639:      move.w  y2,6(a2)    ( y2-Koord. Quelle )
640:      clr.w  8(a2)        ( x-Koord. Ziel )
641:      clr.w  10(a2)       ( y-Koord. Ziel )
642:      move.w  w,12(a2)    ( x2-Koord. Ziel )
643:      move.w  h,14(a2)    ( y2-Koord. Ziel )
644:      pea   Mem_MFDB     ( Adr. Ziel-MFDB )
645:      pea   Scr_MFDB     ( Adr. Quell-MFDB )
646:      bsr   @VrocPyf     ( Block kopieren )
647:      addq.l #8,sp       ( Stack korrigieren )
648:      bra   @return     ( Procedure beenden )
649:
650:      (* BILDSCHIRMINHALT ZURÜCKSCHREIBEN *)
651: @Restore:  lea    ptsin,a2 ( Adr. ptsin-Feld )
652:      clr.w  (a2)        ( x-Koord. Quelle )
653:      clr.w  2(a2)       ( y-Koord. Quelle )
654:      move.w w,4(a2)     ( x2-Koord. Quelle )
655:      move.w h,6(a2)     ( y2-Koord. Quelle )
656:      move.w x,8(a2)     ( x-Koord. Ziel )
657:      move.w y,10(a2)    ( y-Koord. Ziel )
658:      move.w x2,12(a2)   ( x2-Koord. Ziel )
659:      move.w y2,14(a2)   ( y2-Koord. Ziel )
660:      pea   Scr_MFDB     ( Adr. Ziel-MFDB )
661:      pea   Mem_MFDB     ( Adr. Quell-MFDB )
662:      bsr   @VrocPyf     ( Block kopieren )
663:      addq.l #8,sp       ( Stack korrigieren )
664:      bra   @return     ( Procedure beenden )

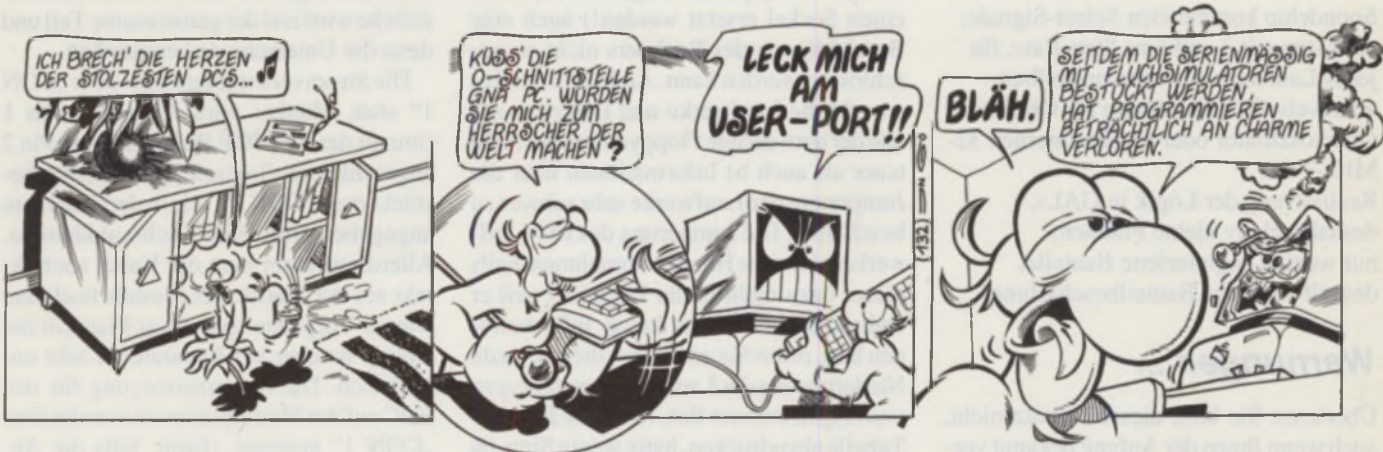
```

```

665:
666:      (* AKTUELLES HANDLE ERMITTELN *)
667: @VrocPyf:  lea    control,a2 ( Adr.control-Feld )
668:      move.w  #GrfHand,(a2) ( Feld besetzen )
669:      clr.w   2(a2)
670:      move.w  #5,4(a2)
671:      clr.w   6(a2)
672:      clr.w   8(a2)
673:      lea    AES_pb,a0     ( Adr.Parameterbl. )
674:      move.l  a0,d1        ( Adr. übergeben )
675:      move.l  #AES,d0      ( AES gewünscht )
676:      trap   #AES_VDI     ( AES aufrufen )
677:      lea    intout,a2    ( Adr.intout-Feld )
678:      move.w  (a2),handle  ( handle sichern )
679:
680:      (* MFDB ZWISCHENSPEICHER AUSFÜLLEN *)
681:      lea    Mem_MFDB,a2  ( Adr. von MFDB )
682:      move.l  scr_adr,a1  ( Var.Adr nach a1 )
683:      move.l  (a1),(a2)   ( Adr.res. Speicher )
684:      move.w  w,4(a2)    ( Breite des Blockes )
685:      move.w  h,6(a2)    ( Höhe des Blockes )
686:      move.w  w,d0       ( Pixelbreite nach d0 )
687:      divu.w  #16,d0     ( Wortbreite bilden )
688:      move.w  d0,8(a2)   ( Breite in Worten )
689:      clr.w  10(a2)     ( geräteabh. Format )
690:      move.w  akt_pl,12(a2) ( Anz. Planes )
691:
692:      (* MFDB BILDSCHIRM AUSFÜLLEN *)
693:      lea    Scr_MFDB,a2  ( Adr. von MFDB )
694:      clr.l  (a2)        ( Nullpointer, autom. )
695:                        ( MFDB Bildschirmspeicher )
696:
697:      (* SPEICHERBEREICH KOPIEREN *)
698:      lea    control,a2  ( Adr.control-Feld )
699:      move.w  #CopRast,(a2) ( Feld besetzen )
700:      move.w  #4,2(a2)
701:      clr.w  4(a2)
702:      move.w  #1,6(a2)
703:      clr.w  8(a2)
704:      move.w  handle,12(a2) ( handle-Nr. )
705:      move.l  4(sp),14(a2) ( Adr.Quell-MFDB )
706:      move.l  8(sp),18(a2) ( Adr.Ziel-MFDB )
707:      lea    intin,a2    ( Adr. intin-Feld )
708:      move.w  #3,(a2)    ( Ziel- = Quellpixel )
709:      lea    VDI_pb,a0   ( Adr. Parameterbl. )
710:      move.l  a0,d1      ( Adr. übergeben )
711:      move.w  #VDI,d0    ( VDI gewünscht )
712:      trap   #AES_VDI   ( VDI aufrufen )
713:      rts              ( zurück zum Aufruf )
714:
715: @return:   move.l  reg_A2,a2 ( Reg. a2 zurück )
716:                        ( Procedure verlassen )
717: END;      ( PROCEDURE SCREEN )
718:
719: -----
720:
721: END.

```

ROCKUS



ED-Disketten für ATARIs



Ultra-Floppys Do-It-Yourself

Es ist mal wieder soweit: Nachdem bereits vor ein paar Monaten ein paar kommerziell vertriebene ED-Module vorgestellt wurden [1], und nachdem die Disketten ständig billiger werden, gibt es jetzt die Gelegenheit für Bastler, ein solches Modul selbst nachzubauen. Dadurch wird diese Diskettenart (hoffentlich) populärer und ähnlich wie HD-Disketten ein neuer Standard bei ATARI.

Da das Modul möglichst universell werden sollte, hat es eine ganze Menge Features. Diese sind:

- Unterstützung von zwei oder vier Laufwerken (je nach Platine);
- Verarbeitung von Active High- oder Active Low-HD- oder ED-Signalen
- Invertierung der HD- oder ED-Eingangssignale;
- zusätzlicher Treiberbaustein für die vom Soundchip kommenden Select-Signale;
- Autostep mit 3 und 6ms Step-Rate, für jedes Laufwerk getrennt einstellbar;
- wahlweise Taktzuführung für On-Board-Quarzoszillator oder rechnerinternen 32-MHz-Takt;
- Realisierung der Logik in GALs, deshalb relativ kleine Platinen;
- nur wenige engtolerierete Bauteile, deshalb einfache Bauteilbeschaffung.

Warnungen ...

Überlesen Sie bitte diesen Absatz nicht, auch wenn Ihnen der Anfang bekannt vor-

kommt. Ziehen Sie bitte bei Arbeiten im Rechner **IMMER** den Netzstecker aus dem Gerät, und **WARTEN** Sie etwas nach dem Ausschalten oder Netzsteckerziehen, da es in einigen Netzteilen auch nach dem Ausschalten noch **LEBENSGEFÄHRLICHE** Spannungen gibt.

Zum Projekt selber sei gesagt, daß bei den (leider) notwendigen Eingriffen in den Rechner (der Floppycontroller muß, falls er in der Hauptplatine eingelötet ist, durch einen Sockel ersetzt werden!) auch eine Beschädigung des Rechners nicht ausgeschlossen werden kann. Außerdem sind a) sowohl die Laufwerke und Disketten sowie der notwendige Floppycontroller recht teuer als auch b) Informationen über die Jumperung der Laufwerke sehr schwer zu beschaffen. Die Jumperung des ED-Laufwerkes sollte der Händler vornehmen. Falls dieser dazu nicht in der Lage ist (weil er wahrscheinlich selbst keine Informationen hat), rufen Sie am besten die nationale Niederlassung des Laufwerksherstellers an und fragen dort um Rat. Hier eine Jumptabelle abzdrukken, hätte wenig Sinn, da

sich die Jumperungen schnell (innerhalb von 1-2 Monaten) ändern und diese Tabellen sofort veraltet wären. Es kann deshalb durchaus zu kleinen Problemen kommen, die aber nicht unlösbar sind.

Die Schaltung(en)

Die Schaltpläne der beiden Module unterscheiden sich nur in den GALs und sind sonst (fast) gleich. Der Übersichtlichkeit zuliebe wird erst der gemeinsame Teil und dann die Unterschiede beschrieben.

Die Stromversorgung findet über „CON 1“ statt. Hierbei wird Masse an Pin 1 (immer der **ECKIGE** Pin) und 5V an Pin 2 angeschlossen (logisch!). Am besten bestückt man „CON 1“, wie in der Stückliste angegeben, mit einer Schraubklemme. Allerdings kann man die Kabel auch direkt auf der Platine des Moduls festlöten. Dieses Vorgehen spart zwar Platz (in der Höhe), ist aber bei Reparaturen sehr unpraktisch. Die Stromversorgung für den FDC auf der Modulplatine ist von der über „CON 1“ getrennt, damit, falls die An-



GmbH & Co KG
5000 Köln 41 Süß Mommensenstr. 72 Ecke Gieuerstraße

ATARI Beratung Service

Ihr Fachhändler in Köln für Atari / XT / AT Tel. 0221/ 4301442, Fax 46 65 15

Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service. Ausgabe 12/92

SCSI Festplatten - 580 KB/s	
120 MB TT Einbauplatzen Quantum	749,-
240 MB TT Einbauplatzen Quantum	1250,-
44 MB Wechselpl. mit Medium	1100,-
88 MB Wechselpl. mit Medium	1500,-
40 MB 28 ms Festplatte externa	798,-
52 MB 17 ms Festplatte Externa	999,-
120 MB 17 ms " "	1248,-
240 MB 15 ms " "	1899,-
Caddy II TDS/ST: 44 Platte	999,-

St 1040 STE mit Memo	699,-
Mega STE 1 MB 16 Mhz " 48 MB	1398,-
Mega STE 4 MB 16 Mhz " "	1599,-
Mega STE 1 MB 16 Mhz " 105 MB	1649,-
Alle Atari STE mit HD Laufwerk !!!	
Atari TT 2 MB o. Platte Preis auf Anfrage	
Atari TT 4 MB Quantum 50/105 " " "	
Atari TT /mit Laser/19 Zoll Monitor DTP	
Falcon Lieferant / Preis / auf Anfrage	

St Laufwerk externa 3.5 Anschluss	190,-
St Laufwerk interna 3.5 1.44MB	140,-
VGA Karte für SDT/DSTE	899,-
Scanner 32 Grm/400 Dpi	349,-
Scanner 256/400 Dpi " "	799,-
16 Mhz für 520/Mega St Platine	249,-
SM 146 Monitor 14 Zoll NEU	299,-
Monitor schw.weiß MprII	330,-

AI Emulator C16 16 Mhz DR 5.5	298,-
AI 386 SX 16 Mhz Emulator Vortex	450,-
Einbau in Ihren St /Mega St	60,-
At speed Bridge für Mega St	59,-
Co Prozessor 286/12 für At Emul.	100,-
Monitor 19 Zoll Protar 1280*768	1800,-
Monitor 19 Zoll Protar mit	
Grafikkarte für Mega Ste	2400,-

Speicher Erweiterung ST Modelle	
Speicherkarte 2.5 MB	300,-
Speicherkarte 2.5 MB Steckb.	350,-
Speicherkarte 4MB/2MB	350,-
Speicherkarte 4MB/4MB	500,-
Speicherkarte 4MB steckbar	550,-
Speicherkarte 512KB auf 1MB	180,-
Monitor 17 Zoll Color	1900,-

Drucker	
Citizen 224 24 Nadeln	450,-
Panasonic 2123 NEU	600,-
HP Deskjet 500	848,-
HP Deskjet 500 Color	999,-
HP Deskjet 550C NEU	1398,-
HP Laser IV 600*600 Dpi	3400,-

2320 WDRSZ 1398,-	Phoenix Datenbank		Fax Modems	
Color VGA 14" 450,-	NEU Version 2.0 378,-	10 Stk. nur 45,-	2400/4800	338,-
NEC 3 FG Color 1298,-	MS Dos 5.0 99,-	Freesoftware einzeln 4,-	send/recvie 9600 448,-	
Monitor Kabel 69,-	Sigma 3 Text 498,-	Über BOO PD Disk Into	Modem Zyaxel 1496 E	698,-
Switchbox ST 45,-	That's Write 2.0 298,-	anordern gegen 5,-	Modem Supra 14.400	
HF Modulator 178,-	Compso Base 298,-	That's Write I.O 99,-	Fax Class 2 738,-	
Tom 2.06 St 159,-	Script Text 2 250,-	Cypress 299,-	Die Inbetriebnahme der	
St Uhr int. 85,-	Calamus 1.09 248,-	Atari Mäuse in allen	Modems am öffentlichen	
Sim Ram 1 MB 70,-	Calamus SL 1298,-	Farben NEU nur 60,-	Postnet der BRD ist	
Sim Ram 4 MB 220,-				

Atari ist ein eingetragenes Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware/ Beratung und Aufstellung. Faktura für AD/XT/PC Komplettsystem mit Lösungsweg. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Öffnungszeiten 10:00-13:00 Uhr 14:00-18:00 Uhr Samst. 10:00-14:00.

GAL-Programmiergerät MGP 16/20

Entwicklungssystem für Logikschaltungen

Leistungsstarkes Programmiergerät für die Realisierung logischer Schaltungen (NOR-, NAND-, NOT-, Gatter) mit den gängigen GAL-Typen 16v8 und 20v8 und deren A-Typen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen. Die menügesteuerte Software ermöglicht ein bequemes und sicheres Arbeiten. Integrierter 2-Pass-Logic-Compiler, der logische Gleichungen in JEDEC-Dateien übersetzt. Optimierung der Gleichung nach Quine-McCluskey.

Bestellnr.: 890900, Fertiggerät, DM 229,-*
Bestellnr.: 890901, Platine, Software, DM 129,-*

MSA SCSI-Adapter

Schneller SCSI-Adapter zum Anschluß von SCSI-Geräten an den Atari ST. Hohe Übertragungsraten, macht das angeschlossene SCSI-Gerät uneingeschränkt bootfähig, kompatibel zu den meisten erhältlichen SCSI-Festplatten (z.B. Seagate ST157N, Quantum Pro80, Syquest SQ555 usw.) unterstützt alle SCSI-Kommandogruppen, gepufferter DMA-Bus, Abschluß max. 4 SCSI-Geräten, Hardware-Schreibschutz, inkl. Festplattentreiber.

Bestellnr.: 900810, Fertiggerät, DM 259,-*
Bestellnr.: 900811, Platine, GALs, Software, DM 149,-*

Junior Prommer EPROM-Programmiergerät

Programmiert alle gängigen EPROM-Typen und deren CMOS-Typen (2716-27011). Komfortable Software mit Zerlegung in High- und Low-Byte, 5 Programmieralgorithmen, Hex-/ASCII-Monitor mit vielen Edierfunktionen, Leichtes Erstellen von EPROM-Bänken durch Software-Unterstützung. Mit optionalem Adaptersockel Mega-Modul lassen sich auch 32pol. EPROMs (27010-27080) brennen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen.

Bestellnr.: 880310, Fertiggerät, DM 229,-*
Bestellnr.: 880311, Platine, Software, DM 59,-*
Bestellnr.: 880312, Leergehäuse, DM 39,90*
Bestellnr.: 880313, Zusatzadapter Mega Modul, DM 99,-*

PixelWonder

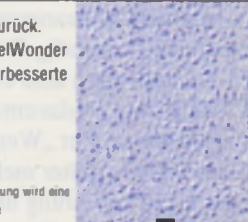
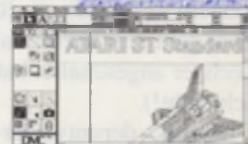
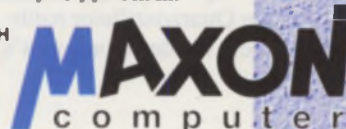
Eine wirklich scharfe Sache!

PixelWonder erhöht die Bildschirmauflösung eines 260, 520, 1040 ST und Mega ST. Eigener Videoprocessor sorgt für maximale Leistung. PixelWonder ist frei konfigurierbar und unterstützt SM124 (je nach Baureihe bis zu 768*528 Pixel) und Multi-Sync-Monitore (z.B. 832*624 Pixel). Bildwiederholfrequenz bis zu 94Hz. PixelWonder benutzt das original Atari-Betriebssystem. Alle auflösungsunabhängigen Programme laufen. PixelWonder ist abschaltbar, daher auch zu Spielen voll kompatibel. Leider nicht lauffähig mit 1040 STE und MegaSTE. Der Einbau erfolgt durch Auflöten auf den Prozessor und Anlöten 5 zusätzlicher Leitungen. Löterfahrung ist erforderlich! **AutoSwitch**: Da einige Programme fest auf Standardauflösungen ausgelegt sind, schaltet PixelWonder beim Start dieser Programme automatisch auf die normale Auflösung zurück. **DoubleScan-Modus**: Für Farbdarstellungen bietet PixelWonder ein Zeilenverdopplungsverfahren, das eine deutlich verbesserte Bildqualität bewirkt.

Bestell-Nr.: 910400, DM 148,-*

*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Bei Nachnahmebestellung wird eine NN-Gebühr von DM 8,- fällig. Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Fax 06196/41885



PAK 68/2	ATARI Festplatten
Die PAK 68/2 gehört zu den schnellsten Beschleunigern. Fordern Sie unser Datenblatt an. Komplettbausatz wie in c'10/91. Für ATARI, Amiga und Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für Betriebssystem - ROM. Komplettbausatz incl. GAL's, ohne CPU's ohne EPROM's Mit 68020 und 68881, 16 MHz Modifiziertes IOS 1.4 oder 2.06 für ATARI!	Festplatten für 5071, anschlussfertig, autoboot, DMA + SCSI - Ports gepuffert. lautstark aktuelle Angebote Preise auf Anfrage
ATARI Ram Erweiterung	SPICHER RAM/ROM
RAM Erweiterung für alle ST-Rechner. Einbau mit nur 20 Lötstellen. Größe nur 51mm * 69mm. Mit ausführlicher Anleitung 2 MByte DM 219.00 4 MByte DM 359.00 Einbau auf Anfrage DM 48.00	514256 - 70 DM 7.50 511000 - 170 DM 6.90 SIMM 4MByte * 9 - 70 e.a. SIMM 1MByte * 9 - 60 e.a. 27C256 - 100 DM 4.90 27C512 - 120 DM 8.50 27C090 - 100 DM 9.50 ZIP 44C1000-80 DM 32.00 16550 mit Fiko DM 19.00 HP Laserjet IV Speichererw. je 2 MB DM 229.00
ATARI Bauteile	Zubehör
MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je DM 95.00 68901 DM 23.00 68000-8 DM 16.80 RP5C15 DM 19.90 ROM - Port Buchse DM 25.00 AJAX Floppycont. e.a.	Netzteil 1040/Mega DM 149.00 HD Modul DM 69.00 IOS 2.06 umschaltbar DM 149.00 MEGA-Clock DM 99.00 ROM-Port-Verlängerung DM 49.00 mit ROM-Port-Buchse DM 69.00 9" Zoll-Monitor VGA DM 298.00 anschlußfertig für Atari DM 329.00 SQ 400 Wechselplattenmedien DM 149.00 SQ 800 Wechselplattenmedien DM 199.00
ATARI Tastaturen	Reparaturen und Umrüstungen auf Anfrage
Hyperlast 2 DM 179.00 eingebaut in Cherry G - 81 - 1000 DM 249.00 TVSTE-Tastaturen DM 149.00	
AKTUELL	
Diese Preisangebote sind zeitlich begrenzt und gelten nur für den Versandhandel. Solange Vorrat reicht.	
Winner 1000	Multimedia Video-TV-Karte für PC
32 Bit Eisa- und ISA-Bus auf einer Karte DM 899.00	Fernsehempfang im Windowsfenster, Kabeltuner
Evolution	Echtzeit-Digitizer, True Color unabhängig von VGA, Snapshot Funktion
True Color Super VGA 1024*768, 70 Hz, 1MB	Deutsches Handbuch 998.00
Autocad 12.0 mit AME, deutsch DM 8200.00	Toshiba CD-ROM 3401 SCSI mit gesteigerter Zugriffsgeschw. e.a.
edipeta GmbH	
Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart - 70 (Degerloch)	
Telefon: (07 11) 76 33 81 - Telefax: (07 11) 7 65 38 24	
Intern / Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkostenpauschale: DM 11,90, Versand per NN.	

HARDWARE

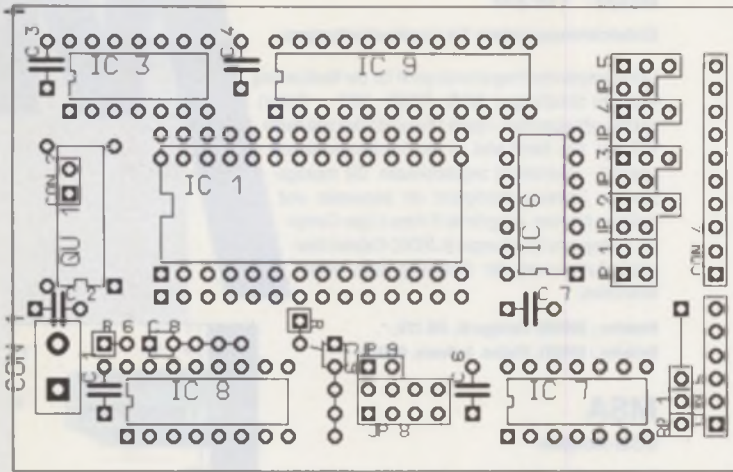


Abb. 1c:
Bestückungsplan
I.2-Platine,
Bestückungsseite

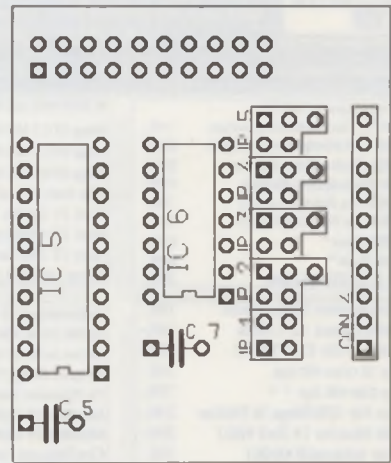


Abb. 3c: Bestückungsplan E2-Platine,
Bestückungsseite

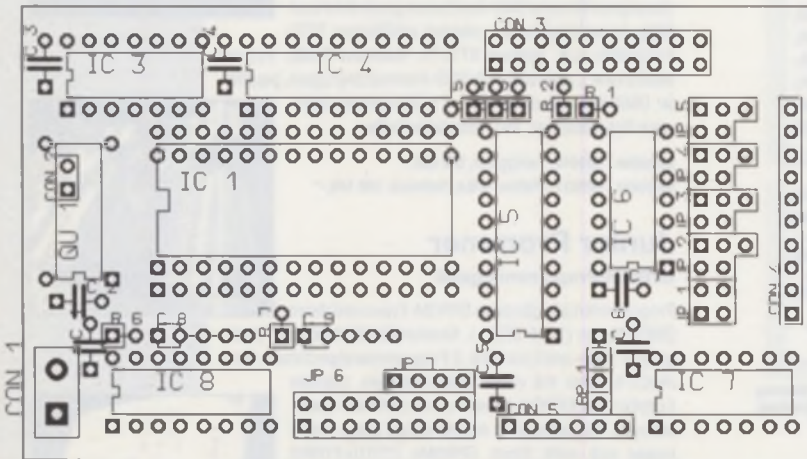


Abb. 2c: Bestückungsplan E4-Platine, Bestückungsseite

schlüsse verpolt werden, der FDC nicht zerstört wird. Wenn Sie die Anschlüsse an „CON 1“ vertauscht haben, sollten Sie gar nicht erst versuchen, das Modul zu retten, sondern sich gleich alle ICs neu kaufen, da diese garantiert zerstört sind (falls Sie den Rechner angeschaltet haben, sonst natürlich nicht!).

Der Takt, der entweder vom Quarzoszillator auf dem Modul erzeugt oder über „CON 2“ (Pin-Belegung siehe Abb. 9) von der Hauptplatine eingespeist wird, wird direkt an das entsprechende GAL weitergeleitet und nebenbei durch zwei D-Flipflops, die in einem 74LS74 integriert sind, auf 16 MHz und 8 MHz heruntergeteilt, wie in [2] beschrieben und in [3] angewendet. Eine genaue Beschreibung der Funktionsweise der Flipflops würde hier zuviel Platz beanspruchen, sie ist aber auch nicht notwendig. Diese beiden anderen Taktleitungen sind ebenfalls, wie der 32-MHz-Takt, an das entsprechende GAL angeschlossen. Zur „Weiterverarbeitung“ dieser Signale später mehr. Wenn die externe Signalzuführung über „CON 2“ benutzt wird, darf der Quarzoszillator natürlich NICHT bestückt werden (sonst gibt's Chaos)!

Der Autostep wird durch einen 74LS123 verwirklicht. Da dieser (praktischerweise) gleich zwei Monoflops enthält, wurden 3ms und 6ms Step-Rate möglich gemacht. Doch nun zur Funktion des Autosteps. Bei 8 MHz FDC-Takt stimmt die Step-Rate immer, bei 16 MHz bzw. 32 MHz FDC-Takt halbiert bzw. viertelt sie sich jedoch. Diese 1.5ms bzw. 0.75ms sind jedoch für die Floppy-Laufwerke viel zu schnell. Wenn man die Laufwerke mit solch schnellen Taktimpulsen bombardiert, kann es schnell passieren, daß der Kopf auf der falschen Spur landet, und die Meldung „Daten auf Disk A defekt...“ erscheint. Wie in [3] schon gesagt, ist der eigentliche Step-Impuls nur einige Mikrosekunden lang. Durch die Dimensionierung der externen Kondensatoren (C8, C9) und Widerstände (R6, R7) gibt das Monoflop einen 3ms bzw. 6ms langen High-Impuls aus, der an eine Jumper-Leiste (JP6 oder JP8) geführt wird. Über die Jumper legt man für jedes Laufwerk getrennt fest, ob für das entsprechende Laufwerk die Step-Rate 3ms oder 6ms betragen soll. Für gewöhnlich ist die Einstellung 3ms, die 6ms sind nur für Sonderfälle vorgesehen. Wie Sie nun genau jumpern

müssen, entnehmen Sie bitte Abb. 12, was die ganze Sache hoffentlich klar macht. Doch zurück zum High-Impuls mit 3ms oder 6ms Dauer. Zur Berechnung dieser Zeit dient die Formel $T = 0.45 \cdot R6 \cdot C8$ (3ms) oder $T = 0.45 \cdot R7 \cdot C9$ (6ms). Deshalb darf hier nur ein LS-TTL-Baustein eingebaut werden, da bei anderen Bausteinen die Konstante (0.45) anders ist. Die Zeiten, die sich durch Verwendung der Bauteile ergeben, sind etwas kürzer, damit Bauteile der Standardbaureihen Verwendung finden können. Wer jedoch partout auf den Autostep verzichten will und lieber ein Programm benutzt, das die Step-Rate des Rechners auf 12ms (ED-Betrieb) oder 6ms (bei reinem HD-Betrieb, also ohne ED-Laufwerk) ändert, muß die STPx-Signale, die an den GALs anliegen, durch Jumpers mit „JP 7“ oder „JP 9“ (Abb. 12) inaktivieren.

Der zusätzliche Treiberbaustein, ein 74LS125, dient nur der Pufferung der vom Soundchip kommenden Select-Signale, das heißt Drive Select 0, Drive Select 1 und Side Select. Diese Pufferstufe ist vollständig vom Rest des Moduls getrennt (bis auf die Stromversorgung!), die Eingangssignale kommen von „CON 5“ und liegen dort auch verstärkt wieder an (Abb. 9). Die eingehenden Signale werden über ein selbstgebasteltes „Widerstandsnetzwerk“ (Abb. 11) mit 3.3-kΩ-Widerständen gegen +5V gezogen, damit es immer definierte Zustände auf den Eingangsleitungen gibt. Wenn Sie nun diese Signale puffern wollen, gibt es zwei Möglichkeiten. Sie trennen die Pins 19, 20, 21 des Soundchips knapp über der Platine auf oder löten diese aus, biegen die Pins dann hoch (90 Grad) und schließen sie an die Eingänge von „CON 5“, und die Ausgänge von „CON 5“ an die Löcher in der Hauptplatine an. Das Auftrennen läßt sich am einfachsten mit einem feinen Elektro-

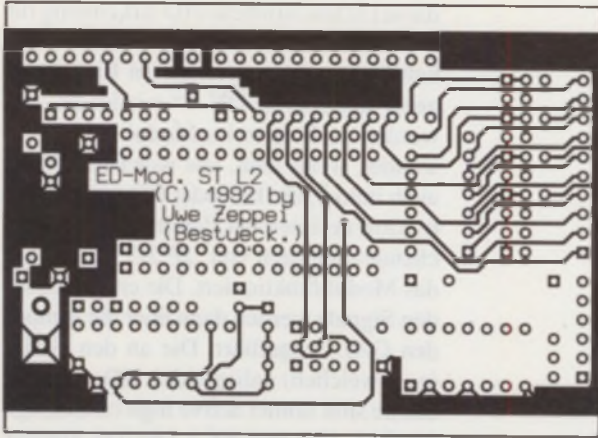


Abb. 1a: Platinen-Layout L2-Platine, Bestückungsseite

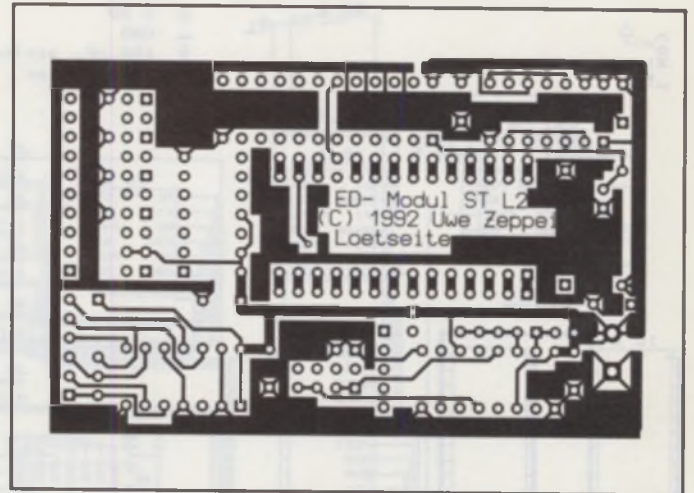


Abb. 1b: Platinen-Layout L2-Platine, Lötseite

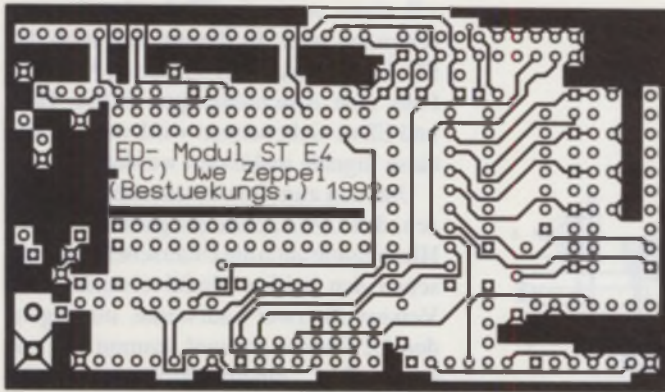


Abb. 2a: Platinen-Layout E4-Platine, Bestückungsseite

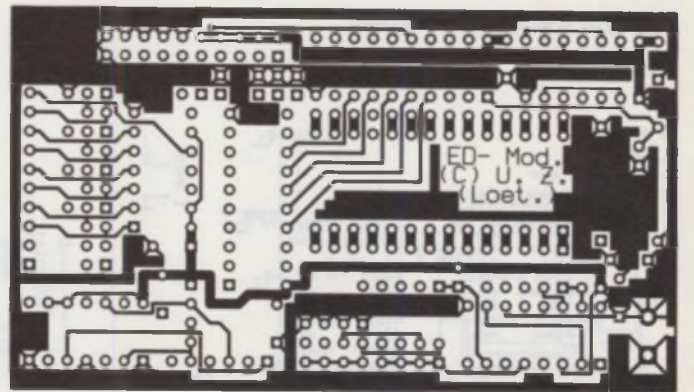


Abb. 2b: Platinen-Layout E4-Platine, Lötseite

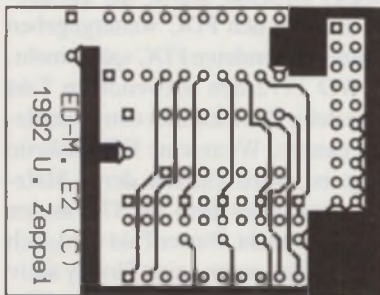


Abb. 3a: Platinen-Layout E2-Platine, Bestückungsseite

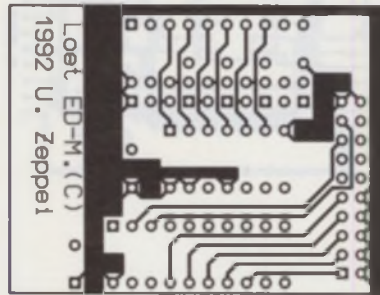


Abb. 3b: Platinen-Layout E2-Platine, Lötseite

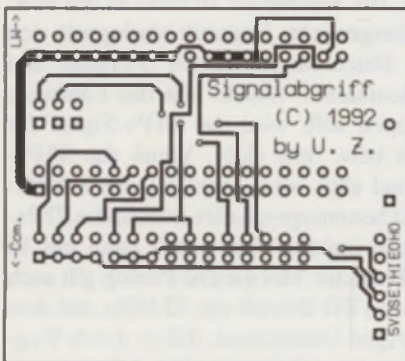


Abb. 4a: Platinen-Layout Abgriffplatine, Bestückungsseite

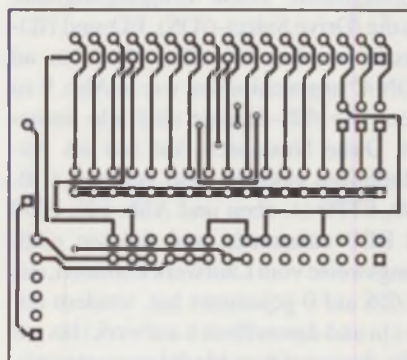


Abb. 4b: Platinen-Layout Abgriffplatine, Lötseite

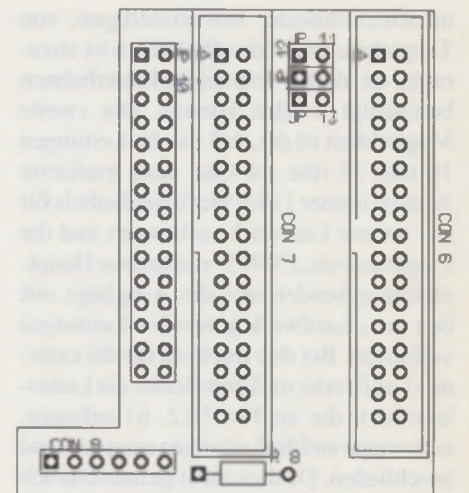


Abb. 4c: Bestückungsplan Abgriffplatine, Bestückungsseite

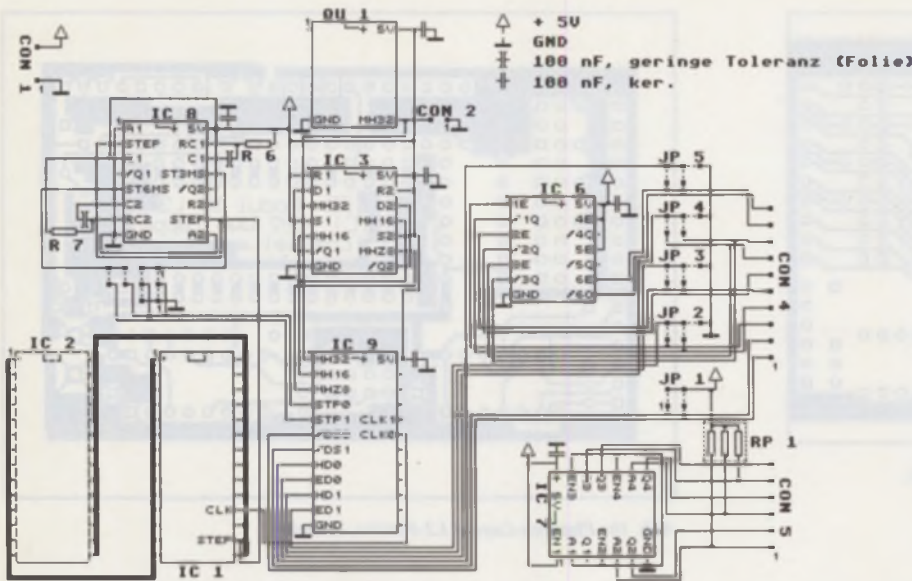


Abb. 5: Der Schaltplan der L2-Platine

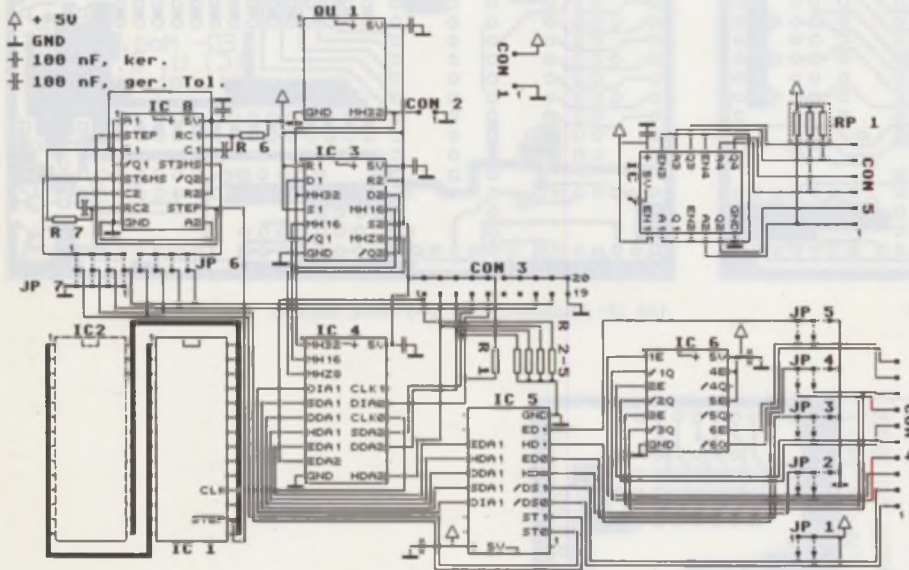


Abb. 6: Der Schaltplan der E4-Platine

nikseitenschneider bewerkstelligen, von Teppichmessern oder ähnlichem ist abzuraten, da hierbei sehr leicht Leiterbahnen beschädigt werden können. Die zweite Möglichkeit ist die, daß Sie die Leitungen 10 und 32 (die rot oder blau markierte Ader ist immer 1) des Flachbandkabels für das interne Laufwerk auftrennen und die Eingänge von „CON 5“ mit den zur Hauptplatine gehenden und die Ausgänge mit den zum Laufwerk gehenden Leitungen verbinden. Bei den Buchsen für die externen Laufwerke muß man leider die Leiterbahn(en), die an Pin 5 (2, 6) anliegen, auftrennen und die Leitungen entsprechend anschließen. Da dies nicht gerade einfach ist, ist die erste Methode empfehlenswert. Bei Rechnern mit zwei externen Laufwerken muß man auch noch die Leiterbahnen

der in Klammern angegebenen Pins auftrennen, was nicht gerade gut für den Rechner ist.

Doch nun zum wichtigsten, den Eingangssignalen. Diese Eingangssignale, also die /Drive Select- (/DS), ED- und HD-Signale, werden bei allen Modulen an „CON 4“ angeschlossen, wie in Abb. 9 zu sehen. Die /DS-Signale sind alle nummeriert. Diese Nummern sind nur als Anschlußhilfen gedacht, also gehören z. B. /DS0, STP0 (s. oben und Abb. 12), HD0 und ED0 zusammen und müssen nicht zwangsweise vom Laufwerk kommen, das das /DS auf 0 gejumpert hat, sondern nur von ein und demselben Laufwerk (bis auf STPx, das ja auf dem Modul erzeugt wird). Die HD- und ED-Signale werden durch einen 74LS04 invertiert, wenn man z. B.

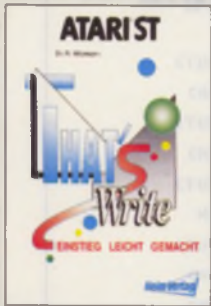
die in [3] beschriebene HD-Erkennung für 5 1/4"-Disketten benutzen möchte. Deshalb liegen diese invertierten Eingangssignale auch an „CON 4“ wieder an. Sie werden auch dann im Modul intern verwendet, wenn man, aus welchem Grund auch immer, die HD- oder ED-Signale active low definiert hat, damit durch entsprechendes Jumpern von „JP 2-5“ (Abb. 13) das Modul funktioniert. Die entsprechenden Signale werden dann über die Jumper den GALs zugeführt. Die an den GALs (egal welchen) anliegenden HD- und ED-Signale sind immer active high (s. Listings für GAL 16A und 20C). Die /DS-Signale (/ bedeutet übrigens, daß das Signal active low ist!) können über „JP 1“ inaktiviert werden. Das Inaktivieren ist dann notwendig, wenn ein Signal nicht benötigt wird, z. B. dann, wenn ein HD-Laufwerk angeschlossen wird. In diesem Fall muß das ED-Signal inaktiviert werden (s. Abb. 13). Falls eine Anschlußgruppe (/DSx, HDx und EDx) nicht benutzt wird, müssen alle diese Signale inaktiviert werden.

Und nun zum Interessantesten des ganzen, den GALs, ohne die gar nichts läuft. Hier beginnt auch die Unterscheidung zwischen den beiden Modulversionen. Die Version für zwei Laufwerke, im folgenden L2-Platine genannt, kommt mit nur einem GAL, einem 20V8, aus. Dieses GAL, das die Bezeichnung 20C hat, verknüpft die /DSx-, STPx-, HDx- und EDx-Signale eines Laufwerks so, daß je nach eingelegter Diskette immer der entsprechende Takt an den FDC weitergegeben wird. Zum verwendeten FDC später mehr, da der WD 1772 den notwendigen Takt nicht überlebt. Doch kurz zu den Grundlagen des ganzen. Wenn eine DD-Diskette eingelegt ist, wird einfach der 8-MHz-Takt aus dem Teiler (dem 74LS74) an den FDC weitergereicht. Dieser Takt wird auch dann verwendet, wenn keine Floppy aktiv ist. Die nächste Stufe ist dann der HD-Betrieb. Wenn das HD-Signal aktiv ist und das ED- und das STPx-Signal inaktiv sind (alles jetzt unter der Voraussetzung, daß das entsprechende /DS-Signal aktiv, also low, ist), werden die 16 MHz an den FDC weitergereicht. Dadurch verdoppelt sich die Datenrate (s. Kasten „Formate und Datenraten“). Sobald nun das Laufwerk steppen soll, wird das STPx-Signal für 3ms bzw. 6ms aktiv. Wenn das STPx-Signal aktiv wird, wird auf den 8-MHz-Takt heruntergeschaltet. Sobald das STPx-Signal inaktiv wird, geht's dann mit 16 MHz weiter. Das gleiche Prinzip gilt auch für den ED-Betrieb mit 32 MHz, mit dem einzigen Unterschied, daß es durch Weglassen eines Teils der GAL-Gleichungen (die Stellen sind in den Listings kommentiert) auch „aufgebohrte“ HD-Disketten

6 Klassiker auf einen Streich...

That's Write 2

Einstieg leicht gemacht
Das Buch zur Textverarbeitung



Dies ist ein Buch für alle die That's Write 2 neu erworben haben und sofort loslegen wollen und für Aufsteiger, die sich einen Überblick über die neuen Funktionen verschaffen wollen.

Bestell-Nr.: B-458
ISBN 3-928480-05-7

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Kurzeinführung in den Desktop
- Was Maus und Tasten können (und was nicht)
- Liste der Tastenkombinationen zur Bedienung
- Mehrere Texte gleichzeitig verwalten
- Texte schreiben, bearbeiten, einlesen und korrigieren
- Makros - Erstellung, Ändern und Anwendungen
- Fuß- und Endnotenverwaltung
- Automatische Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen
- Fontauswahl, Absatz- und Seitenlayouts, Grafikeinbindung, etc.

LDW PowerCalc 2

Einstieg leicht gemacht
Das Buch zur Tabellenkalkulation



Mit diesem Buch werden Sie schnell und sicher in die Anwendung der Tabellenkalkulation LDW PowerCalc 2 eingeführt. Der Einsteiger lernt schnell den Umgang mit dem Programm. Fortgeschrittene und Profis finden viele Tips, Tricks und Anregungen.

Bestell-Nr.: B-461
ISBN 3-928480-08-1

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten einer Tabellenkalkulation & Vorstellung einiger Programme
- Installation der Software
- 11-Lektionen, die Ihnen das Programm durch praxisnahe Beispiele näherbringen und Sie im Umgang schulen
- 13 Anwendungsbeispiele für den fortgeschrittenen Anwender
- Der Datenaustausch mit anderen Programmen
- Die Möglichkeiten der Makrobefehlssprache
- Umgang und Einsatz der Grafikfunktionen
- Die Ausgabe von Ergebnissen auf dem Drucker

SIGNUM!3

Einstieg leicht gemacht
Das Buch zum bekannten Textsystem



Das SIGNUM!3 Buch wendet sich mit seinem praxisorientiertem Konzept sowohl an den Neuling als auch an die Anwender von Signum!2. Ein tolles Buch für alle Signum-Fans.

Bestell-Nr.: B-459
ISBN 3-928480-06-5

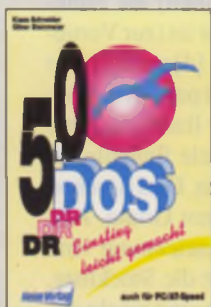
DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Die Installation und Benutzeroberfläche von Signum!3
- Die ersten Schritte zur Vorbereitung eines Dokumentes
- Einige Anwendungsbeispiele (Briefe, Einladung, Bucherstellung)
- Eigene Zeichensätze erstellen mit dem Fonteditor
- Einsatz von Makros, Fußnoten und Spaltensatz
- Die Möglichkeiten der Grafikeinbindung in den Text
- Textkorrektur mit Hilfe des Lexikons
- Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen

DR DOS 5.0

Einstieg leicht gemacht
Das Buch zum Erfolgsbetriebssystem



Dieses Buch ist eine Einführung in das MS-DOS compatible Betriebssystem DR DOS 5.0. Der ATARI-Anwender findet zusätzlich gezielte Informationen über die Zusammenarbeit mit den Hardware-Emulatoren AT-Speed und AT-Speed C 1.6

Bestell-Nr.: B-456
ISBN 3-928480-03-0

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Der Aufbau des Betriebssystems
- Installation von DR DOS 5.0
- Einführung in DR DOS 5.0
- DR DOS 5.0 Kurs
- Einstellung der Parameter
- Arbeiten mit BATCH-Dateien
- DR DOS Utilities
- Der DR DOS Editor
- Die Benutzeroberfläche ViewMAX
- Funktionen von ViewMAX

Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise



FALCON 030

Ratgeber zum Traumcomputer
Ein Überblick für Umsteiger & Neulinge



Dieses Buch wendet sich an alle, die sich über die Anwendungsgebiete und Einsatzmöglichkeiten des neuen Traumcomputers von ATARI einen Überblick verschaffen möchten.

Bestell-Nr.: B-462
ISBN 3-928480-09-X

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Multitasking
- FALCON 030 - Der Haushaltsgehilfe
- Spitzenklang in CD-Qualität
- FALCON 030 - Der Grafikkomputer
- FALCON 030 - High-Tech im Überblick
- Steuern und Regeln mit dem FALCON
- MIDI - Der Einsatz im Tonstudio
- FALCON und Multimedia
- Was paßt alles dran?
- FALCON - Der Simulator

1040 STE/MEGA STE/TT

Einstieg leicht gemacht
Eine Einführung in die Computer



Das Buch gibt dem Computerneuling wie auch den Auf- und Umsteigern zahlreiche Tips, die den Einstieg leichter machen. Weiterhin enthält das Buch Informationen über die Schnittstellen, die Hardware und Erweiterungsmöglichkeiten der Computer.

Bestell-Nr.: B-460
ISBN 3-928480-07-3

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Auspacken -> aufstellen -> anschließen -> loslegen
- Die Benutzeroberfläche und Ihre Handhabung
- Die individuelle Anpassung an die Bedürfnisse des Anwenders
- Installation, Handhabung sowie Tips & Tricks der Festplatte
- Die Schnittstellen und ihre Einsatzmöglichkeiten
- Die Hardware - Welcher Chip ist für was zuständig?
- Kurzer Überblick über die Erweiterungsmöglichkeiten

Diese Produkte erhalten Sie bei Ihrem ATARI-Fachhändler oder direkt beim Heim Verlag

Einsenden an:

Ja, bitte senden Sie mir

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 94 77-0
Telefax (0 61 51) 94 77-18

- That's Write 2 á DM 29,80
- Signum!3 á DM 29,80
- LDW PowerCalc 2 á DM 29,80
- 1040 STE á DM 29,80
- DR-DOS 5.0 á DM 29,80
- Falcon Ratgeber á DM 29,80

zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Menge

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

Plz., Ort: _____

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
- per Nachnahme

HARDWARE

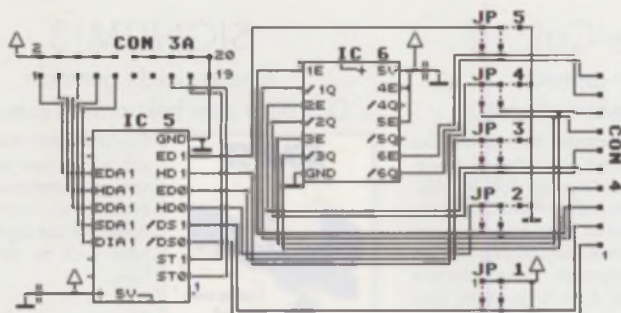


Abb. 7: Der Schaltplan der E2-Platine

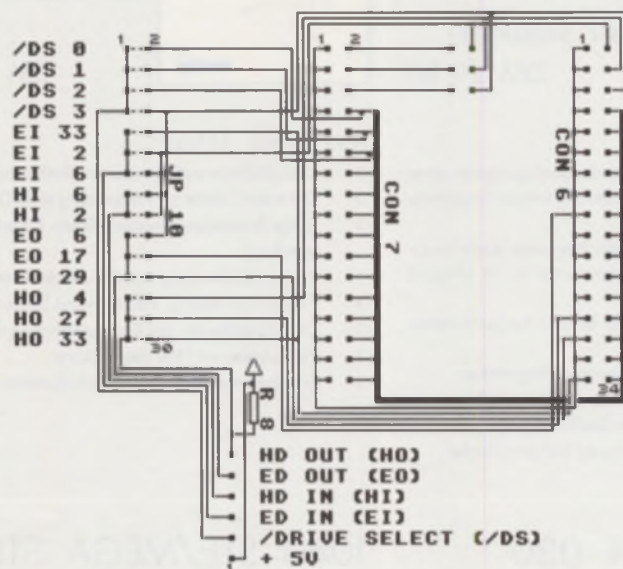


Abb. 8: Der Schaltplan der Abgriffsplatine

benutzen lassen. Dabei ist die Datensicherheit vor allem bei den billigen No-Names nicht gegeben. Die Chance, daß das funktioniert, liegt etwa bei 50:50, also nicht sehr hoch. Für das Backup der wichtigen Daten von Festplatte sind nur „echte“ ED-Disketten zu empfehlen. Sie gewähren eine ausreichende Datensicherheit und vor allem Lebensdauer (wenn man eine „aufgebohrte“ Diskette ein paar Monate liegen läßt, verschwinden die Daten). Doch wenn Sie die „aufgebohrten“ Disketten benutzen wollen: Das ED-Loch liegt genau 5mm näher zur Oberkante der Diskette (die Oberkante ist die mit dem Shutter) als das HD-Loch. Zum Lochen nimmt man am besten eine Lochzange und knapst in zwei, drei Schritten vom HD-Loch ausgehend einen Schlitz nach oben. Dabei gibt es keine Späne (wie beim Bohren) und keinen Gestank (wenn man das Loch mit einem Lötkolben hineinbrennt).

Die zweite Modulversion, im folgenden E4-Platine genannt, arbeitet mit ein paar GALs mehr. Um die Platine nicht zu groß werden zu lassen wurden die Anschlüsse für die zusätzlichen Laufwerke auf eine Huckepackplatine (E2) ausgelagert. Diese Platine ist deshalb vor allem für Tower-Umbauten und Rechner mit großem Gehäuse geeignet. Bei ihr kommen zwei verschiedene GALs zur Anwendung. Das er-

ste, ein GAL 16V8 mit der Bezeichnung 16A, verknüpft die Eingangssignale mit bestimmten Ausgangssignalen. Wenn keines der beiden /DS-Signale einer Platine (E4, E2) aktiv ist, wird das DIAx-Signal aktiv. Dieses Signal, Disk InAktiv, signalisiert dem GAL 16B (wieder ein GAL 16V8), daß keine Floppy aktiv ist. Erst wenn beide DIA-Signale aktiv sind, schaltet das GAL 16B den 8-MHz-Takt zum FDC durch. Bei Einlegen einer DD-Diskette, wird das DDA-Signal (Double Density Aktiv) aktiv, und immer noch wird der 8-MHz-Takt an den FDC weitergereicht. Wenn Sie jetzt eine HD-oder ED-Diskette einlegen, wird das entsprechende Signal (HDAx oder EDAX) aktiv und der entsprechende Takt, also 16 MHz oder 32 MHz, durch das GAL 16B an den FDC weitergereicht. Sobald jedoch wieder das STPx-Signal vom Autostep aktiv wird, werden die HDAx-und EDAX-Signale inaktiv und das SDAX-Signal des entsprechenden GALs aktiv. Wenn dieses Signal wiederum aktiv ist, wird wieder nur der 8-MHz-Takt an den FDC weitergereicht. Damit ist auch hier der Autostep verwirklicht. Die E2-Platine ist vom Aufbau her fast ein Abbild eines Teils der Modulplatine. Die Signale werden genauso wie auf der Grundplatine verarbeitet. Um aber die Grundplatine auch ohne die E2-Platine betreiben zu

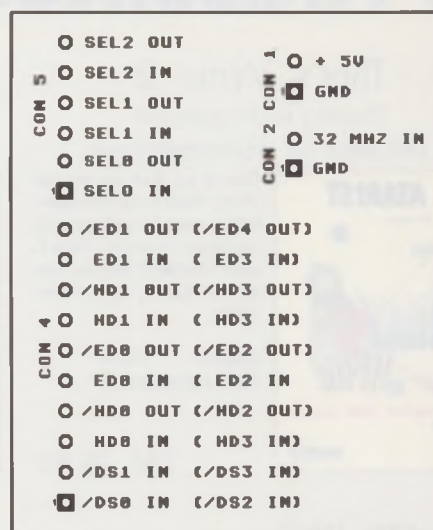


Abb. 9: Die Signalbelegungen der Ein- und Ausgänge

können, gibt es die Widerstände R1 bis R5. R1 zieht das DIA2-Signal gegen 5V, da es ja aktiv sein muß (sonst gibt's einen undefinierten Zustand, wenn die /DS-Signale auf der Grundplatine inaktiv werden). Was dann passiert, ist von allem möglichen abhängig. Die anderen vier Signale werden fest auf Masse gelegt. Vor dem Einbau der E2-Platine, die ja einfach aufgesteckt wird, müssen die Widerstände R1-5 entfernt werden, damit das Modul funktioniert.

Nachdem jetzt (hoffentlich) die Funktionsweise des Moduls klar ist (zur Vertiefung des Themas sind [3], [4] und [5] sehr empfehlenswert), noch ein paar Hinweise. Den Aufmerksamen unter Ihnen ist sicher schon aufgefallen, daß viele Bauteile die gleiche Bezeichnung tragen. Dies ist schon richtig und hat seinen guten Grund. Alle Bauteile mit gleicher Bezeichnung sind auch gleich. Dies verkürzt die Stückliste, die für ALLE Platinen gilt, und macht das ganze etwas übersichtlicher. Die gleichen Bauteile, die ja auf allen Modulen vorhanden sind, haben auch immer dieselbe Funktion. Die unterschiedlichen Bauteile sind meist nur an das Modul angepaßt, wie z. B. die Autostepjumper oder die „Widerstandsnetzwerke“. Bei den Bauteilen gibt es recht hohe Toleranzbereiche, nur die Widerstände und Kondensatoren für den Autostep sollten mit engstmöglichen Toleranzen gekauft werden. In der Stückliste sind die maximalen Toleranzen angegeben, die nicht überschritten werden sollten.

Die Hardware

Der Ein- und Aufbau der Module ist recht einfach, aber hier nun trotzdem ein paar Hinweise zur Erleichterung. Zunächst einmal sollten Sie VOR dem Kauf irgendwelcher Bauteile oder der Platinen überprü-

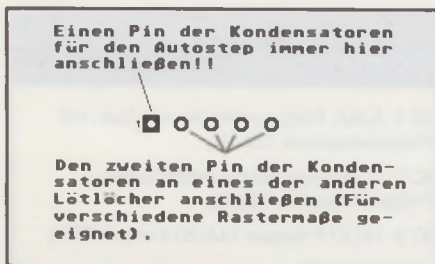


Abb. 10: Einbau der Autostep-Kondensatoren

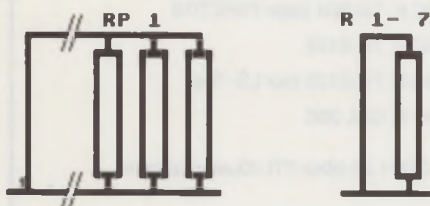


Abb. 11: Der Einbau der „Widerstandsnetzwerke“ und Einzelwiderstände

fen, ob Ihr Rechner überhaupt genug Platz für das gewünschte Modul bietet. Wenn man wissen will, ob die Fläche ausreicht, schneidet man sich am besten aus Pappe ein Rechteck in der Größe des Moduls, das man einbauen will, zurecht und markiert sich dann die Pins 1, 14, 15 und 28 von „IC 2“. An den Stellen stantzt man sich etwa 5mm große Löcher aus. Diese bringt man genau über die entsprechenden Pins des eingebauten Floppycontrollers. Wenn es hierbei keine Probleme gibt, ist nur noch die Höhe ein Problem. Für die L2-Platine kann man, wenn man alle Chips sockeln will (sollte beim FDC auf jeden Fall gemacht werden!), vier übereinandergesteckte Fassungen (nicht die Beine abkneifen!) auf die Hauptplatine des Rechners stellen. Dieser Turm stellt (aufrecht) in etwa die Höhe der Platine dar. Für die E4- ohne E2-Platine kann man mit derselben Höhe rechnen, bei der aufgesteckten E2-Platine kommen noch einmal drei Fassungen hinzu, man hat also einen Turm von etwa sieben Fassungen gebaut. Wenn genügend Platz vorhanden ist, kann man, wenn man die Platinen und die Bauteile hat, mit dem Einbau beginnen. Wenn man die ICs sockeln möchte, was immer anzuraten ist, sollte man nach Möglichkeit nur Präzisionsfassungen verwenden. Sie sind zwar etwas teurer, gewähren dafür aber eine sicherere Kontaktgabe als Doppelfederkontakte. Zum Sockeln des Quarzoszillators kann man eine 14polige Fassung verwenden, aus der man die Pins 2-6 und 9-13 (inklusive) entfernt hat. Für die Verbindung des Moduls mit der Hauptplatine sollten nur vergoldete Präzisionsstiftleisten verwendet werden. Sie gewähren eine sichere Kontaktgabe zur Präzisionsfassung, gegen die der eingebaute FDC ausgetauscht werden muß. Dieser Austausch geschieht am einfachsten, indem man mit

Abb. 12: Beispiel-Jumper-Stellungen beim Autostep

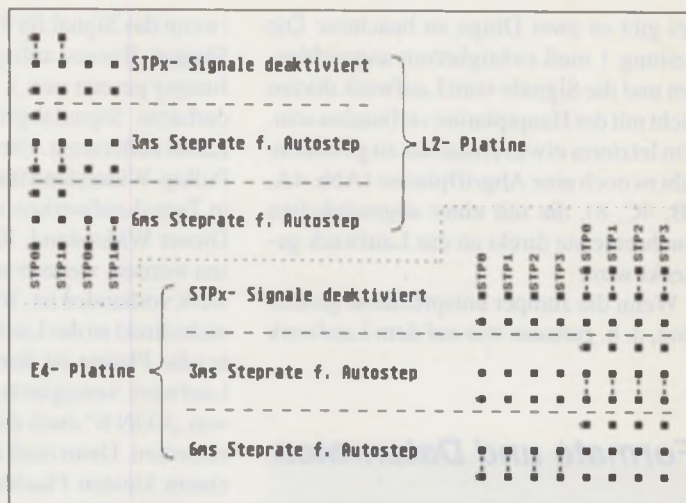
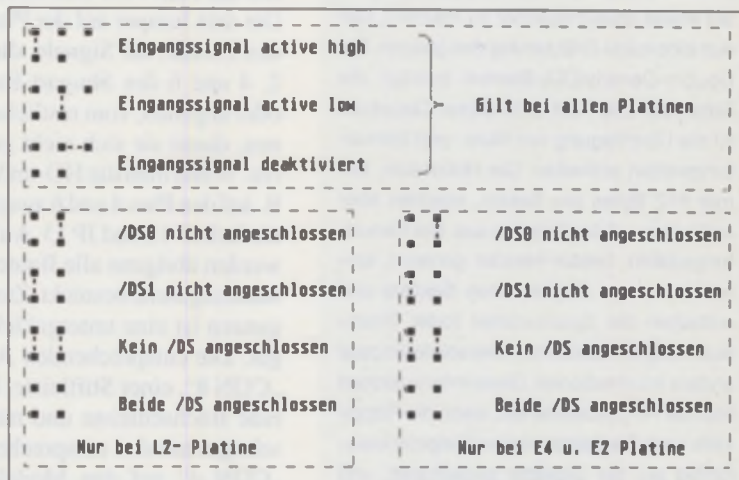


Abb. 13: Beispiel-Jumper-Stellungen bei der Signalverarbeitung



einem feinen Seitenschneider alle Pins des eingebauten FDC dicht am Gehäuse abkneift und dann die Pins einzeln auslötet. Bitte versuchen Sie das NICHT mit einem Teppichmesser, da hierbei leicht eine Leiterbahn beschädigt wird. Wenn Sie nun die 28polige Präzisionsfassung eingelötet haben, sollten Sie den Rechner in einem „fliegenden“ Aufbau zusammensetzen und dabei in den Sockel den speziellen FDC einsetzen, von dem schon die ganze Zeit die Rede ist. Dieser FDC, der auch die 32-MHz-Taktfrequenz aushält, ist eine Eigenentwicklung von ATARI und für den ED-Betrieb ausgelegt. Einen Namen hat dieses Wunderding auch: „AJAX“.

AJAX ist vollständig kompatibel zum WD 1772, aber für eine höhere Taktfrequenz ausgelegt. Nachdem Sie den AJAX eingebaut haben [mit der Kerbe in der Richtung, die auch die Kerbe des eingelöteten FDCs hatte (das gilt auch für den Sockel, der in die Hauptplatine eingelötet wird!)] und alles kontrolliert haben, schalten Sie den Rechner OHNE Modul und mit Originallaufwerk probeweise einmal ein. Wenn er korrekt bootet, ist schon einmal kein Fehler beim Auslöten des alten FDCs passiert. Wenn der FDC vorher schon gesockelt war, ist diese Aktion nicht notwendig. Falls die eingebaute Fassung mit Dop-

pelfederkontakten ausgestattet ist, muß man für „IC 2“ Stiftleisten nehmen, die eckige Stifte besitzen.

Bei der Bestückung der Platinen sollte man mit „IC 2“, also den zwei 14poligen Stiftleisten beginnen. Sie werden auf der Lötseite der Modulplatinen bestückt und auf der Bestückungsseite festgelötet. Dann bestückt man die Fassungen, Stift- und Buchsenleisten, lötet die Widerstände und Kondensatoren ein und die Schraubklemme. Danach kontrolliert man alle Lötstellen und die Platinen auf Lötzinnspritzer und unbeabsichtigte Lötbrücken. Danach bestückt man die ICs und den Quarzoszillator. Anschließend inaktiviert man alle HD-, ED-, und /DS-Signale und baut das Modul, aber noch nicht das Laufwerk, ein. Wenn der AJAX in seinem Sockel auf dem Modul sitzt (mit der Kerbe zum Oszillator), kann man das Modul einbauen. An „CON 1“ muß natürlich Spannung anliegen, die man sich aus der Nähe des Moduls von einem IC holt (einfach mit einem Ohmmeter durchmessen). Dann kann der erste Versuch starten. Wenn der Rechner korrekt bootet, ist das Schlimmste überstanden. Jetzt entfernt man das alte Laufwerk (falls das interne Laufwerk für den ED-Betrieb vorgesehen ist) und verbindet es mit dem internen Floppy-Kabel. Hier-

bei gibt es zwei Dinge zu beachten: Die Leitung 1 muß richtigerum angeschlossen und die Signale vom Laufwerk dürfen nicht mit der Hauptplatine verbunden sein. Um letzteres etwas einfacher zu gestalten, gibt es noch eine Abgriffplatine (Abb. 4A, 4B, 4C, 8), die mit einer abgewinkelten Buchsenleiste direkt an das Laufwerk gesteckt wird.

Wenn die Jumper entsprechend gesetzt sind, d. h. genauso wie auf dem Laufwerk

Formate und Datenraten

Um das Wirrwarr der Formate und Datenraten etwas anschaulicher zu machen, hier nun eine kurze Erläuterung des ganzen. Bei Double-Density(DD)-Betrieb beträgt die Datenrate 250 KBit/s. In dieser Datenrate ist die Übertragung von Nutz- und Verwaltungsdaten enthalten. Die Nutzdaten, immer 512 Bytes pro Sektor, machen aber nicht alles auf der Diskette aus. Die Verwaltungsdaten, Sektor-Header genannt, stehen immer zu Beginn eines Sektors und enthalten die Spurnummer (oder Tracknummer), die Sektornummer sowie ein paar andere Informationen. Diese Informationen liest der FDC jedesmal ein, wenn die Floppy aktiv wird. Die Sektoren sind übrigens kreisförmig auf der Diskette angeordnet, und zwar in Kreisen, die Spuren oder Tracks genannt werden. Von diesen Tracks gibt es bei Standard-3 1/2"-Formaten immer 80. Wenn man jetzt jedoch bei gleicher Diskettendrehzahl (300 U/min) nicht mehr die 9 bis 11 Sektoren in einen Track packen will, sondern doppelt so viele, nämlich 18 bis 22, muß man die Datenrate erhöhen. Bei dieser Betriebsart, die HD (High Density, also hohe Dichte) genannt wird, beträgt die Datenrate logischerweise 500 KBit/s. Die nächste Steigerung ist ED (Extra high Density, also extra hohe Dichte), bei der die Datenrate 1000 KBit/s beträgt und man 36 bis 40 Sektoren pro Track unterbringt. Es wären zwar auch 44 Sektoren pro Track möglich, aber hierbei ist die Datensicherheit nicht mehr zu 100% gewährleistet. Bei den Tracks kann man zwar meist noch ein paar mehr formatieren, aber das gibt schnell Probleme beim Datenaustausch, weil die Laufwerkshersteller nur 80 formatierbare Spuren beim Laufwerk garantieren. Wenn man auf eine höhere Track-Nummer zugreift, als das Laufwerk verträgt, kann es leicht passieren, daß der Schreib-/Lesekopf anschlägt und das Laufwerk dejustiert wird. Eine Reparatur wird dann teuer, deshalb sollte man bei 80 Tracks pro Disk bleiben. Wer jetzt noch mehr Informationen sucht, kann in Scheibenkleister II von Claus Brod alles nachlesen.

(wenn das Signal für ED z. B. an Pin 6 des Shugart-Busses anliegt, wird der EO-6-Jumper gesetzt usw.), hat man einen wunderbaren Signalabgriff und muß keine Kabel auftrennen. Die 5V sind nur für den Pullup-Widerstand für das HD-Signal, der in Teac-Laufwerken nicht vorhanden ist. Dieser Widerstand, R 8, kann weggelassen werden, wenn er schon auf dem Laufwerk vorhanden ist. Wenn man die Platine nicht direkt an das Laufwerk stecken möchte (die Platine ist übrigens für ein Teac-Laufwerk konzipiert), kann man anstelle von „CON 6“ auch eine gerade Stiftleiste einsetzen. Dann muß man sich jedoch mit einem kleinen Flachbandkabel behelfen, um das Laufwerk anschließen zu können. Die drei Jumper auf der Platine haben nur den Zweck, die Signale, die von den Pins 2, 4 und 6 des Shugart-Busses kommen oder abgehen, vom restlichen Bus zu trennen, damit sie sich nicht gegenseitig stören. Wenn man die HD- und ED-Signale z. B. auf den Pins 4 und 6 ausgibt, öffnet man einfach JP 12 und JP 13. Auf dieser Platine werden übrigens alle Bauteile auf der Bestückungsseite bestückt. Zur Isolierung des ganzen ist eine untergeklebte Pappe sehr gut. Die entsprechenden Anschlüsse von „CON 8“, einer Stiftleiste, kann man über eine Buchsenleiste und mit etwas Kabel sehr gut mit den entsprechenden Pins von „CON 4“ auf den Modulen verbinden. Nachdem man nun das Laufwerk richtig gejumpert, richtig angeschlossen und sorgfältig die Signale mit dem Modul verbunden hat, jumpert man das Modul, also den Autostep und die Eingangssignale für das Laufwerk korrekt (sind die HD- und ED-Signale active high oder active low?) und wagt den ersten Testlauf noch im fliegenden Aufbau (Vorsicht vor dem Netzteil, an den Bauteilen liegen Hochspannungen an!). Wenn der Rechner jetzt mit einer DD-Diskette bootet, hat man das Größte hinter sich. Booteter nicht, wenn das Laufwerk angeschlossen ist, überprüft man noch einmal, ob alle Leitungen und Jumperungen korrekt sind. Falls das Modul vorher, ohne Laufwerk, lief, kann es nur an der Verkabelung liegen. Falls es partout nicht funktioniert (haben Sie vielleicht nur den Floppy-Stecker falsch herum eingesetzt?), können Sie sich noch an den Autor (Adresse u. Telefon siehe unten) oder die Redaktion der ST Computer wenden.

Wenn alles funktioniert, stellt man sich natürlich die Frage, wie man ein externes Laufwerk anschließt. Diese Frage ist leicht zu beantworten. Bei HD-Laufwerken gilt es fast schon als Standard, das HD-Signal über Pin 7 der Floppy-Buchse einzuspeisen. Dazu wird dieser an der Seite des Isolierkörpers liegende Pin mit einem Schraubendreher vorsichtig kaputtgehe-

Stückliste für alle Platinen des ED-Projekts

IC 1: AJAX, Floppycontroller von Atari, mit Präzisionssockel, 28polig
 IC 2: 2 14polige Präzisionsstiftreihen u. Präzisionssockel, 28polig
 IC 3: 74LS74 (besser 74ALS74 oder 74F74)
 IC 4: GAL 16B
 IC 5: GAL 16A
 IC 6: 74LS04 (oder 74HCT04)
 IC 7: 74LS125
 IC 8: 74LS123 (nur LS-Typ)
 IC 9: GAL 20C

QU: 1 32-MHz-TTL-Quarzoszillator

R 1: 1 k Ω , 5% Kohleschicht

R 2-5: 0 Ω

R 6: 62 k Ω , 1% Toleranz Metallschicht

R 7: 130 k Ω , 1% Toleranz Metallschicht

R 8: 10k Ω oder 5,6k Ω , 5% Kohleschicht

RP 1: 3,3 k Ω „Widerstandsnetzwerk“ aus 3 Einzelwiderständen

C 1-7: 100nF, Keramik (Abblockkondensatoren)

C 8,9: 100nF, 5% Toleranz (eventuell Folie oder Styroflex)

CON 1: Schraubklemme, 2polig, RM 5,08mm

CON 2: Stiftleiste, gewinkelt, 1* 2polig, RM 2,54mm

CON 3: Buchsenleiste, 2* 10polig, möglichst Präzisionskontakte für eckige Stifte

CON 3A: Stiftleiste, 2* 10polig, gerade

CON 4: Stiftleiste, 1* 10polig, eventuell gewinkelt

CON 5: Stiftleiste, 1* 6polig, eventuell gewinkelt

CON 6: Buchsenleiste, 2* 17polig, gewinkelt

CON 7: Stiftleiste, 2* 17polig, gerade

CON 8: Stiftleiste, 1* 6polig, gerade

JP 1: Stiftleiste, 2* 2polig, gerade

JP 2-5: Stiftleiste, 2* 8polig, gerade u. 4 einzelne Stifte

JP 6: Stiftleiste, 2* 8polig, gerade

JP 7: Stiftleiste, 1* 4polig, gerade

JP 8: Stiftleiste, 2* 4polig, gerade

JP 9: Stiftleiste, 1* 2polig, gerade

JP 10: Stiftleiste, 2* 15polig, gerade

JP 11: Stiftleiste, 1* 2polig, gerade

JP 12: Stiftleiste, 1* 2polig, gerade

JP 13: Stiftleiste, 1* 2polig, gerade

Sonstiges:

ED-fähiges Laufwerk + Disketten

eventuell Fassungen für alle ICs, Buchsenleisten für „CON 2“, „CON 4“, „CON 5“ und „CON 8“ sowie ausreichend Jumper (möglichst flache), Kabel (Schaltdraht etc.) und Installationsmaterial für das neue Laufwerk.

Brandneue Bücher für den ATARI

SPEED-HOTLINE

Das Buch zu den erfolgreichen DOS-Emulatoren



Bestell-Nr.: B-463
ISBN 3-928480-11-1

Das Buch SPEED-HOTLINE ist für alle Anwender eines PC-Speed, AT-Speed oder eines AT-Speed C16 geeignet. In dem Buch von Ingolf Schneider werden ein Großteil der Probleme, die beim täglichen Arbeiten mit den DOS-Emulatoren auftreten, vorgestellt und die Möglichkeiten der Beseitigung dieser Probleme aufgezeigt. Durch die saubere Gliederung finden Sie die Antwort zu Ihrem Problem sehr schnell. Dieses Buch wird Ihnen häufig den Griff zum Telefon ersparen.

Der Autor des Buches betreut seit 2 Jahren die Speed-Hotline beim Heim Verlag. Dieses Buch spiegelt so die Erfahrungen mit den Speed-Emulatoren so gut wieder, daß kaum eine Frage offenbleibt. Ein muß für jeden Speed-Besitzer!

Aus dem Inhalt:

- PC-Speed - Probleme und ihre Lösung
- AT-Speed - Probleme und ihre Lösung
- AT-Speed C16 - Probleme und ihre Lösung
- DOS-spezifische Probleme
- CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT
- Fragen und Antworten zu DOS und den Emulatoren

DM 19,80

K-Spread

Einstieg leicht gemacht
Das Buch zur Tabellenkalkulation

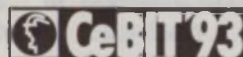


Bestell-Nr.: B-464
ISBN 3-928480-12-x

Dieses neue Buch des Erfolgsautors vom LDW-PowerCalc 2 Buch, Christian Opel, führt alle Neulinge in die Tabellenkalkulation K-Spread und K-Spread light ein. Um das Programm praxisnah und autodidaktisch erlernen zukönnen, werden wieder viele Beispielanwendungen Schritt für Schritt erarbeitet.

Aus dem Inhalt:

- Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten einer Tabellenkalkulation & Vorstellung einiger Programme
- Installation von K-Spread
- 13-Lektionen, die Ihnen das Programm durch praxisnahe Beispiele näherbringen und Sie im Umgang schulen
- 6 Anwendungsbeispiele für den fortgeschrittenen Anwender
- Der Datenaustausch mit anderen Programmen
- Tips und Tricks
- Die grafischen Möglichkeiten von K-Spread
- Lösungshilfen für Druckerprobleme
- Der Datenbankteil



Halle 7, Stand E 46

DM 29,80

Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise

Spiele selbst programmieren



Bestell-Nr.: B-465
ISBN 3-928480-13-8

Dieses Buch zeigt dem interessierten Anfänger was er bei der Programmierung eines Spieles beachten sollte. Dieses Wissen wird Stück für Stück anhand eines Beispiel-Spieles vermittelt. Dem Fortgeschrittenen stellt das Buch das Know how zur Verfügung professionelle Effekte in eigenen Programmen zu realisieren.

Aus dem Inhalt:

- Einführung in BASIC und 680X0 Assembler
- Mehrfarbige Sprites
- Ein komplettes Spiel, Aufbau und Programmierung
- Kompatible Programmierung von ST/STE/TT/Falcon
- Programmierung der Grafikhardware, incl. Beschreibung der Falcon Video Hardwareregister und anderer undokumentierter Features von ST/STE/TT/Falcon
- Soundprogrammierung, PSG, STE/TT/Falcon DMA
- Format der Amiga Soundmodule
- Nutzung des DSP 56001 bei der Spieleprogrammierung
- MIDI-Programmierung
- Inclusive Buchdiskette

DM 59,-

Diese Produkte erhalten Sie bei Ihrem ATARI-Fachhändler oder direkt beim Heim Verlag

Einsenden an:

Ja, bitte senden Sie mir

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 94 77-0
Telefax (0 61 51) 94 77-18

- Spiele selbst prog. á DM 59,-
- K-Spread á DM 29,80
- Speed Hotline á DM 19,80

zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Menge

Name : _____

Vorname : _____

Straße : _____

Plz, Ort : _____

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
- per Nachnahme

HARDWARE

```
'GAL 16A für ED-Modul-Platinen E4 &
E2'
'(c)1993 by MAXON-Computer'
'Autor: Uwe Zeppel, für MGP'
```

```
%TYPE GAL16V8
```

```
%ID
16A_V1.0
```

```
%PINS STP0: 2
STP1: 3
!DS0: 4
!DS1: 5
HD0: 6
ED0: 7
HD1: 8
ED1: 9
EDA: 13
HDA: 14
DDA: 15
SDA: 16
DIA: 17
```

```
%LOGIC
```

```
DIA = !DS0 * !DS1;
```

```
DIA.OE = VCC;
```

```
SDA = DS0 * STP0 * HD0
```

```
+ DS0 * STP0 * ED0
```

```
+ DS1 * STP1 * HD1
```

```
+ DS1 * STP1 * ED1;
```

```
SDA.OE = VCC;
```

```
DDA = DS0 * !HD0 * !ED0
```

```
+ DS1 * !HD1 * !ED1;
```

```
DDA.OE = VCC;
```

```
HDA = DS0 * HD0 * !ED0 * !STP0
```

```
+ DS1 * HD1 * !ED1 * !STP1;
```

```
HDA.OE = VCC;
```

```
EDA = DS0 * !HD0 * ED0 * !STP0
```

```
+ DS1 * !HD1 * ED1 * !STP1;
```

```
' Zur Verwendung von "aufgebohrten"
HD-Diskin der EDA-Gleichung
** !HD0" u. ** !HD1" weglassen!! '
```

```
EDA.OE = VCC;
```

```
%END
```

```
,GAL 16B für ED-Modul-Platine E4'
,(c)1993 by MAXON-Computer'
,Autor: Uwe Zeppel, für MGP'
```

```
%TYP
GAL16V8
```

```
%ID
16B_V1.0
```

```
%PINS
```

```
MH32: 1
MH16: 2
MHZ8: 3
DIA1: 4
SDA1: 5
DDA1: 6
HDA1: 7
EDA1: 8
EDA2: 9
HDA2: 11
DDA2: 13
SDA2: 14
CLK0: 15
DIA2: 16
CLK1: 17
```

```
%LOGIC
```

```
CLK0 = MHZ8 * DIA2 * DIA1 * !DDA2 *
!DDA1
```

```
+ MHZ8 * SDA1 * !DDA1 * DIA2 * !DIA1
```

```
+ MHZ8 * SDA2 * !DDA2 * DIA1 * !DIA2
```

```
+ CLK1;
```

```
CLK0.OE = VCC;
```

```
CLK1 = MHZ8 * DDA2 * !HDA2 * !EDA2 *
DIA1 * !DIA2
```

```
+ MHZ8 * DDA1 * !HDA1 * !EDA1 * DIA2
* !DIA1
```

```
+ MH16 * HDA1 * !SDA1 * DIA2 * !DIA1
* !EDA1
```

```
+ MH16 * HDA2 * !SDA2 * DIA1 * !DIA2
* !EDA2
```

```
+ MH32 * EDA1 * !SDA1 * DIA2 * !DIA1
* !HDA1
```

```
+ MH32 * EDA2 * !SDA2 * DIA1 * !DIA2
* !HDA2;
```

```
CLK1.OE = VCC;
```

```
%END
```

```
'GAL 20C für ED-Modul-Platine L2'
'(c)1993 by MAXON-Computer'
'Autor: Uwe Zeppel, für MGP'
```

```
%TYP
GAL20V8
```

```
%ID
20C_V1.0
```

```
%PINS
```

```
MH32: 1
MH16: 2
MHZ8: 3
STP0: 4
STP1: 5
!DS0: 6
!DS1: 7
HD0: 8
ED0: 9
HD1: 10
ED1: 11
CLK0: 19
CLK1: 20
```

```
%LOGIC
```

```
CLK0 = MHZ8 * DS0 * !ED0 * !HD0
```

```
+ MHZ8 * DS1 * !ED1 * !HD1
```

```
+ MHZ8 * !DS0 * !DS1
```

```
+ MHZ8 * DS0 * HD0 * !ED0 * STP0
```

```
+ MHZ8 * DS1 * HD1 * !ED1 * STP1
```

```
+ CLK1;
```

```
CLK0.OE = VCC;
```

```
CLK1 = MHZ8 * DS0 * !HD0 * ED0 * STP0
```

```
+ MHZ8 * DS1 * !HD1 * ED1 * STP1
```

```
+ MH16 * DS0 * HD0 * !ED0 * !STP0
```

```
+ MH16 * DS1 * HD1 * !ED1 * !STP1
```

```
+ MH32 * DS0 * !HD0 * ED0 * !STP0
```

```
+ MH32 * DS1 * !HD1 * ED1 * !STP1;
```

```
' Zur Verwendung von aufgebohrten HD-
Disks in den beiden "MHZ8"- und
"MH32"-Gleichungen in "CLK1" unbed.
** !HD0! und ** !HD1" weglassen!! '
```

```
CLK1.OE = VCC;
```

```
%END
```

belt und an den oberen Teil ein Kabel zum Modul angelötet. Bei den Rechnern mit internem Laufwerk ist das kein Problem, doch bei Rechnern mit zwei externen Laufwerken schon. Noch kurz zum ED-Signal: Bei einigen Rechnern mit internem Laufwerk kann man dieses Signal über Pin 6 der Floppy-Buchse einspeisen, da er nicht belegt ist. Allerdings scheint es einige Platinen-Versionen zu geben, bei denen dieser Pin auf +5V liegt. Dies sollte man auf jeden Fall vorher überprüfen und die Leitung gegebenenfalls auftrennen. Bei Rechnern mit zwei externen Laufwerken muß man sich mit Stereo-Klinkenbuchsen behelfen, die in das Rechnergehäuse eingebaut werden (für jedes Laufwerk eine).

Um auch hierbei eine Normierung des ganzen zu erreichen, sollte das HD-Signal an der Spitze, das ED-Signal an dem Teil dahinter und Masse am Rest der 3,5-mm-Klinkenbuchse anliegen. Mit dieser Methode sollte es kein Problem sein, auch einen 520 mit zwei ED-Laufwerken zu betreiben (aber warum?). Noch etwas zu den Modulen. Es kann passieren, daß die Abblockkondensatoren nicht auf die Bestückungsseite passen, weil die Fassungen oder ICs im Weg sind. Dann kann man die Kondensatoren auch auf der Lötseite bestücken und umbiegen (dabei auf Kurzschlüsse achten!). Für „CON 3“ sollte auch unbedingt eine Buchsenleiste (am besten mit Präzisionskontakten für eckige Stifte) verwendet werden, da hier 5V und Masse anliegen. Die E2-Platine sollte mit Pappe auf der Lötseite isoliert werden, da die Fläche auf der Unterseite 5V führt und es

sonst leicht zu Kurzschlüssen mit den Jumpern kommt. Die Widerstände werden alle in der in Abb. 11 gezeigten Weise bestückt. Den Pin 1 des Quarzoszillators erkennt man übrigens am Punkt auf der Oberseite oder an der spitzen Ecke (alle anderen Ecken sind abgerundet!). Die Platinen müssen übrigens durchkontaktiert und mit drei verschiedenen Bohrdurchmessern gebohrt werden. Die Durchkontaktierungen werden mit 0,6mm, die kleinen Pins mit 1,0mm und die großen Pins von „CON 1“ mit 1,4mm gebohrt.

Die Software

Normalerweise findet man als Leser hier jetzt mehrere Listings und einen Hinweis auf die Monatsdisk der ST Computer. Da

es aber unsinnig ist, das Rad zweimal zu erfinden und eine ED-Formatier- und -Kopier-Software zu schreiben, wollen wir Sie auf ein kommerzielles Programm hinweisen, das alles Benötigte mitbringt (sogar die Utilities wie Cookies setzen usw.): E-Copy von MW-electronic, das für rund 70,- DM zu haben ist (exkl. Versandkosten). Die Bezugsadresse finden Sie weiter unten.

Der Support

Die Platinen und die gebrannten GALs können Sie sowohl einzeln als auch im Set beziehen. Der Preis steht noch nicht fest, da er auch etwas von der Menge der Bestellungen abhängig ist. Man sollte einfach anrufen (oder faxen) und sich in die Bestellliste eintragen lassen. Die Lieferung kann allerdings etwas dauern, da im Normalfall nur geringe Mengen hergestellt werden. Kleinserien nehmen dabei mehr Zeit in Anspruch als große. Die GALs sind übrigens so gebrannt, daß man auch die „aufgebohrten“ HD-Disketten verwenden kann. Wenn man bei der Adapterplatine eine gewinkelte Buchsenleiste zum direkten Anstecken an das Laufwerk verwenden will, muß man diese auf der LÖTSEITE bestücken. Leider ist im Bestückungsplan diese auf der Bestückungsseite eingezeichnet, weil man ja auch eine Stiftleiste benutzen kann (s. Text weiter oben). Und nun viel Spaß beim Basteln und mit den neuen, schnellen Disketten. Und nun viel Spaß beim Basteln und mit den neuen, schnellen Disketten.

Uwe Zepei

Die Adresse des Autors:

Uwe Zepei
Zu den Hegebergen 9
W-3002 Wedemark 1
Tel.: (05130) 4905

Bezugsquelle für Platinen u. GALs:

Hobmeier Elektronik
Schlenkhoffweg 27
W-4720 Beckum
Tel.: (02521) 4570
FAX: (02521) 17895

Bezugsquelle für E-Copy u. AJAX:

MW-electronic
Heisterbacher Str. 137
W-5330 Königswinter 1
Tel.: (02223) 1567

Literatur:

- [1] ST-Computer 12/1992
- [2] c't 3/1991, S. 208
- [3] ST-Computer 10/1991
- [4] ST-Computer 1/1990
- [5] Scheibenkleister II von Claus Brod u. Anton Stepper. MAXON Computer

Heimvorteil.

Sie haben einen ATARI MEGA STE ?



**und Sie möchten einen 80486 PC ?
kein Problem !!!**

Sie erhalten bei uns beispielsweise einen

intel 80486 SX – 25 MHz → im Tausch gegen einen

4 MB RAM – 3.5" HD Laufwerk
85 MB Quantum Festplatte
512 KB VGA Graphikkarte
14" VGA s/w Monitor MPR II
2 x seriell, parallel, Game-Port
MFII Tastatur + Maus

ATARI MEGA STE
mit 4 MB RAM
48 MB Festplatte und
Monitor SM 144/146
in gut erhaltenem Zustand

für schlappe 499,- Aufpreis



APPLE Macintosh IIx

68030 CPU mit 16 MHz
4 MB RAM, System 7.1 deutsch
40 MB Quantum Festplatte
2999,-

**APPLE Macintosh
Quadra 700**

68040 CPU mit 25 MHz
4 MB RAM, System 7.1 deutsch
240 MB Quantum Festplatte
7999,-

deutsche Geräte, kein Import

intel 80486 DX – 50 MHz

4 MB RAM – 256 KB Cache
170 MB Quantum Festplatte
3.5" HD Laufwerk
512 KB VGA Graphikkarte
14" VGA Farbmonitor MPR II
2 x seriell, parallel, Game-Port
MFII Tastatur

3199,-



Computer Profils

Computersysteme & Bürokommunikation

Lagerstraße 11 • 6100 Darmstadt – Eberstadt • Telefon 06151 / 596440 • Fax 06151 / 596441

Concerto

VERSION 1.1

Der Markt wird doch immer wieder mit neuen Sequenzer-Programmen beglückt, und das ist auch gut so. Es wäre wirklich schade, wenn sich junge Programmierer mit frischen Ideen von renommierten Programmen abschrecken lassen würden.

Dann gäbe es nur ein einziges Programm für jede Anwendung, und der Alltag würde immer langweiliger.

Bislang kamen die großen Software-Sequenzer hauptsächlich aus Deutschland und Amerika, was aber nicht bedeuten soll, daß andere Länder nicht daran arbeiten. Aus diesem Grund wollen wir uns diesmal eines der wenigen Produkte aus England anschauen, das eine ganze Reihe von interessanten Features aufweist. Dem Kind wurde der Name „CONCERTO“ in die Wiege gelegt. Concerto läuft auf allen STs mit mindestens 1 MB Arbeitsspeicher und einem hochauflösenden Monitor, z.B.: SM 124.

Concerto organisiert aus 100 möglichen Patterns auf 24 Spuren einen kompletten Song. Die Auflösung beträgt 192 PPQN (parts per quarter note). Auf einen 4/4-Takt umgerechnet sind dies 768. Zur Verfügung stehen gleich 5 verschiedene Editoren, die da wären: Score-, Step-Time-, Grid-, Drum- und Event-Editor. Tempowechsel (Accelerandos, auch Ritardando genannt, und Rallentandos) sowie Lautstärkenwechsel (Crescendos und Diminuendos) sind frei programmierbar. Selbst Voice-Daten können über die System-Exclusive-Funktion eingeladen und an das MIDI-Gerät geschickt werden. Selbstverständlich kann der Empfänger auch ein Effektgerät sein. Concerto verar-

beitet auch MIDI-Standard-Files. STE- und TT-Besitzer kommen sogar in den Genuß, echte Vocal-, Drum- und spezielle FX-Samples einladen zu können. Die GEM-übliche Menüleiste ist durch beschriftete Buttons erweitert worden und erlaubt ein direktes Anklicken der Editoren und Windows, ohne in der Menüleiste umständlich herumsuchen zu müssen.

MAIN Window

Nachdem ein Song eingeladen wurde, offenbart sich der Bildschirm im Main Window wie in Abbildung 1.

Das Transportfeld am unteren Bildschirmrand bleibt in allen Windows sichtbar und aktiv. Die Darstellungsweise ist so eindeutig gewählt worden, daß ich Ihnen und mir eine ausschweifende Erklärung ersparen möchte. Hauptbestandteil des Main Windows ist die Pattern- und Tracklist. Die Patterns, maximal 100 an der Zahl, tragen einen definierbaren Namen und werden in ihrer Länge durch die linke und rechte Locator-Position festgelegt. Die 24 Spuren auf der rechten Seite können ebenfalls benannt werden, um das Instrumentarium schnell wiederzuerkennen. In der Spalte „Channel“ ist quasi ein neuer

Kanal hinzugekommen, nämlich Channel „Sa“. Dieser ist für die in den Arbeitsspeicher ladbaren Samples reserviert. In diesen Genuß kommen aber nur STE- und TT-Besitzer. In der Statusspalte ist jede Spur dann noch separat an- und abschaltbar. Patterns sowie Tracks sind mit der Maus frei auf dem Bildschirm verschiebbar. Schiebt man zum Beispiel ein Pattern in den Mülleimer, ist dieses mit der UNDO-Funktion rückgängig zu machen. Leider geht dabei der ursprüngliche Pattern-Name verloren und wird in „Pattern XXX“ umbenannt. Die XXX stehen für die Pattern-Nummer. Das gleiche geschieht beim Kopieren, so daß auch hier ein neuer Name eingegeben werden muß. Das sieht zwar erst wie eine Fußangel aus, hat aber den Vorteil, daß Concerto keine Benennung 2mal vergibt.

Score Editor Window

Was wäre ein Sequenzer ohne Noteneditor? Auch ein Sequenzer, aber mit der Möglichkeit, Noten optisch setzen und eventuelle Einspielfehler schneller analysieren zu können.

Geschwindigkeit ist sicherlich genauso wichtig wie der Ausdruck der Noten, was

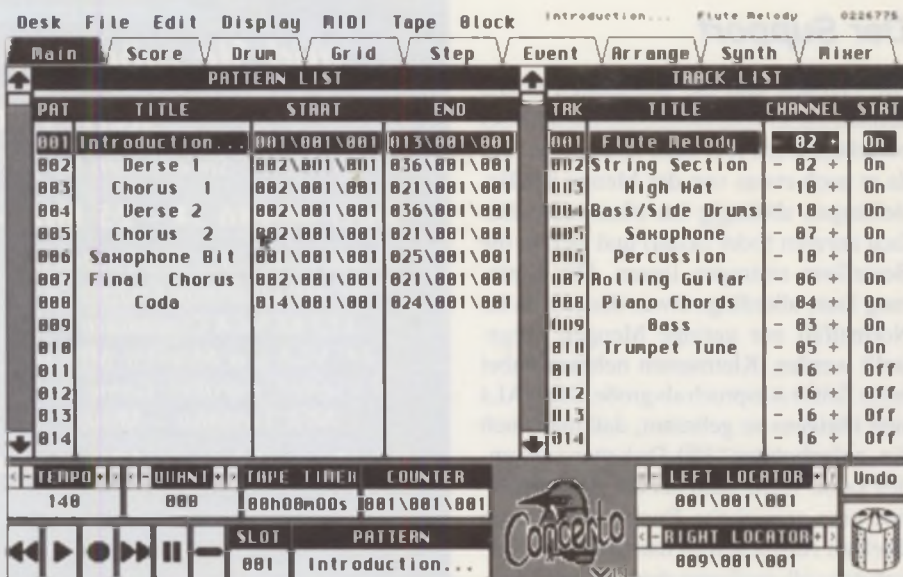


Abb. 1: Das Main Window ist die schnelle Übersicht über Patterns und Tracks.

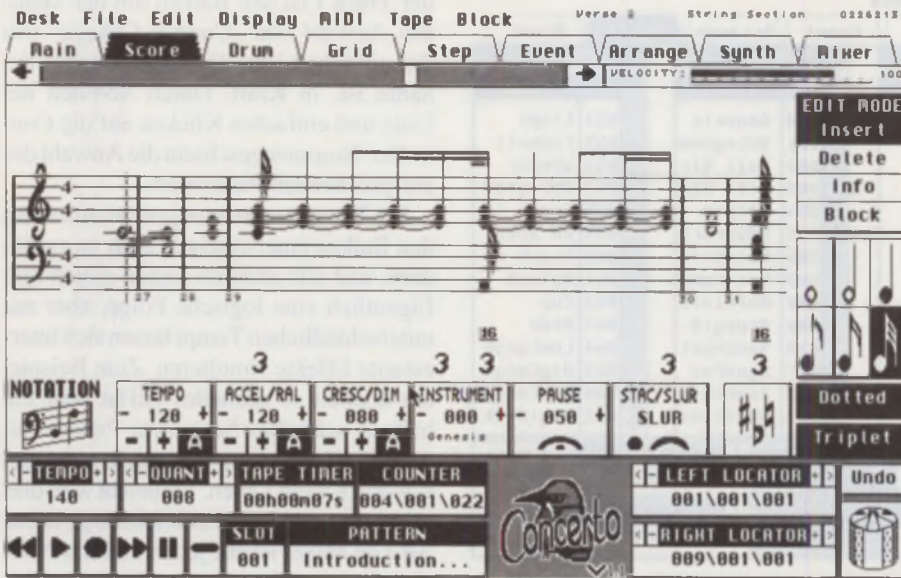


Abb. 2: Schnelles Handling zeichnet den Score Editor aus.

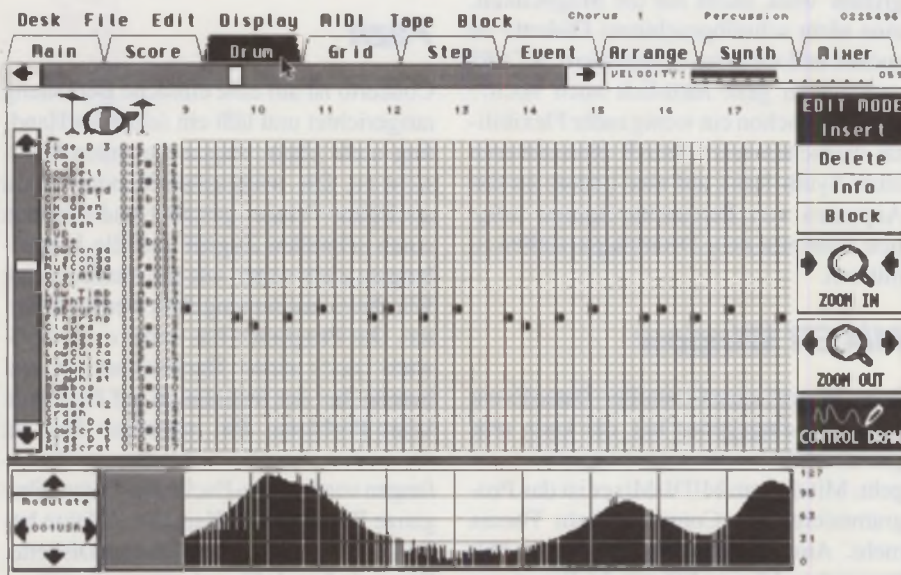


Abb. 3: Der Drum Editor verlangt ein gutes Auge, oder auch zwei.

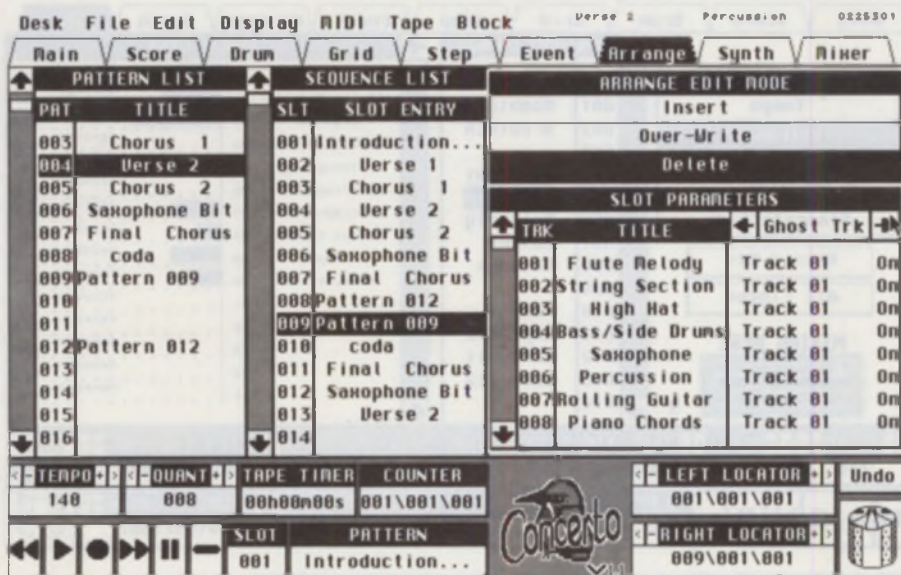


Abb. 4: Im Arrange Window findet die eigentliche Organisation statt.

unverständlicher Weise aber nicht vorgesehen ist. In diesem Editor kommen die oben bereits erwähnten Beschleunigungen/Verlangsamungen und das Leiser/Lautwerden zum Einsatz. Ansonsten bietet dieser Editor nur die „normalen“ Funktionen, die heute niemanden mehr vom Hocker hauen.

Drum Machine Window und Grid Editor

Herzlichen Glückwunsch - wer die Percussion-Instrumente noch aus 1m Entfernung lesen kann, kann sich getrost den Gang zum Augenarzt sparen. Viel Informationen auf engem Raum bietet dieser Drum-Editor, der in weiten Bereichen zoombar ist.

Die gedrungene Darstellungsweise bringt zwar den Vorteil, viel in die Optik zu rücken, läßt aber nicht lange auf Ermüdungserscheinungen warten. Dies wäre ja alles nicht so schlimm, hätte man den Zoombereich nicht auf die Horizontale beschränkt. Das Zoomen geschieht in 24 Schritten, bis noch 2 bis 9 Takte zu sehen sind. Eine lobenswerte Einrichtung, und das muß ja auch mal gesagt werden ist das Zeichnen der Controller-Daten per Maus. Der Grid Editor ist vom Aufbau her identisch gestaltet, mit dem einzigen Unterschied, daß anstatt der Percussion-Instrumente nun eine Klaviatur am linken Bildschirmrand zu sehen ist.

Step-Time Editor Window

Betritt man dieses Window, (jetzt nicht gleich draufplatschen, ich meine mit einem Mausclick auf den Stepbutton), so glaubt man anfangs, im Score-Editor gelandet zu sein. Bei näherer Betrachtung fällt dann auf, daß nur die Noteneingabefunktionen vorhanden sind, um zum Beispiel ein paar schnelle Eingaben über das am oberen Bildschirmrand bereitgestellte Keyboard zu tätigen. Sollte ein Einspielkeyboard nicht vorhanden sein, so entlockt man auf diese Art und Weise seinem Expander doch ein paar Töne.

Arrange Window

Wie an der Bezeichnung schon zu hören, findet hier die eigentliche Arrangerarbeit statt. Die Patterns werden in 100 Slots organisiert, wodurch die eigentlichen Sequenzen gebildet werden. Patterns anklicken und auf einen freien Slot klicken, schon ist das Pattern in die Sequence-List eingebunden. Aber Vorsicht, der gewählte „Arrange Edit Mode“ entscheidet, ob ein-

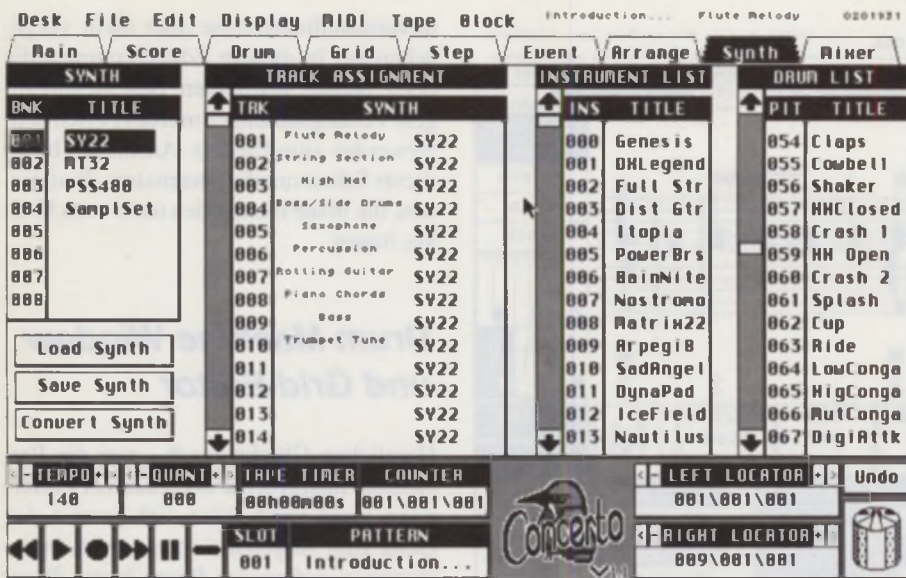


Abb. 5: Das Synth Window zeigt eine gute Übersicht der Sounds.

gefügt, überschrieben oder gelöscht wird. Also vorher einstellen.

Eine schöne Einrichtung sind die Ghost Tracks, die ohne das Doppelanlegen einer Spur mit anderen Parametern abgespielt werden können. Diese „Geisterspur“ ist nicht an die Instrumenteneinstellung der Originalspur gebunden, so daß ein separater Programchange-Befehl, eine eigene Stimmung, Velocity und Verzögerung auf diesen Track Einfluß nehmen kann.

Synth Window

An Übersicht sollte es niemals fehlen, darum können gleich 8 Synth-Bänke eingeladen und den Tracks zugeordnet werden. Die Soundnamen sind frei veränderbar und alles zusammen als Setup auf Disk oder Platte speicherbar, so daß beim nächsten Concerto-Start wieder alles beim alten ist.

Ganz links sind die 8 verschiedenen Synthesizer-Bänke zu sehen, die in die „Track Assignment“ Liste eingebunden werden können. Somit ist gleich zu erkennen, welcher Synth von welcher Spur angesteuert wird. Ganz rechts befinden sich dann noch die beiden Soundlisten für die Instrumentennamen und die Percussion. Die glücklichen Besitzer eines STE oder TT können von hier sogar ein Sampleset einladen. Leider geht dabei der aktuelle Song verloren, da Concerto nicht den kompletten noch zur Verfügung stehenden Arbeitsspeicher überprüft. Anschließend ist ohne weiteres ein neuer Song ladbar. Was das Laden und Speichern angeht, läßt Concerto keine Auswege offen. Versucht man, etwas auf Platte zu speichern und stellt nicht den richtigen Pfad ein, so daß zum Beispiel auf eine schreibgeschützte Diskette in Laufwerk A zuge-

griffen wird, bleibt nur die Möglichkeit, eine nicht schreibgeschützte Diskette zu suchen und auf diese zu speichern. ATARI ausschalten geht natürlich auch noch! Hier wäre schon ein wenig mehr Flexibilität wünschenswert. Durch Konvertieren einer Synth-Bank auf eine andere ist das Anpassen von Percussion-Spuren möglich, ohne eine neue Drummap erstellen zu müssen.

MIXER Window

Jeder, der mal seine Controller-Daten Event für Event eingegeben hat, der kann sehr gut abschätzen, wieviel Zeit dabei drauf geht. Mit diesem MIDI-Mixer ist das Programmieren der Controller kein Thema mehr. Am linken Bildschirmrand wählt man unter „Mixing Effect“ die Parameter (Gruppe) an und verändert ganz rechts in

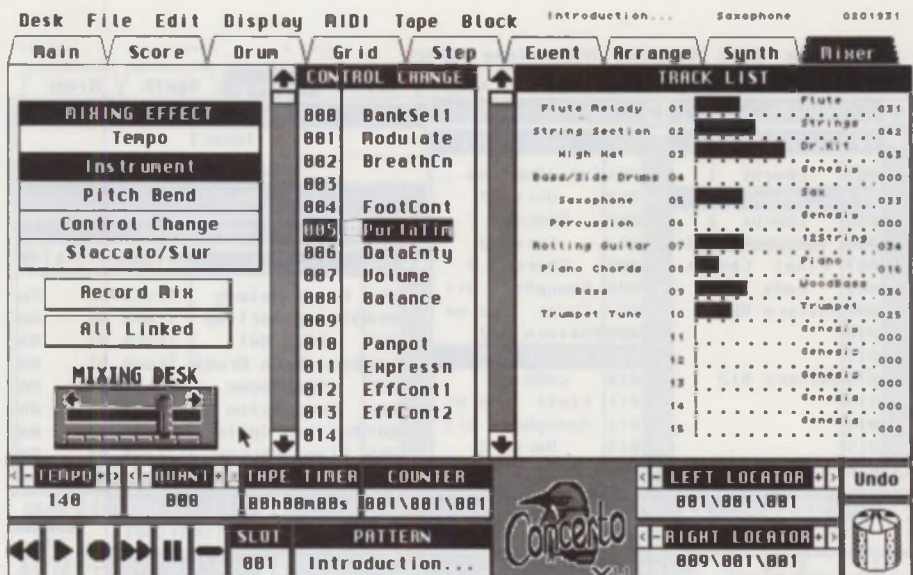


Abb. 6: Schnelles Handling bei der Controller-Programmierung macht die Arbeit zu einem Vergnügen.

der Track List den Balken mit der Maus. Bei Anwahl von „Control Change“ tritt die mittlere Liste, die auch genauso benannt ist, in Kraft. Durch Scrollen der Liste und einfaches Klicken auf die Controller-Nummer geschieht die Anwahl des entsprechenden Parameters.

Bei Tempoveränderungen reicht es aus, den Balken einer einzigen Spur zu verändern, und alle anderen ziehen gleich mit. Eigentlich eine logische Folge, aber mit unterschiedlichen Tempi lassen sich interessante Effekte simulieren. Zum Beispiel ein doppelt so schnelles HiHat oder ein halb so schnelles Sequenzer-Pattern mit anderen Parametern abgespielt, erzeugen sicherlich mehr Leben. Vielleicht wird dies ja bei einem Update berücksichtigt. Diese Art von Mixer ist auf jeden Fall das Non-plusultra eines Sequenzers, da nur so wertvolle Zeit eingespart werden kann - ganz zu schweigen von der globalen Übersicht.

Fazit

Concerto ist auf eine einfache Bedienung ausgerichtet und läßt ein schnelles Handling nicht allein wegen der guten Übersicht zu. Die wichtigsten Windows sind als Editor-Fenster gestaltet und erlauben einen schnellen Zugriff auf alle Einstellungen, auch wenn, wie ich meine, einige Windows zusammengefaßt werden könnten. Das Programm hat weder einen Software- noch einen Hardwareschutz und bereitet bei der Installation auf Festplatte keine Probleme. Ein mächtiges Tool ist das Laden, Speichern, Senden und Empfangen von System-Exclusive-Daten. Eine ganze Reihe SY22 (Yamaha)-Effekte befindet sich auf der mitgelieferten Diskette. Diese sind auch über ein separates mitgeliefertes Sample-Programm sortierbar und

zu kontrollieren. Leider ist das Abhören der Samples den STE- und TT-Besitzern vorbehalten, da diese ATARI-Computer die Klänge über den DMA-Chip wiedergeben können. Concerto schlägt bei den Features in keiner Weise über die Stränge, stellt aber die wichtigsten Werkzeuge bereit, um einen Song erstellen zu können. Concerto ist auf jeden Fall ein Anwärter auf die deutsche Sequenzer-Mittelklasse. Mal sehen, was die von der Insel noch daraus machen. Das 107seitige, in englischer Sprache gehaltene Handbuch ist klar gegliedert und beinhaltet auf den letzten Seiten ein Stichwortverzeichnis, um die Suche nach speziellen Lösungen zu vereinfachen. Das DIN-A5-Format findet bestimmt auf jedem Computertisch seinen Platz. Eine Möglichkeit habe ich im Test bisher ganz ausgeklammert, da dafür ein weiteres Programm von der Diskette gestartet werden muß - Concerto ist also nicht aktiv: gemeint ist der MIDI-File-Converter. Ein Programm, das es ermöglicht ein MIDI-Standard-File in das Concerto-Format zu konvertieren und umgekehrt.

Warum dies nicht von Concerto-Ebene aus bewerkstelligt wurde, ist mir ein Rätsel. Daß diese Möglichkeit dennoch geboten wird, sollten wir schon als positiv betrachten. Alles in allem läßt sich mit Concerto ohne große Probleme arbeiten, auch wenn im Handbuch mal links und rechts vertauscht wird. Wer bisher mit Sequenzern der 500- bis 1000,- DM-Kategorie gearbeitet hat, wird sich an Concerto wohl nicht gewöhnen können - was nicht bedeuten soll, daß Concerto nichts taugt.

ww

Bezugsquelle:

Soft Arts
Postfach 127762
W-1000 Berlin 12
Tel.: (030) 6843737

Concerto**Positiv:**

Sys. Ex. Load/Save/Receive/Transmit
Samples abspielen (STE,TT)
schnelle Bedienung
gute Übersicht
MIDI-Mixer

Negativ:

Eingeschränkte Möglichkeiten
MIDI-File-Import/Export umständlich
kein Notenausdruck
Daten permanent im Speicher
teilweise lieblos gestaltete Dialogboxen



Soviel dazu.

AHA

ATARI TT030 mit allem Pi Pa Po z.B.:

TT030 mit 4 MB ST RAM	2299,-
Mighty Mic mit 4 MB TT RAM	799,-
Festplatte Quantum 240 MB incl. HD Kit	899,-
Crazy Dots VME Graphikkarte	799,-
17" Multiscan Colormonitor "Trinitron"	1799,-
HP Laserjet IIIp+	1899,-

Falcon ???**Quantum · extern · für TT/Falcon/MAC.....**

85 MB	699,-	105 MB	799,-
240 MB	999,-	525 MB	2199,-

Syquest · extern · für TT/Falcon/MAC.....

44 MB	899,-	88 MB	999,-
-------	-------	-------	-------

mit ICD The LINK anschlussfertig für ST/E + 200,-DM


Ausschnitt aus unserer Scannerpalette

Genius HandyScanner	ab 299,-
Logi HandyScanner 32 mit Chagall H	499,-
Logi HandyScanner 256 mit Chagall H	699,-
Colorscan A4 SCSI mit "Scan it"	1799,-
Epson GT 6500 Centronics	2199,-
Epson GT 6500 SCSI	2499,-
Epson GT 8000 SCSI	3399,-
Microtek Scanmaker II + Photoshop Mac	2999,-
A4 Farbscanner mit 600 dpi	

Zubehör & Peripherie ohne Ende

ATARI Portfolio	299,-
RAM-Karten, Interface, Netzteil	lieferbar
HP Deskjet 500 Color	899,-
3-Tasten Trackball Alphadata	99,-
Toner Laser SLM 605 Doppelpack	99,-
Nachfüllpatronen Deskjet Ser Pack	99,-

i Die auf dieser Seite aufgeführten Produkte stellen nur einen kleinen Ausschnitt aus unserem reichhaltigen und sehr preisgünstigen Sortiment an ATARI Hard- und Software dar. Wir erwarten Sie in unseren neuen erweiterten Räumlichkeiten Mo - Fr von 10.⁰⁰ - 18.⁰⁰, sowie Sa von 9.⁰⁰ - 13.⁰⁰

Versand: bei einem Bestellwert ab 500,- und Zahlung per Vorkasse oder Ermächtigung zum Bankeinzug senden wir versandkostenfrei. 

**Computer Profis**

Computersysteme & Bürokommunikation

Lagerstraße 11 • 6100 Darmstadt - Eberstadt • Telefon 06151/596440 • Fax 06151/596441

Quick TIPS

Zeitmessung portabel

Haben Sie auch schon in einem C-Programm den Algorithmus überarbeitet und dann wissen wollen, wieviel schneller die zeitkritische Routine jetzt läuft?

Sicher haben Sie bisher meist die Stoppuhr genommen, das alte Programm gestartet (natürlich mehrmals, denn die Knöpfe an der Stoppuhr sind so viele und so unhandlich klein), die von Hand gestoppte Zeit aufgeschrieben und das ganze für das neue Programm wiederholt. Die Programmierung einer Meßroutine hätte schließlich auch gedauert, vor allem was die Ausgaberroutine für die Zeit betrifft, und dann sollte das Programm schließlich auch unter DOS laufen, also keine

BIOS-Aufrufe und Zugriffe auf Systemvariablen enthalten. Das nebenstehende Programmfragment erledigt die Zeitmessung souverän mit der höchstmöglichen Genauigkeit und ist nicht systemabhängig. Es läuft mit Pure C unter TOS genauso wie mit Turbo C++/Borland C++ unter DOS (bei anderen Systemen siehe Kommentar zu prtime). Einmal abgetippt (nur #include-Zeilen und Funktion prtime) und als PRTTIME.C abgespeichert, können Sie in jedem Programm mit ein paar Zeilen die Zeitmessung implementieren. Die Funktion prtime können Sie entweder über #include „prtime.c“ oder mit der Blocklese-/kopierfunktion des Editors in Ihr Programm einbinden. Die Zeitmessung erfolgt dann wie hier in der Funktion main angedeutet.

Rüdiger Lause

```

1: #include <time.h>
2: #include <stdio.h>
3: #include <stdlib.h>
4: /* (c) by MAXON-Computer/Autor: Rüdiger Lause */
5: /* prtime gibt die Zeit, die ticks */
6: /* Clockticks der Systemuhr entspricht, in */
7: /* Stunden, Minuten, Sekunden und den nach */
8: /* CLK_TCK meßbaren Sekundenbruchteilen aus. */
9: /* ticks kann über Subtraktion der Ergebnisse */
10: /* zweier clock-Aufrufe ermittelt werden. */
11: /* Achtung: ticks darf nicht negativ sein! */
12: /* Voraussetzungen: Der Typ clock_t muß dem Typ */
13: /* long (unsigned int, int) entsprechen. Die */
14: /* Konstante CLK_TCK muß ganzzahlig sein und im */
15: /* Wertebereich des Typs long liegen. */
16:
17: void prtime(long ticks)
18: {
19:     long
20:         ticks_per_sec = CLK_TCK,
21:         remaining,
22:         denominator;
23:     int
24:         index;
25:     char
26:         *name[4] = { " h", " min", " sec", "/
1234567890 sec" };
27:     long
28:         unit[4] = {3600L, 60L, 1L, 1L};
29:     ldiv_t result;
30:
31: /* Meßbare Sekundenbruchteile bei */
32: /* Ausgabe und Einheiten beachten */
33:     sprintf(name[3]+1, "%ld sec", ticks_per_sec);
34:     for(index=0; index<3; index++)
35:         unit[index] *= ticks_per_sec;
36: /* Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und den */
37: /* meßbaren Sekundenbruchteilen ausgeben */

```

```

38:     remaining = ticks;
39:     for(index=0; index<4; index++) {
40:         denominator = unit[index];
41:         result = ldiv(remaining, denominator);
42:         if(result.quot != 0)
43:             printf("%ld%s ", result.quot,
44:                 name[index]);
45:         remaining = result.rem;
46:     }
47:     ...
48: /* Beispiel für den Aufruf der Funktion prtime */
49: int main(void)
50: {
51:     clock_t start, finish;
52:     ...
53: /* Systemzeit vorher */
54:     start = clock();
55: /* Aufruf der Funktion, deren Rechen- */
56: /* zeit bestimmt werden soll */
57:     calc();
58: /* Systemzeit hinterher */
59:     finish = clock();
60: /* Zeitausgabe */
61:     prtime((long)finish - (long)start);
62: /* Warten auf Tastendruck */
63:     getchar();
64: /* Ende */
65:     return 0;
66: }

```

Große Optimierung in GFA-BASIC möglich!

Beim Feldkopieren in GFA-BASIC ist eine sehr große Optimierung möglich, wenn man nicht, wie im Normalfall, in einer Schleife Feldelement n von Feld1 mit Feldelement n von Feld2 in gleichsetzt, sondern die Anzahl der Bytes, die ein Feld (hintereinander!) im Speicher belegt, einfach in das andere Feld mit Hilfe von BMOVE kopiert. Zu beachten ist, daß man die Anzahl der

Feldelemente mit dem Speicherbedarf eines Elementes in Bytes multiplizieren muß (Angabe bei BMOVE). So ist eine Geschwindigkeitssteigerung von nahezu 10000% (9250!), also um Faktor 100 möglich. Während die erste Kopiervariation (siehe Listing) 1.85 Sekunden benötigt, ist es bei der zweiten mit 0.02 Sekunden getan.

Matthias Brust/Christian Roth

```

1: ' Optimierung beim Feldkopieren
2: ' (c)1993 by MAXON-Computer
3: ' Autoren: Matthias Brust/Christian Roth
4: ' Für jede GFA-BASIC Version!!!
5: '
6: DIM ausgangsfeld%(10000)
7: DIM ziefeld_normal%(10000)
8: DIM ziefeld_bmove%(10000)
9: '
10: FOR i%=0 TO 9999
11:     ausgangsfeld%(i%)-i%
12: NEXT i%
13: '
14: t=TIMER
15: FOR i%=0 TO 9999
16:     ziefeld_normal%(i%)-ausgangsfeld%(i%)
17: NEXT i%
18: PRINT (TIMER-t)/200
19: '
20: ' V: Holt Adresse des Null-Feldes, also des Anfangs
21: t=TIMER
22: BMOVE V:ausgangsfeld%(0),V:ziefeld_bmove%(0),4*10000
23: PRINT (TIMER-t)/200
24: '
25: GEMSYS 20
26: FOR i%=0 TO 9999
27:     PRINT ziefeld_normal%(i%)'ziefeld_bmove%(i%)
28: NEXT i%

```


Betrachten des Programm-Headers

Das Betriebssystem muß zum Starten eines Programms viele Daten wissen, z.B. die Länge des Text- oder Datensegments. Deshalb schreibt das Betriebssystem vor jedes Programm einen kleinen Vorspann, welcher von erfahrenen Usern dazu genutzt werden kann, die Segmente zu analysieren. Weiterhin sind diese Werte für das Betriebssystem notwendig, um genügend Speicher zu reservieren. Mit dem kleinen abgedruckten Programm können Sie

diesen Header betrachten. Außerdem kann die Symboltabelle mit Hilfe der ausgegebenen Werte betrachtet werden, die von vielen Compilern oder Assemblern wahlweise erzeugt wird. Damit läßt sich mit entsprechenden Tools, welche die Symboltabelle unterstützen (z. B. SID), die Analyse von Programmen wesentlich vereinfachen.

Christian Roth/Matthias Brust

```

1: ' Betrachten des Programmheaders
2: ' unter GFA-BASIC V3.X
3: ' (c)1993 by MAXON-Computer
4: ' Autoren: Christian Roth u. Matthias Brust
5: '
6: FILESELECT "\*.***.***.file$"
7: IF file$<>" " AND EXIST(file$)
8: OPEN "i", #1, file$
9: speicher$=SPACE$(28)
10: speicher%=V: speicher$
11: BGET #1, speicher%, 28
12: PRINT "MAGIC-Word: "; HEX$(CARD(speicher%))
13: PRINT "Länge Text-Segment: "; LONG(speicher%+2)
14: PRINT "Länge Data-Segment: "; LONG(speicher%+6)
15: PRINT "Länge BSS-Segment: "; LONG(speicher%+10)
16: PRINT "Länge Symboltabelle: "; LONG(speicher%+14)
17: PRINT "ph_res1 (reserviert: 0): "; LONG(speicher%+18)
18: PRINT "ph_res2: "; LONG(speicher%+22)
19: PRINT "ph_flag (reserviert: 0): "; CARD(speicher%+26)
20: CLOSE #1
21: ENDIF
    
```

„Crawcin()“ gegen „getch()“

Oftmals wird in Programmen, die in C geschrieben sind, die Funktion „getch()“ verwendet, um dem Benutzer die Möglichkeit zu geben durch Tastendruck selbst zu bestimmen, wann der Programmablauf fortgesetzt werden soll. Aber auch „Crawcin()“ tut diesen Dienst. Sogar besser als „getch()“! Der Code für „Crawcin()“ ist um die Hälfte kürzer als der von „getch()“ (siehe unten). „getch()“ liest wie „Crawcin“ ein Zeichen von der Tastatur und speichert es in einem Word. Als Ergebnis von

„Crawcin()“ erhält man im unteren Word den ASCII-Code des Zeichens, im oberen Word den Scan-Code. Möchte man nun die überflüssigen Bytes in seinen alten Programmen entfernen, kann man dies mit:

```

#define getch() Crawcin()
    
```

ohne große Umschweife dem Compiler (Präprozessor) mitteilen. Anmerkung: die Funktion Crawcin() sollte im allgemeinen in der Header-Datei „OSBIND.H“ und bei Turbo C bzw. Pure C in der Datei „TOS.H“ zu finden sein.

Matthias Brust/Christian Roth

```

Getch:
$00092B8E MOVE.W $00092D28,D0
$00092B94 BNE.B $00092BAE
$00092B96 MOVE.L A2,-(A7)
$00092B98 MOVE.W #$0000,-(A7)
$00092B9C TRAP #1
$00092B9E ADDQ.W #2,A7
$00092BA0 MOVEA.L (A7)+,A2
$00092BA2 TST.W D0
$00092BA4 BNE.B $00092BAC
$00092BA6 MOVE.L D0,$00092D28
$00092BAC RTS
$00092BAE CLR.W $00092D28
$00092BB4 RTS

Crawcin:
$00092BB6 MOVE.L A2,-(A7)
$00092BB8 MOVE.W #$0007,-(A7)
$00092BBC TRAP #1
$00092BBE ADDQ.W #2,A7(SP)
$00092BC0 MOVEA.L (A7)+,A2
$00092BC2 RTS
    
```

CSH Ingenieurbüro für angewandte Computertechnik

„Die Spezialisten für Beschleunigerboards“ bieten folgende MAKRO C.D.F. Produkte:

Beschleuniger	Preis in DM	zugehörige QINDEX- memory	register	CPU-Werte divide	shifts	Bezug
TURBO 25 68030/25MHz (ST/STE)	598,00	232	321	319	325	ST
TURBO 30T/40 68030/40MHz (ST)	1498,00	495	1162	1470	5125	ST
TURBO 30TE/40 68030/40MHz (MSTE)	1598,00	69	141	143	145	TT
TURBO 30T/50 68030/50MHz (ST)	1698,00	83	169	171	174	TT
TURBO 30TE/50 68030/50MHz (MSTE)	1798,00	595	1392	1765	6150	ST
TURBO 30T/40/4 68030/40MHz/4MB T1-RAM (ST)	2298,00	1265	1162	1470	5125	ST
TURBO 30T/40/8 68030/40MHz/8MB T1-RAM (ST)	2798,00	177	141	143	145	TT
TURBO 30T/40/12 68030/40MHz/12MB T1-RAM (ST)	3298,00	1265	1162	1470	5125	ST
TURBO 30T/40/16 68030/40MHz/16MB T1-RAM (ST)	3798,00	177	141	143	145	TT

alle Werte in % zum jeweiligen Bezugswert (Typ DKA - IBM-kompatibel; Basecodieren; Graphikadapter; Monitore; Drucker; Trackball und weitere Apple Zubehörprodukte finden Sie in unserem Informationsal. das Sie nach Neuheiten anfordern sollten

Schillerring 19
Tel. 06022 - 2 44 03

8751-Großwallstadt
Fax 06022 - 2 16 47

Universelles Programmieren in BASIC und C

- Portabel programmieren mit Cicero C-Tools für alle Betriebssysteme
- Dynamische Portierungen in unserem Hause
- BASIC Konverter nach C 4.0 (C-Tools kompilierbar, programmierbar)

Brücken nach
Windows
MS-DOS
NeXT, UNIX
Apple, OS/2

Urteil der Fachpresse:
...endlich die Lösung für eine über alle Systeme kompatible Grafikprogrammierung!
(ST Computer 9/92) vgl. auch ST Magazin 2/93, Seiten 52-53

Cicero
Innovative System-Software

CeBIT 93
Halle 4 EG
D 31

Büro: Schillerring 7
10115 München/Postfach 4
Telefon: (0 89 53) 29 34
Fax: (0 89 53) 27 52
München/Postfach 4
8000 München 18
Telefon = Fax
(0 89 1) 79 53 52

PD Pakete	1: Spiele	7: Erotik >18 J.	13: TOP-ACC's	19: Signum-PD	25: Clip-Art V3	30 Pakete - je 5 Disketten randvoll mit TOP-PD-Programmen je Paket nur 15,00 DM	
	2: Anwendungen	8: Farbspektakel	14: DTP	20: Ballerspiele	26: Datenbanken		
	3: Farbspiele	9: Erotik, f. >18 J.	15: Business	21: Clip-Art V2	27: Schule		
	4: Einsteiger	10: Digimusic	16: Quiz & Party	22: STE-Demos, f	28: Adventure/Sim.		
	5: Clip Arts V1	11: Wissenschaft	17: Sportspiele	23: Zeichnen	29: Farbbilder		
	6: Midi & Musik V1	12: Utilities	18: Lernen	24: Brettspiele	30: Midi & Musik V2		
Spiele:	- Strip Poker 2	29,90	- Deflektor	9,95	- Steel	9,95	
- Formula 1 Grand Prix	86,90	- Celica GT4 Rally	29,90	- Football Manager	9,95	- Scartkabel an ST/E. 2m	29,90
- Lemmings+Oh no more	79,90	- F-16 Combat Pilot	29,90	- Las Vegas	9,95	- Papyrus	269,00
- Lotus Turbo Chall. 2	69,90	- Testdrive 2	29,90	- Plutos	9,95	- Eye of Horus	228,00
- Populous 2	74,90	- Italia '90	29,90	- Fireblaster	9,95	- Chicago '90	228,00
- Games Espania '92	74,90	- Lotus Esprit Chal.	29,90	- 5 Gear	9,95	- Highway Patrol 2	149,00
- Epic	79,90	- North & South	29,90	- Archipelagos	9,95	- Beyond the Ice Palace	239,00
- Goblins	64,90	- California Games	29,90	- Star Ray	9,95	- Iron Trackers	29,90
- F-15 Strike Eagle 2	89,90	- Rainbow Island	29,90	- H*A*T*E	9,95	- Bad Company	369,00
- Der Patrizier	84,90	- Turricon 2	29,90	- Phantasm	9,95	- Quadralien	478,00
- Airbus A320	99,90	- New Zealand Story	29,90	- Battleships	9,95	- Star-Blaze	99,00
- Powermonger	79,90	- Double Dragon 2	29,90	- Grand Prix 500	9,95	- Star Goos	95,00
						- Mad Show	69,95
						- Scartkabel an ST/E. 2m	29,90
						- Papyrus	269,00
						- K-Scan 4	228,00
						- Mortimer Plus	119,00
						- Harlekin II	149,00
						- Videotext II	239,00
						- Erotik Prof. (11 Disks)	29,90
						- Handy-Scanner, 64 Grau.	369,00
						- Signum31 Color	478,00
						- Echtzeituhr für alle TOS	99,00
						- Q-Fax Pro	95,00
						- Oxyd 2 inkl. Diskette	69,95

Markert Computer

Eichholzweg 11 • 6970 Lauda 1
Tel.: 0 93 43/38 54 • Fax: -/58411

Versandkosten:
Vorkasse 5,50 DM/NN 8.- DM
PS: Unsere Katalogdiskette gibt's gratis!



Computer & Recht

AKTUELLES

wird". Hierbei reichte es aus, wenn der Urheber theoretische Umschreibungen einzelner eigenschöpferischer Züge des Programms, etwa anhand von Programmdokumentationen und Systemliteratur, vorlegt. Als Indiz für das Vorliegen eines urheberrechtsfähigen Werkes gilt aber auch der personelle und finanzielle Aufwand für die Erstellung des Computerprogrammes. Schließlich gelten Betriebssysteme als Programme mit hohem Schwierigkeitsgrad, bei welchen sich eine persönliche geistige Schöpfung in der Auswahl, Einteilung und Anordnung in besonders hohem Maße zeigt (BGHZ 94/276 [285] = NJW 91/1231 = CR 91/80).

All diese krampfhaften Versuche zur Definition eines schützenswerten Programmes sollen nun ein Ende gefunden haben, da die Richtlinie gemäß Artikel 1 Absatz 3 den Schutz für alle Computerprogramme erschließt, wenn sie individuelle Werke in dem Sinne darstellen, daß sie das Ergebnis der eigenen geistigen Schöpfung ihres Urhebers sind. Zur Bestimmung ihrer Schutzfähigkeit sind keine anderen Kriterien heranzuziehen. Damit dürften ziemlich alle Programme umfaßt werden, ohne daß es auf die hochgeschraubten Merkmale des BGH ankäme.

Diesem zunächst umfangreichen Schutz werden jedoch durch das Gesetz in Artikel 1 Absatz 2 auch wieder Grenzen gesetzt. Demnach gilt der Schutz zwar für alle Ausdrucksformen von Computerprogrammen. Allerdings umfaßt dieser Schutz ausdrücklich nicht die einem Programm zugrundeliegenden Ideen und Grundsätze und insbesondere auch nicht die zu einem Programm gehörenden Schnittstellen. Das bedeutet, daß eine neue Errungenschaft hinsichtlich der Oberfläche und der Bedienung zwar hinsichtlich des Quellcodes geschützt ist, nicht jedoch die Nachbildung dieser Oberfläche als Idee und Grundsatz. Weiterhin ist die Software-Anbindung in Form der Schnittstellen nicht geschützt, so daß Dritte problemlos in einen bestehenden Software-Markt durch die Übernahme der einzelnen Schnittstellen einbrechen können. Die Entwicklung eines neuartigen Software-Konzepts wird so in Frage gestellt, da eine solche Entwicklung kaufmännisch nicht mehr rentabel ist oder diesbezüglich jedenfalls fraglich bleibt.

b. Eine weitere wesentliche Änderung findet sich auch in Artikel 2 der Richtlinie. Hierin befinden sich neben Urheberschaft und Schutzberechtigung im allgemeinen auch die Regelungen für Software-Entwickler in Arbeitsverhältnissen. Sollte bislang aus Zweckmäßigkeitserwägungen in den Arbeitsverhältnissen von Angestellten gesondert auf die Zurechnung des Ar-

beitsergebnisses zum Arbeitgeber hingewiesen werden, so ist nunmehr das Gegenteil eingetreten. Das Arbeitsergebnis (die entwickelte Software) und die Ausübung aller wirtschaftlichen Rechte an dem geschaffenen Programm stehen jetzt immer dem Arbeitgeber zu, wenn nicht eine andere vertragliche Vereinbarung getroffen wurde.

c. Sehr wichtige Neuerungen bringen die Artikel 4 und 5. Diese Artikel regeln die zustimmungsbedürftigen Handlungen und deren Ausnahmen. Gegenüber der bisherigen Rechtslage ist hierbei neu, daß jedes Laden, Anzeigen, Ablaufen, Übertragen oder Speichern des Computerprogrammes der Zustimmung des Rechtsinhabers bedarf, soweit durch diese Tätigkeiten eine Vervielfältigung des Programmes erforderlich ist.

Eine der Ausnahmen hiervon ist die Erstellung einer Sicherheitskopie, „die zur Benutzung erforderlich ist“. Diese Formulierung ist allerdings, wie einige hier nicht näher zu erläuternde Regelungen, sehr vieldeutig bzw. fragwürdig. Grundsätzlich ist nämlich eine Sicherheitskopie zur Benutzung nicht erforderlich, da ein Programm üblicherweise auch ohne eine solche funktionieren sollte. Erst wenn das Original zerstört wird, wäre die Erstellung einer Sicherheitskopie zur Benutzung erforderlich - allerdings leider nicht mehr möglich. Diese Regelung wird daher durch die Gerichte auszulegen sein.

d. Eine weitere wesentliche Änderung bringt die Bestimmung des Artikels 6 der Richtlinie, wonach unter anderem die Zustimmung des Rechtsinhabers zur Vervielfältigung nicht erforderlich ist, „wenn die Vervielfältigung des Codes oder die Übersetzung der Code-Form ... unerlässlich ist, um die erforderlichen Informationen zur Herstellung der Interoperabilität eines unabhängig geschaffenen Computerprogramms mit anderen Programmen zu erhalten“. Zwar wird diese Regelung durch einige Ausnahmen hinsichtlich des Personenkreises und der durch die Decompilierung betroffenen Programmteile eingeschränkt, letztlich bedeutet es jedoch, daß Programme genehmigungsfrei „zerpflückt“ werden dürfen. Das beinhaltet schon grundsätzlich die Gefahr, daß Software-Ideen problemlos „geklaut“ werden können, da sie durch den Mantel der Compilierung nicht mehr geschützt sind. Zwar wird dies durch Absatz 3 dahingehend eingeschränkt, daß es untersagt sei, Artikel 6 so anzuwenden, daß „die rechtmäßigen Interessen des Rechtsinhabers in unvertretbarer Weise beeinträchtigt werden oder im Widerspruch zur normalen Nutzung des Computerprogrammes stehen“. Diese Einschränkung ist aber schon im

In dieser Rubrik sollen aktuelle Rechtsprechungen und juristische Grundlagen rund um den Computer vorgestellt werden. Der Autor ist Rechtsanwalt in Frankfurt am Main und arbeitet im Büro auf ATARI ST/TT-Computern.

Der europäische Einfluß im deutschen Urheberrecht

Der Rat der EG hat im Mai 1991 aufgrund der Entwicklungen im Bereich des EDV-Rechts eine Richtlinie erlassen, die zum 1. Januar 1993 in nationales Recht umgesetzt werden mußte. Viele der Leser haben sicherlich davon gehört. Die wenigsten dürften jedoch die wesentlichen Änderungen kennen, die hier kurz aufgeführt werden sollen.

a. Nachdem der Gesetzgeber in einer Urheberrechtsnovelle 1985 auch Computerprogramme in den Schutzbereich des Urheberrechts aufnahm, waren die Experten mit den dort getroffenen Regelungen wenig einverstanden. Ein Programm war nämlich nur dann schützenswert, wenn es sich um eine persönliche geistige Schöpfung handelte. Wann eine solche persönliche geistige Schöpfung vorliegen sollte, wurde nicht näher definiert. Dies wurde jedoch durch die einschlägige Rechtsprechung vorgenommen.

Nach einer vielzitierten „Betriebsystementscheidung“ des Bundesgerichtshofes war ein Computerprogramm dann schützenswert, wenn eine alltägliche, durchschnittliche Programmierfähigkeit, die auf einer mehr oder weniger routinemäßigen, mechanisch-technischen Aneinanderreihung und Zusammenfügung des Materials beruht, deutlich überstiegen

Hinblick darauf unverständlich, weil die Decompilierung gerade keine normale Nutzung eines Computerprogrammes ist, so daß die erlaubte Decompilierung gemäß Absatz 1 demnach dazu in Widerspruch steht. Auch hier dürfen somit die Gerichte die etwas wirren Ausführungen des Gesetzgebers geradebiegen.

e. Schließlich drängt die Richtlinie die EG-Mitgliedsstaaten zur Sanktionierung von Raubkopierern in Artikel 7. Gemeint sind damit bereits diejenigen Anwender, die ein Programm o.ä. kopierten, obwohl sie wußten „oder Grund zur Annahme hatten, daß es sich um eine unerlaubte Kopie handelte“ Ebenfalls sanktioniert werden soll das „Inverkehrbringen oder der Erwerbzwecken dienende Besitz von Mitteln, die allein dazu bestimmt sind, die unerlaubte Beseitigung oder Umgehung technischer Programmschutzmechanismen zu erleichtern“. Schließlich ist die Beschlagnahme der unerlaubten Kopien in Artikel 7 Absätze 2 und 3 hier schon gesetzlich geregelt. Das dürfte allerdings in der Bundesrepublik unerheblich sein, weil die Beschlagnahme schon durch die einschlägigen Bestimmungen in der Strafprozeßordnung geregelt war.

f. Letztlich wird die Schutzdauer auf die Lebenszeit des Urhebers und 50 Jahre über seinen Tod hinaus festgelegt. Für juristische Personen oder anonym oder unter Pseudonym veröffentlichte Computerprogramme gilt die Schutzdauer von 50 Jahren vom Zeitpunkt der erstmaligen Zugänglichmachung in der Öffentlichkeit.

g. Als Fazit kann festgehalten werden, daß der nunmehr veröffentlichte Schutz von Computerprogrammen nur halbherzig das einlöst, was die Software-Industrie sich jahrelang erhofft hat. Viele Klausulierungen, auf die hier aus Platzgründen nicht näher eingegangen wurde, sind teils widersprüchlich, teils verwirrend in ihrer Formulierung. Eine wirkliche Hilfe wird dadurch erst nach vielen Jahren ermöglicht,

wenn durch ausreichende Rechtsprechung ein Minimum an Kasuistik erlangt wurde und zumindest die Fachleute einen einigermaßen sinnvollen roten Faden sehen.

(Richtlinie des Rates vom 14. Mai 1991 über den Rechtsschutz von Computerprogrammen (91/250/EWG). Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften Nr. L 122/42 vom 17.05.1991)

Rechtsprechung

OLG Düsseldorf: Reisekostensatz bei Software-Mängelbeseitigung

Software-Pflege und insbesondere Mängelbeseitigung können für Software-Unternehmen mitunter sehr teuer werden, wenn das Programm partout nicht so funktioniert, wie es sollte. Unter Umständen kann das sogar noch mehr kosten als je erwartet. Dies war im folgenden Rechtsstreit der Fall. Die Klägerin, mit Sitz in Wuppertal, hatte es übernommen, eine Software zur Steuerung einer Galvano-Anlage zu erstellen, welche die beklagte Firma in Polen zu installieren hatte. Bei der Installation zeigten sich jedoch Mängel der Software. Zu deren Beseitigung schickte die Klägerin Mitarbeiter nach Polen. Die dadurch entstandenen Kosten machte sie mit ihrer in beiden Instanzen erfolglosen Klage geltend.

Nach Entscheidung des Oberlandesgerichts Düsseldorf hat ein Unternehmer nämlich auch dann keinen Anspruch auf Ersatz der Reisekosten, wenn er sich gegenüber dem im Inland ansässigen Besteller zur Erstellung von Software verpflichtet hat, die im Ausland eingesetzt werden soll.

Gerade bei Individual-Software kann zu bösen Überraschungen führen, was die Software-Hersteller grundsätzlich zu größtmöglicher Sorgfalt ermahnen sollte.

(OLG Düsseldorf in CR 92/719)

SKYPLOT PLUS IVb

Astronomie in höchster Qualität –
jetzt auch mit PostScript- und GDOS-Ausgabe

Skyplot Plus IV ist ein Software-Paket, das man braucht, wenn man sich mit Astronomie beschäftigt und einen ATARI ST/STE/TT oder einen FALCON 030 besitzt. Jahrelange Entwicklungsarbeit und ständige

Software-Pflege haben Sky-plot zu einem Standard werden lassen. Wenn Sie nun neu erworben sind, fordern Sie Ihre persönliche DEMO-VERSION an.



Neu ab Version IVb:

- * Ausgabe aller Grafiken und Sternkarten über GDOS, auch als METAFILE
- Postscriptausgabe der Sternkarten (z.B. über CompoScript)
- * Unterstützung von MultiTOS (Suchen und Ausgeben im Hintergrund)
- * Hilfslinien mit alternativen Sternen
- * Schnellere Druckausgabe (Faktor 5 und mehr)
- * Laden und Speichern von elliptischen und parabolischen Elementen im ASCII-Format
- * Zusätzliche Dateien wie z.B. 1386 normale Sterne
- Light-Version mit weniger Speicherverbrauch ist kostenlos mit dabei

Und was es schon länger kann:

- * Zeitbereich von 4713 v.Chr. bis 22.666 n.Chr.
- * Bis zu 32.000 + 32.000 Sterne verwaltbar
- * Suche nach Sternen, Sternbildern, Planeten etc.
- * Bis zu 32.000 Nebel, Sternhaufen und Galaxien verwaltbar
- * Simulation und Darstellung von Sonnen- und Mondfinsternissen, etc.
- * Echtfarbdarstellung der Sterne und Planeten
- * Koordinatensystem äquatorial, ekliptikal oder galaktisch
- * Darstellung des Sternhimmels von beliebigen Punkten im Weltraum
- * Berechnung der größten Konjunktion zu Christi Geburt
- * Mindestens 1 MB Speicher erforderlich
- * Ausgabe auf 9-Nadel-, 24-Nadel-, HP und ATARI-Laser-Druckern

SKYPLOT IV Normalversion für ST/STE	198,-
SKYPLOT IV Coprozessorversion für ST/STE	248,-
SKYPLOT IV TT-Version	298,-
SKYPLOT IV Up-Date von IV auf IVb	50,-

Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise

Diese Produkte erhalten Sie bei Ihrem ATARI-Fachhändler oder direkt beim Heim Verlag

Name : _____
 Vorname : _____
 Straße : _____
 Plz, Ort : _____

Einsenden an:
Heim Verlag
 Heidelberger Landstr. 194
 6100 Darmstadt-Eberstadt
 Telefon (0 61 51) 94 77-0
 Telefax (0 61 51) 94 77-18

Ja, bitte senden Sie mir

<input type="checkbox"/> per Scheck	— Skyplot ST-Version	6 DM	198,-
<input type="checkbox"/> per Nachnahme	— Skyplot Coproz. für ST	6 DM	248,-
	— Skyplot TT-Version	6 DM	298,-
	— Skyplot Up-Date	6 DM	50,-

zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Menge

PD NEWS



Sie sind beliebt bei jung und alt. Sie verbreiten überall gute Laune. Sie sind innovativ, kreativ und überdies völlig uneigennützig. Und sie erscheinen jeden Monat in der PD-NEWS – die besten Programme aus der PD-Serie der ST-Computer.

Ein guter Start ...

Was ist das: Jeder ATARI-Anwender hat mindestens einen davon, und es gibt sie wie den vielzitierten Sand am Meer? Richtig geraten – die Rede ist von den Boot-Selektoren, die auf die eine oder andere Weise während des Bootens die Möglichkeit einräumen, Auto-Ordner-Programme, Accessories und anderes zu aktivieren oder inaktivieren. Und wiederum möchten wir Ihnen heute einen Vertreter dieser Gattung vorstellen, der aus der Masse herausragt.

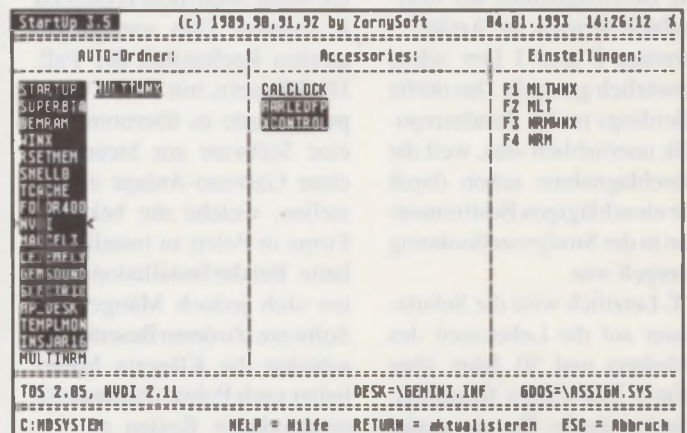
StartUp von Cornelius Bode zeichnet sich vor allem durch seine hervorragende Konfigurierbarkeit aus, die zwar SuperBoot in vielen Punkten nicht erreicht, in manchen Punkten aber deutlich die Nase vorn hat.

Zunächst einmal bietet StartUp alles, was auch jeder andere Boot-Selektor kann, nämlich das Aktivieren und Inaktivieren von Auto-Ordner-Programmen und Accessories. Dies geschieht durch das

übliche Umbenennen der Dateien von *.PRG in *.PRX und von *.ACC in *.ACX, wobei allerdings nur diejenigen Dateien umbenannt werden, deren Status auch tatsächlich geändert wurde. Weiterhin kann beim Systemstart die Uhr gesetzt werden, falls dies noch nicht durch eine Hardware-Uhr geschehen ist. Sehr schön ist auch, daß StartUp nach wenigen Sekunden automatisch den Boot-Vorgang fortsetzt, ohne daß irgendeine nervige Taste gedrückt werden muß!

Da man aber natürlich nicht immer die gesamte Konfiguration neu umstellen möchte, bietet StartUp die Möglichkeit, die Einstellungen unter einem Namen abzuspeichern und per Funktionstaste abzurufen. Natürlich sind mehr als zehn Einstellungen möglich, dann aber verständlicherweise nur noch über den vergebenen Namen ... Hier brilliert StartUp vor allem durch die Fähigkeit, daß diese Einstellungen direkt beim Booten gespeichert werden können und nicht durch ein spezielles ‚Construction Set‘ verändert werden müssen.

Wirklich interessant wird StartUp aber vor allem durch die Fähigkeit, daß alle Ordner- und Da-



StartUp präsentiert sich in bewährtem TOS-Look.

teinamen frei gewählt werden können. Somit ist es möglich, Accessories zu (in)aktivieren, die, z.B. durch T-Cache, in einem Ordner und nicht in der Hauptebene des Boot-Laufwerks liegen. Auch der Auto-Ordner selbst, der Ordner für die Startup-Dateien, der Name des Desktop-Infos sowie der ASSIGN.SYS-Datei können frei gewählt werden, so daß auch in komplizierteren Rechnerkonfigurationen keine Probleme auftauchen sollten!

StartUp läuft mit jeder Betriebssystemversion, jeder Auflösung ab 40x25 Zeichen, Mag!X und

KAOS, NVDI und GDOS. Es ist daher prädestiniert als unkomplizierter Boot-Selektor für jeden, der sich nicht durch unzählige Konfigurationsmenüs quälen will und nicht zuviel verlangt.

EB

StartUp PD NEWS

Autor: Cornelius Bode ST-PD: 579

Status: PD Shareware Freeware

Auflösung: hoch mittel
 niedrig sonstige

Positiv: unkomplizierte Bedienung, hohe Konfigurierbarkeit, kein gesondertes Construction-Set

Negativ: wenige Funktionen, Tastenklick bleibt eingeschaltet

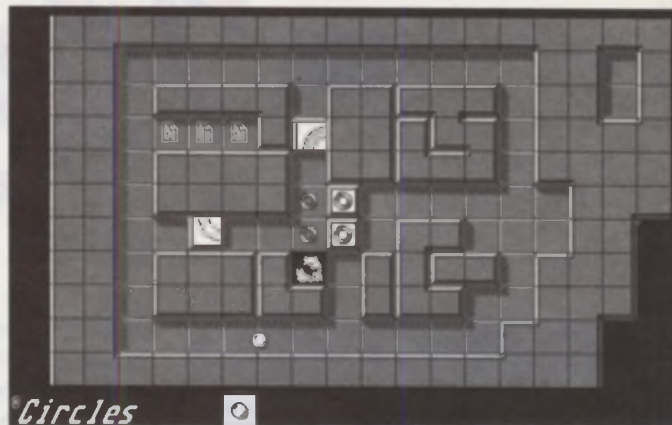
Immer im Kreis

Wer kennt sie nicht, die beliebten Kistenschiebespielchen, bei denen irgendwelche obskuren Objekte auf irgendwelche anderen nicht weniger obskuren Plätze geschoben werden sollen?

Auch Circles ist ein solches Spiel, und auch hier müssen mehrere Teile eines Objektes zusammengesetzt werden. Genauer gesagt muß aus vier Steinen ein Ring zusammengesetzt werden, der am Ende auf vier bestimmten auf dem Boden markierten Plätzen liegen muß. Um die Steine zu bewegen, bedient sich der Spieler einer Kugel, die wie bei vielen anderen Spielen auch, zwar mit der Maus bewegt wird, aber deutliche Trägheitserscheinungen zeigt. Es ist daher gar nicht so einfach, die Kugel so zu manövrieren, daß sie den

beabsichtigten Stein auch wirklich trifft, geschweige denn, ihn genau so weit wegschiebt, wie es geplant war. Oftmals stößt man sie zu stark an, sie wird von mehreren Wänden reflektiert und rollt schließlich in ihr Unheil. Und das kann in verschiedensten Formen auftauchen: Verfolger, schwarze Löcher, Teleporter und Unmengen anderes mehr machen dem geplagten Spieler das Leben schwer. Und selbst, wenn alle vier Steine an ihrem Platz sind, ist die Runde noch lange nicht zu Ende. Jetzt gilt es, nochmals alle vier Teile mit der Kugel der Reihe nach anzurollen, was von diversen Fieseleien sehr oft verhindert wird.

Doch leider hat Circles auch zwei Eigenschaften, die das Leben nicht gerade leichter machen: es lädt selbst bei vorhandener Festplatte unglaublich, bei Diskette sogar unerträglich langsam nach. Dies ist aber vermutlich nur indirekt auf Circles selbst zurückzuführen, da das Spiel mit einem



Game-Construction-Set erstellt wurde und dieses anscheinend vor jedem Betreten des Hauptmenüs das komplette Spiel neu nachlädt. Weiterhin hakht ab und zu die Maussteuerung, woraufhin die Kugel nur noch mit Alternate+Cursor-Taste gesteuert werden kann.

Dennoch, Circles ist ein schön gemachtes Kistenschiebespiel mit ansehnlich gestalteter Grafik und kniffligen Levels. Mitgeliefert werden elf Spielebenen, vierzig wei-

tere sind für einen geringen Betrag beim Autor erhältlich.

EB

Circles PD NEWS

Autor: Jürgen Kottel **ST-PD:** 577

Status: PD Shareware Freeware

Auflösung: hoch mittel

niedrig sonstige

Positiv: schöne Grafik, hohe Spielmotivation

Negativ: Maus hakht ab und zu, unerträglich lange Ladezeit

Gut gedruckt ist halb ...

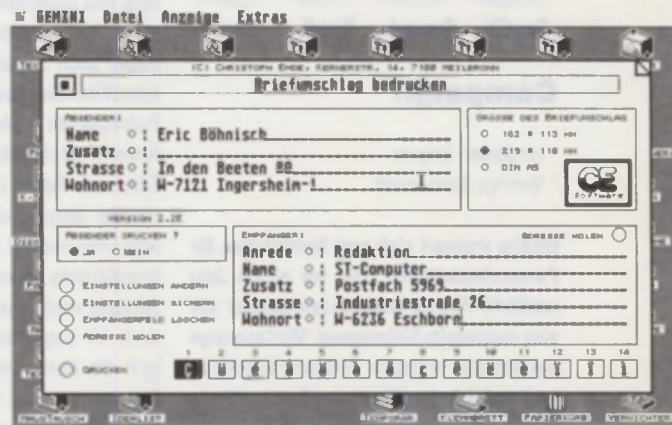
Haben Sie sich nicht auch schon darüber geärgert, daß Sie zwar einen Drucker besitzen, die Adressen aber immer noch von Hand auf die Umschläge schreiben müssen? Und das, obwohl der Drucker sogar über einen speziellen Einzug für Umschläge verfügt? Damit ist jetzt endgültig Schluß, den mit dem Public-Domain-Programm Briefdruck erledigen Sie dies, ohne extra eine Textverarbeitung oder Schlimmeres bemühen zu müssen.

Briefdruck ist ein kleines, in BASIC geschriebenes GEM-Programm und demnach auch sehr einfach zu bedienen, ohne daß erst das Lesen einer vielseitigen Anleitung erforderlich ist. Die Bedienung erfolgt innerhalb einer Dialogbox, in der alle wichtigen Daten eingegeben werden können. Lediglich für die tieferegehende

Konfigurierung der Druckerparameter existiert eine zweite Box, die per Knopfdruck aufgerufen werden kann.

Nach dem Programmstart meldet sich Briefdruck mit dem Hauptdialog. Hier werden die eigene Adresse als Absender sowie die Zieladresse als Empfänger in die dafür vorgesehenen Felder eingetragen. Es stehen auch Zeichen anderer Sprachen, die normalerweise nicht per Tastatur erreichbar sind, über besondere Knöpfe zur Verfügung. Danach muß nur noch das Umschlagformat eingestellt und die Wahl getroffen werden, ob der Absender mitgedruckt werden soll oder nicht. Der Druck kann beginnen. Die Adressen für Absender und Empfänger können übrigens auch aus einer Adressenliste übernommen werden, wobei die Formate der Public-Domain-Programme AddrHelp und Adr2 verstanden werden.

Die Druckerparameter werden, wie bereits gesagt, in einem gesonderten Dialog eingestellt. Hier können neben den Escape-Codes für doppelt hohe Schrift auch die Positionen für die Adressen für



Briefdruck als Programm unter MultiGEM2

jedes Umschlagformat einzeln festgelegt und die Nummern der ausländischen Sonderzeichen eingestellt werden. Weiterhin kann der Name der Adressendatei gewählt werden, aus der Adressen importiert werden können.

Negativ ist lediglich zu vermerken, daß die Eingabe ausländischer Sonderzeichen nicht funktioniert, wenn Let 'em Fly installiert ist, und daß auch bei dieser Version bei jedem Start unter MultiGEM ein Eintrag ins Desk-Menü gemacht wird. Abgesehen davon ist Briefdruck ein sehr praktisches und

einfach zu bedienendes Programm, das auf unkomplizierte Weise ermöglicht, Briefumschläge per Computer bedrucken zu lassen.

EB

Briefdruck PD NEWS

Autor: Christoph Emde **ST-PD:** 578

Status: PD Shareware Freeware

Auflösung: hoch mittel

niedrig sonstige

Positiv: gute Benutzeroberfläche, einfache Bedienung

Negativ: Probleme mit Let 'em Fly und MultiGEM

Relax

A D L U D E N D U M



Grafik Sound Spaß Ges.

Campaign

Hersteller: Empire
Vertrieb: Leisuresoft

Empire mausert sich zum Spezialisten für Panzersimulationen. Erst vor einem Jahr entführte Pacific Islands den Spieler auf eine umkämpfte Südseeinsel. Mit Campaign blendet die britische Software-Schmiede jetzt zurück in die Wirren des Zweiten Weltkriegs. Es erwarten den Ambitionierten 20 fix und fertige Schlachten aus der Zeit von 1939 - 1945.

Auf Seiten der Alliierten Streitkräfte oder der Achsenmächte darf man sich beispielsweise an der Schlacht in den Ardennen versuchen oder die Invasion in der Normandie nacherleben. Alle strategischen Entscheidungen fallen auf dem Kartenbildschirm. Über eine Symbolleiste am rechten Bildrand lassen sich die Karten der Umgebung vergrößern oder verkleinern und Hintergrundinformationen zu den Einheiten abrufen. Herrscht Klarheit, wo Freund und Feind aufmarschieren, hagelt es per Mausclick Marschbefehle an die Panzerzüge, werden Ruhepausen eingelegt und die Ziele aus der Einsatzbeschreibung ins Visier genommen. In den ersten Gefechten kontrol-

liert der Feldherr nur eine Handvoll Kettenfahrzeuge. Schnell wächst das Regiment auf Armeegröße. Fliegerstaffeln steigen auf, Schiffe patrouillieren über die Meere, und eigene Produktionsstätten sorgen für den nötigen Nachschub an Munition und Fahrzeugen. Natürlich muß der gestreifte Akteur nicht alle Einheiten selbst in die Schlacht führen. Vor jeder Feindberührung bietet das Programm seine Unterstützung an. Wer gerne den Feldmarschall spielt, überläßt die Drecksarbeit dem Rechner. Geborene Generäle steuern einen der 16 Panzer eines Bataillons. Der Blick durch die Frontscheibe des Kampfvehikels bietet ausgefüllte Vektorgrafik in 3D. Im Armaturenbrett befindet sich ein kleiner Radarschirm, der die Suche nach dem Feind erleichtert. Um der Wirklichkeit besonders nahe zu kommen, erfolgt die Steuerung von Fahrzeug und Gefechtsturm separat über die Tastatur. Trotz der komplizierten Handhabung tragen auch Simulationsmuffel am Anfang schnell den Sieg davon. 15 rechnergesteuerte Panzerpiloten greifen dabei kräftig unter die Arme. Droht ein Debakel, dient der eingebaute Editor als Retter in der Not. Hier werden nämlich längst nicht nur neue Landkarten entworfen und mit Armeen versehen. Einige Knopfdrücke genügen, um das aktuelle Szenario nach eigenem Belieben zu verändern. Im Gegensatz zu den Action-Szenen geht die Bedienung des Kriegsbaukastens flott von der Hand: Übersichtliche Icons und ausführliche Hilfstexte in deutscher Sprache machen den Entwurf neuer Herausforderungen kinderleicht. In der umfangreichen Anleitung bleibt kein Detail unerwähnt. Militärfetischisten erhalten zusätzlich ein 170seitiges Buch voll mit Facts zu den über 150 Panzern und Waffensystemen im Spiel. Ganz nebenbei dient der Wälzer als Hilfsmittel für die knifflige Kopierschutzabfrage. Campaign schließt die Lücke zwischen einsteigerfreundlicher Simulation und knackiger Action. Allerdings weist das ausgefeilte Spielsystem kleinere technische Mängel auf. Auf der überladenen Landkarte sorgen mickrige Fähnchen und blasser Farben für ein heilloses Durcheinander. Obwohl die Vektorgrafik recht flott über den Bildschirm zieht, kommt auch auf der höchsten Detailstufe keine Euphorie auf:

zuwenig Abwechslung, viel Leerlauf. Durch die Zeitraffer-Funktion kommt mehr Hektik als Schwung ins Spiel. Campaign überzeugt in erster Linie im strategischen Teil: Mit der Vergabe von Befehlen hat man alle Hände voll zu tun. Zudem steigt die Komplexität der Aufgaben schön langsam an. Nicht zu vergessen - der flexible Editor. In den besten Momenten erinnert Campaign an den PC-Hit History Line, in dessen Genuß die Atari-Gemeinde wohl nie kommen wird. Eingefleischte Taktiker sollten auf jeden Fall zugreifen. Freunde beinharder Action geben dem Oldie Conqueror vom gleichen Programmierer den Vorzug.

CBO

Liverpool

Hersteller: Grandslam
Vertrieb: Leisuresoft

Fast ein Jahr nach der Europameisterschaft ebbt die Welle der Fußballsimulationen immer noch nicht ab. Grandslam geht mit einem großen Namen auf Käuferfang: Liverpool. Auf der ersten Diskette stimmt ein Intro auf die Kicker von der Anfield Road ein.



Grafik Sound Spaß Ges.

Relax

A D L U D E N D U M



Auf die schwache Eröffnung folgt ein umfangreiches Hauptmenü. Sowohl der Platztyp (normal, naß oder trocken) als auch die Matchdauer dürfen ambitionierte Kicker hier festlegen. Einsteiger schulen ihre Fähigkeiten im Umgang mit der Lederkugel im Übungsmodus entweder gegen den Computer oder einen Freund. Wem der Sinn nach höheren Weihen steht, der klinkt sich in die erste

Englische Division ein. Um gegen Vereine vom Festland anzutreten, nimmt man am besten am Europapokal teil. Unabhängig von der Spielvariante trommelt der Akteur als nächstes seine Mannschaft zusammen. Insgesamt umfaßt der Kader zwanzig Mann. Je nach ihren Fähigkeiten, werden die Profis in Mittelfeld, Verteidigung bzw. Angriff postiert oder auf die Ersatzbank verbannt. Grafisch erinnert Liverpools ATARI-Auftritt an den Konsolenhit Super Soccer. Eine imaginäre Kamera zeigt das Feld aus leicht angehobener Perspektive in 3D. Arbeitet man sich nun mit dem gerade aktiven Sprite den Rasen hinauf, zoomt die Kamera stufenlos mit. Was den kleinen Radarschirm angeht, stand Kick Off Pate. Trotz der übersichtlichen Darstellung fällt es schwer, die Lederkugel zu erhaschen. Erst nach einem gezielten Tritt vors Schienbein geben die durchweg versierten Compu-

terteams den Ball ab. Sieht's der Schiri, hagelt es gelbe oder rote Karten, Freistöße und Elfmeter. Einmal im Ballbesitz, erlaubt einem die Steuerung allerhand Kunststückchen: Auf dem Papier sind angeschnittene Flanken, Kopfbälle und Fallrückzieher möglich. Allerdings nimmt die ungenaue Steuerung so manchem Sturmanlauf den Wind aus den Segeln. Aus der dünnen Anleitung geht nicht hervor, wie man der springlebendigen Kugel Herr wird. Neben der verkorksten Physik dämpft die unfaire grafische Darstellung den Spielspaß: Wer von oben nach unten spielt, trickst den Torwart wesentlich leichter aus als der Kontrahent. Schade um die flotten 3-D-Effekte und feinen Animationen der Kicker. Trotz guter Ansätze gehört Liverpool zur Liga der namenlosen Fußballsimulationen für Sammler von Kuriositäten.

CBO

BUSINESS AUFTRAGS ABWICKLUNGS SYSTEM

BAAS Regular 748
Die Fakturierung mit den vielen Extra's. Netzwerkfähig für alle Netze mit ATARI Spezifikation sowie NOVELL Netze. Auch als Light und, demnächst, als Extended-Version.

BAAS-Netznoten 998
Weltweit bleiben. Datenübernahme von und nach anderen Rechnersystemen ist Dank der BAAS/GK-Netzwerknoten mit direkter NOVELL-Anbindung problemlos möglich. Optional auch mit ANS (Atari-Netzwerk-System). Fragen Sie nach unseren NOVELL-Servern und BAAS Komplett-Systemen.

BAAS Import-Modul 98
Das BAAS-Import-Modul hilft bei der Übernahme vorhandener Datenbestände. Dabei können Daten aus bekannten Fakturierungsprogrammen in BAAS eingespielt werden. Daten im ASCII-Format können ebenfalls übernommen werden. Für Umsteiger war es noch nie so einfach.

Eine BAAS-Test-Disk erhalten Sie für 20,- DM bei uns oder bei unseren Fachhändlern. Ein Informationsblatt liegt kostenlos für Sie bereit. Anruf oder Anflug genügt.

COMTEX Computersysteme, Giltweg 3, D-7801 Bollschweil, Tel. 076-33-50784, Fax. 07633-6570

BAAS können Sie sehen, kennenlernen, bestaunen und kaufen bei...

<p>AKZENTE Schlohenstraße 12 W-7000 Anken TEL: 07361-36606 FAX: 07361-36607</p>	<p>BICTECH GmbH Am Solweg 10 W-7910 Hartmann TEL: 07303-5045 FAX: 07303-5046</p>	<p>DIVIS GmbH Georgsplatz 11 W-5000 Köln 1 TEL: 0221-249090 FAX: 0221-249099</p>	<p>SHIFT GmbH Kompagniestraße 13 W-2390 Flensburg TEL: 0461-22828 FAX: 0461-17050</p>
--	---	---	--

Circu It!

Schaltplan-Editor - Technische Dokumentation

- Gekoppelte Vektorgrafik
- Schaltplangrafik, Bauteilleiste und Bestückungsplan in einem Arbeitsgang
- Automatische Beschriftung von Bauteilen
- Kurzschlußchecks
- Vollautomatische Busverwaltung
- SMD-fähig
- TTL-IC's als Einzel- und Multiobjekt
- DIN gemäße Bauteilsymbole
- umfangreiche Libraries
- Ausdruck über GDOS™

Vierfältige Exportmöglichkeiten

- PostScript™ (.PS und .EPS)
- Adobe Illustrator™ 1.1
- GEM Metafile™
- PSpice-Ausgabe
- Calay-, ComputerVision, Multiwire-Netzlisten
- Schnittstelle zum Platinenlayout-Programm ROUTE I/1

Lauffähig auf:
allen ATARI™-680X0-Systemen auch FALCON,
allen Grafikkarten und-ausförsungen, allen TOS™-
Versionen auch MULTITOS, SpeedoGDOS-Unterstützung

nur DM
zzgl. Versand **179,-**

Think! GmbH · Schamhorststr. 40 · 8500 Nürnberg 20 · Tel. (0911) 5 98 00 16 · Fax 59 92 32

A New Kid In Town



Business-Auftrags-Abwicklungs-System

Ist Ihnen nicht auch etwas aufgefallen? Richtig, seit ungefähr drei Monaten wirbt eine Firma aus dem südwestlichen Teil des „Ländles“ mit einer Fakturierung der neuen Art. Falls Informationsmangel bestehe, solle man rufen, faxen oder sogar trommeln. Nun, wir haben natürlich sofort unsere Buschtrommel aus dem Keller geholt und einen Reiterboten losgeschickt, um eines der heißbegehrten Testexemplare zu ergattern, das wir für Sie einem intensiven Test unterzogen.

BAAS bedeutet Business-Auftrags-Abwicklungs-System und ist ohne Zweifel eine Fakturierung aus der oberen Leistungsklasse für den ATARI STE/TT/Falcon030. BAAS basiert auf der Datenbankstruktur Phoenix-Base. Dieser schnelle und sichere Datenbankkern soll BAAS eine solide Grundlage verleihen, die bis zu Multiuser-Betrieb und Netzwerkfähigkeit reicht. Ohne das Schlußwort vorwegzunehmen, kann ich mit gutem Gewissen bestätigen, daß BAAS mit großem Komfort in Bedienung und Anwendung ausgestattet ist. So enthält es Möglichkeiten, die ich in dieser Kombination bisher bei anderen Programmen vermißt habe. Zudem ist BAAS auch auf die EG-Richtlinien und die aktuelle Rechtslage abgestimmt.

Installation

BAAS wird in gepackter Form auf Diskette mit einem Handbuch in einem Ringbuchhefter aus Recycling-Karton ausgeliefert. Das gepackte Programm befindet sich als TOS-Programm auf der Diskette und muß zwecks Installation auf die Festplatte kopiert und per Doppelklick gestartet werden. BAAS entpackt sich nun selbst und legt eigenständig die entsprechenden Ordner an. Hierfür sollte mindestens 1,5 MByte freier Speicherplatz auf der Festplatte vorhanden sein. Grundsätz-

lich sucht BAAS bei Programmstart immer im eigenen Systemordner nach der Datenbank BAAS_DB.DAT. Es erscheint eine Installationsbox, in der die Seriennummer sowie Name und Firma eingegeben werden. Damit ist BAAS funktionsfähig. BAAS arbeitet grundsätzlich auf allen ATARI-Computern mit mindestens einem MByte Arbeitsspeicher und einer Festplatte. Zwar ist es auch möglich, BAAS mit einem Diskettenlaufwerk zu betreiben, aber aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit ist dies für den geschäftlichen Einsatz nicht zu empfehlen. Eine Erweiterung des RAM-Speichers auf zwei MByte erlaubt eine Vergrößerung des Datenbank-Caches und somit erhöhte Geschwindigkeit. Selbstverständlich arbeitet BAAS auch mit Großbildschirmen zusammen und unterstützt prinzipiell alle Netze, die den ATARI-Spezifikationen entsprechen. Für das tägliche Arbeiten mit BAAS sind stellvertretend nachstehende Systemkombinationen sehr gut geeignet:

Als Single-System: - Mega STE -
2 MByte RAM - 48 MByte Festplatte -
Monitor SM 146

Als Netzsystem: - TT 4/200 - Monitor 19" -
2 STE 2/0 - 2 Monitore SM 146 -
PAM's-NET-3-Stationen oder BIONET

Das JUMP-Konzept

Eine der besonderen Stärken von BAAS ist das JUMP-Konzept. Das in dieser Form bisher selten verwirklichte Konzept stellt in Verbindung mit der GEM-Benutzeroberfläche ein effektives Werkzeug dar, mit dem komfortabel und schnell das Leistungsspektrum von BAAS ausgeschöpft werden kann. Das Jump-Konzept besteht im Prinzip aus der Funktion, von einer Maske in eine andere zu springen (jumpen). So ist es zum Beispiel möglich, bei einer Angebotserstellung aus der Vorgangsmaske in die Kundendatei zu springen, um Änderungen beispielsweise der Telefonnummer vorzunehmen. Außerdem kann hier weiter verzweigt werden, zum Beispiel für Änderungen der Zahlungsbedingungen. Beim Verlassen dieser Masken kehrt man in die jeweils vorhergehende zurück. Ebenso kann in die Artikeldatei verzweigt werden, sei es, um einen Preis zu aktualisieren oder um einen Artikel NEU anzulegen. Denn bei diesem praktizierten JUMP-Konzept sind nicht nur Änderungen möglich, sondern auch die Neuerfassung eines Datensatzes aus einer Maske heraus ist erlaubt. Im Extremfall braucht die Vorgangsmaske für die Auftragserfassung und -bearbeitung nicht mal mehr verlassen zu werden, da von hier aus ein neuer Kunde erfaßt, ein Vorgang erstellt und sogar die Bestellung generiert



Bild 1: Die Arbeitsoberfläche von BAAS mit Fensterliste und Info-Box

werden kann. Selbst der noch nicht erfaßte Lieferant des gerade neu eingegebenen Artikels kann neu in die Lieferantendatei eingefügt werden. Das JUMPEN funktioniert auch über mehrere Verzweigungen.

Das erspart viel Zeit bei der Stammdatenpflege und macht BAAS außerordentlich schnell und komfortabel. Aber auch eine andere Stärke möchte ich nicht verschweigen. Da BAAS auch für MultiTOS ausge-

legt ist, werden die Dialogboxen weitestgehend in GEM-Fenstern angezeigt. Nur beim Neuanlegen oder Ändern eines Datensatzes wird die bekannte Dialogbox als solche dargestellt. Das hat natürlich im Multitasking-Betrieb eine Unterbrechung des Tasks zufolge. Dennoch halte ich persönlich dieses Vorgehen durchaus für sinnvoll, da ja im Netzbetrieb nur jeweils ein Nutzer schreibend auf einen Datensatz zugreifen sollte. Eine geöffnete Dialogbox sollte den Benutzer also folgerichtig zu zügigem Arbeiten animieren, damit der entsprechende Datensatz wieder freigegeben wird.

Die Kundendatei

Jede noch so kleine Firma lebt bekanntermaßen von ihren Kunden; manche von einigen wenigen, andere dafür von sehr vielen Kunden. So ist die Kundendatei (Bild 3) eine der wichtigsten Teilbereiche einer Fakturierung. BAAS geht bei der Verwaltung der Kundendaten aber weit über eine einfache Stammdatenpflege hin-

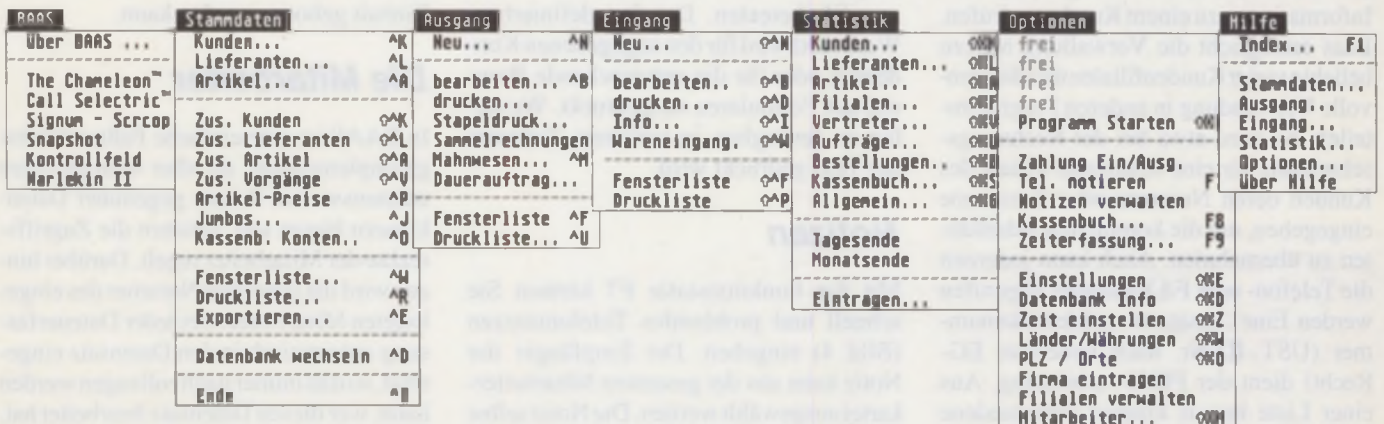


Bild 2: Die Menüleiste von BAAS



Bild 3: In der Kundenmaske werden neben den Kundenstammdaten zahlreiche weitere Informationen eingegeben.

aus, weil aus der Kundenmaske heraus zu allen Dialogen verzweigt werden kann, die mit Kunden zu tun haben, so etwa zu Bankverbindung, Aquise-Modul, Kundenfilialen oder Vorgängen. Bei den Vorgängen lassen sich dann beispielsweise sofort die Angebote, Bestellungen oder noch offenen Rechnungen ausgeben. BAAS erlaubt innerhalb eines Kunden die Erfassung verschiedener Ansprechpartner. Ist der entsprechende Button mit einem schwarzen Schatten unterlegt, sind bereits Daten eingetragen. So erhält man eine Liste aller Ansprechpartner für den gewählten Kunden mit Namen, Funktion und Telefonnummer. Unter dem Button AQUISE lassen sich verkaufsfördernde Informationen und Aktionen eintragen. So sieht man hier die Termine, wann das letzte Anschreiben und die letzte Rückmeldung stattfand. Darüber hinaus kann man einen Termin wäh-

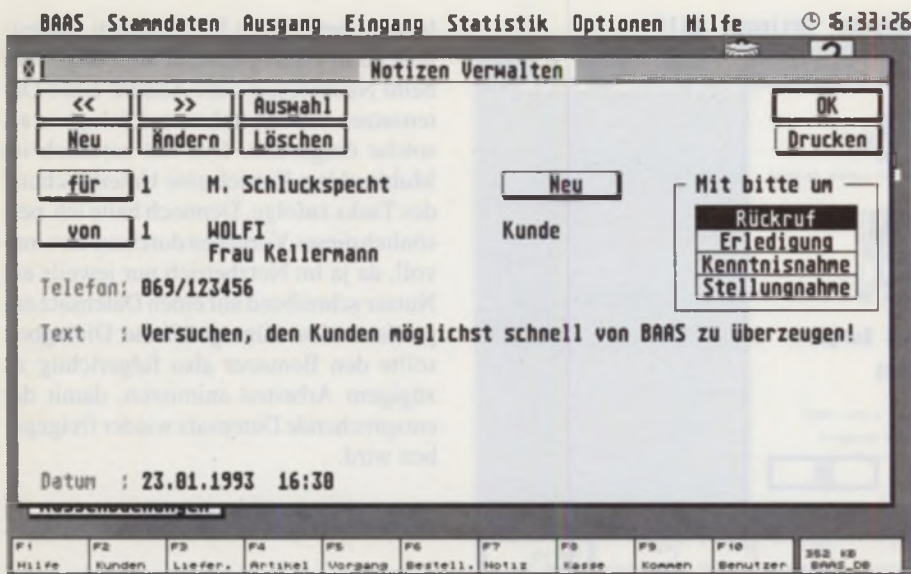


Bild 4: Während eines Telefonats kann sofort problemlos eine Gesprächsnotiz erstellt werden.

len, zu dem BAAS diesen Kunden automatisch über die Dialogbox „wiedervorlegen“ soll. Aus einer änderbaren Liste lassen sich sowohl der Aquis-Typ als auch der Status festlegen. Zusätzlich können Sie über INFO einen Dialog für weitere Informationen zu einem Kunden aufrufen. Baas ermöglicht die Verwaltung nahezu beliebig vieler Kundenfilialen und die sinnvolle Verwendung in anderen Programteilen. So wird etwa bei der Rechnungsschreibung für eine bestimmte Filiale des Kunden deren Nummer oder Kurzname eingegeben, um die kompletten Adreßdaten zu übernehmen. Auch kann jederzeit die Telefon- oder FAXnummer abgerufen werden. Eine Umsatzsteuer-Identitätsnummer (UST.-ID-Nr. nach neuestem EG-Recht) dient der FIBU-Anbindung. Aus einer Liste heraus können verschiedene Branchen gewählt oder eigene definiert

werden. Einige Beispiele hierfür sind Handel, Großhandel, Wiederverkäufer oder Forschung. Das dient der sinnvollen Untergliederung der Kunden und der schnelleren und gezielteren Selektion. Ein ebenfalls interessantes Feature ist die Auswahl von Werbetexten. Der frei definierbare Werbetext wird für den angegebenen Kundentyp oder für die entsprechende Branche auf Formularen ausgedruckt. Weiterhin ist festlegbar, in welchem Zeitraum der Text gedruckt wird.

Notizen

Mit der Funktionstaste F7 können Sie schnell und problemlos Telefonnotizen (Bild 4) eingeben. Der Empfänger der Notiz kann aus der gesamten Mitarbeiterkartei ausgewählt werden. Die Notiz selbst kann natürlich sowohl von einem Kunden

als auch von einem Lieferanten kommen. Durch Anwahl des entsprechenden Buttons und Klick auf VON wird der entsprechende Kunden- oder Lieferantenstamm aufgelistet. Bei mehr als 100 Einträgen wird optional ein Filter aufgesetzt. Die anderen Felder dienen lediglich der Information. Grundsätzlich können Notizen von jedem Mitarbeiter eingesehen werden. Darüber hinaus erscheint beim Einloggen eines Mitarbeiters, für den eine Notiz bestimmt ist, automatisch die Meldung NOTIZ VORHANDEN. Der Button NEU kennzeichnet eine Notiz als noch nicht gelesen. Durch Klick auf NEU läßt sich der Status ändern (gelesen, erinnern, erledigt). Eine automatische Meldung über eine Notiz erscheint auch, wenn ERINNERN als Status gewählt wurde. Selbstverständlich können erledigte Notizen auch wieder aus dem Datenbestand gelöscht werden. Ich bitte um Verständnis, daß ich diese kleine Funktion so ausführlich bespreche, doch ich halte sie deshalb für gelungen, weil meiner Ansicht nach nur auf diese Weise wirkungsvoll der Zettelwirtschaft auf manchen Schreibtischen Einhalt geboten werden kann.

Die Mitarbeiter

In BAAS ist eine einfache Paßwortabfrage implementiert, die aber weniger einen nennenswerten Schutz gegenüber Datenklauern bieten soll, sondern die Zugriffsrechte der Mitarbeiter regelt. Darüber hinaus wird die jeweilige Nummer des eingeloggtten Mitarbeiters bei jeder Datenerfassung automatisch in den Datensatz eingesetzt, so daß immer nachvollzogen werden kann, wer diesen Datensatz bearbeitet hat. BAAS bietet allerdings noch mehr: Umfangreiche Informationen wie beispielsweise Adresse, Geburtsdatum, Eintrittsdatum, Urlaubszeiten, Gehalt und Arbeitszeiten können einfach und effizient verwaltet werden. Besonders gelungen finde ich die Möglichkeit der Arbeitszeiterfassung (Bild 5). Sobald sich ein Mitarbeiter einloggt, wird der Beginn der Arbeitszeit festgehalten. Beendet der Mitarbeiter die Arbeit mit BAAS, trägt das System das Ende der Arbeitszeit ein.

Die Artikel

Auch die Artikeldatei (Bild 6) weist einige ungewöhnliche Funktionen auf. So besteht die Möglichkeit, jedem Artikel ein Bild im IMG-Format zuzuordnen. Damit wird BAAS im Prinzip auch im Verkauf tätig, da sich der Kunde sofort eine Vorstellung von dem Produkt machen kann. Eine weitere wichtige Funktion sind die Jumbos, die die Zusammenfassung einer

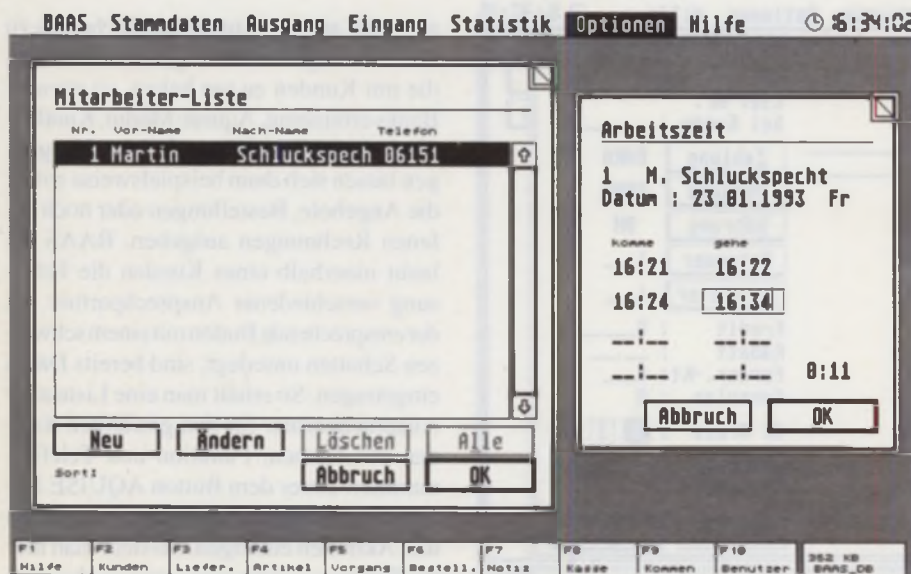
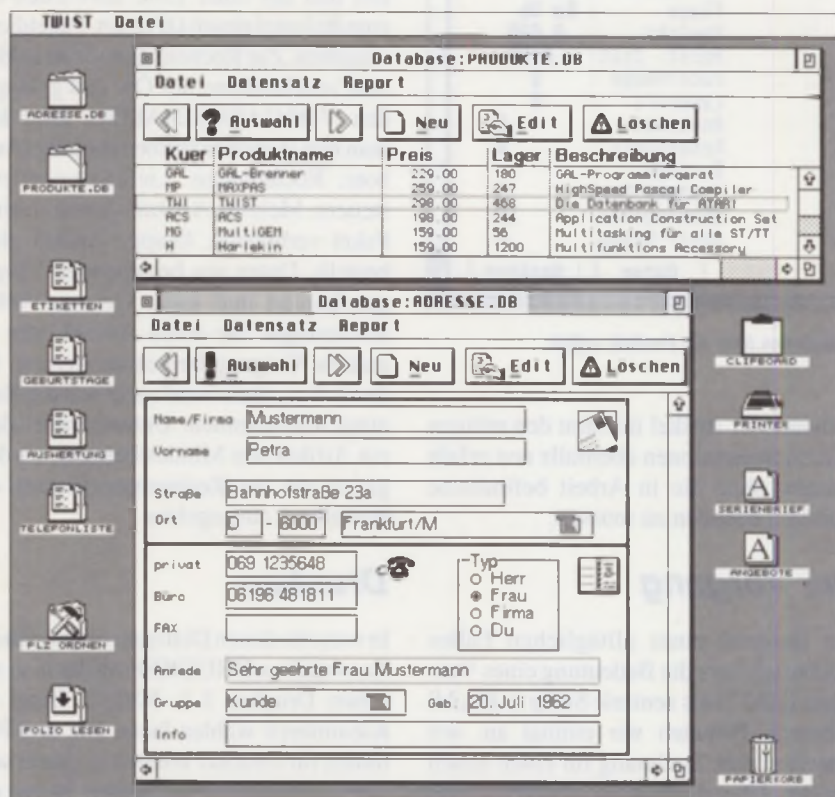


Bild 5: BAAS ermöglicht neben der reinen Mitarbeiterverwaltung auch die Urlaubsplanung und Zeiterfassung.

Maxon TWIST

Die freundliche Datenbank



LET'S GET TWISTED!

- Bedienung**
 durchdachte und intuitive Benutzerführung. Minimale Einarbeitungszeit.
- Gestaltung**
 attraktive, frei definierbare Datenmasken mit beliebigen Schriften, Farben, Knöpfen, Menüs und Icons. Jederzeit veränderbar.
- Geschwindigkeit**
 höchste Geschwindigkeit beim Erzeugen, Suchen und Reorganisieren.
- Auswahl**
 bequeme Datenauswahl, Suche nach Beispiel (Query by Example) und Volltextsuche.
- Funktionen**
 vielfältige Berechnungen und Statistikfunktionen innerhalb der Datenfelder, im Report und im Textprogramm.
- Report**
 frei per Maus definierbare Datenausgabe, mit Mehrfachsartierung, Gruppenbildung, Berechnungen und relationalen Verknüpfungen. Ideal z.B. für Listen, Etiketten, Auswertungen und Rechnungen. Mühelose Informationsauswertung ohne Programmierung.
- Kommunikation**
 intelligenter Datenimport zur Aufnahme fremder Datenformate, Datenexport und Übertragung zu Textprogrammen.
- Briefe**
 eigenes integriertes Textprogramm für Briefe und Serienbriefe mit direkter Datenübernahme. Schneller Druck mit hochwertigen Schriften.
- Verfügbarkeit**
 läuft als Programm oder als Accessory, daher immer zur Stelle.

Info

Ich interessiere mich für TWIST, bitte schicken Sie mir eine kostenlose TWIST-Demo-Diskette. (Bitte Coupon verwenden).

Name: _____
 Straße: _____
 Ort: _____

TWIST Database
DM 298.-

unverbindliche Preisempfehlung

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52
 6236 Eachborn • Deutschland
 Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

MAXON
 computer

BAAS Stammdaten Ausgang Eingang Statistik Optionen Hilfe 5:36:59

Artikel Dateiverwaltung

<< >> Suchen Auswahl Makro Zus. Lief. Ende
 Neu Ändern Löschen Bild Texte VK Staffel Drucken

Artikel-Nr. XYZ-0002 MwSt. : 15.0 %
 Bezeichnung DIVERSE 14 Provision : 10
 Text 1 : Erlös-Konto: 4409
 Text 2 : Status : AKTIV
 Bestell-Nr. : Serien-Nr. : nein
 Lieferant : 0 Flags : Ra Sk
 Hersteller : 0 Gewicht : 0,000
 Art. Gruppe : 0007 Verschiedene 7% Herst. Zeit: 0:00
 Warengruppe : 1000 GRUPPE 1 Pack-Menge : 0
 Einheit : Stück Nks.: 0 Lagerort : 0
 Barcode : Bestellt : 0
 Reserviert : 0
 Bestand : 10
 Bestand-Min : 5
 Bestand-Max : 15
 Best.-Melde : 0

	netto	brutto	
EK - Preis :	1000.00	1150.00	
VK 1 Preis :	2000.00	2300.00	50.00
VK 2 Preis :	1900.00	2185.00	47.37
VK 3 Preis :	1800.00	2070.00	44.44

Datum Umsätze

Bild 6: In der Artikelverwaltung werden komplexe Informationen über ein Produkt erfasst.

bestimmten Anzahl von Artikeln erlauben, die dann mit einem Schlag in die Auftragsmaske übernommen werden können. Dies ist bei der Auftragsbearbeitung von unschätzbarem Vorteil, da zumindest alle Standardangebote nur einmal definiert werden müssen. Vor dem Einfügen kann ein Jumbo noch bearbeitet werden, d.h. man kann entscheiden, ob der komplette Jumbo oder nur einige seiner Artikel in der Vorgangsmaske eingesetzt werden sollen. Der eingefügte Jumbo entspricht dann einem ganz normalen Vorgang, genau so, als ob die Artikel einzeln eingesetzt worden wären. Der Vorgang kann also wie sonst auch weiter bearbeitet, Artikel können hinzugefügt, gelöscht oder mit einem Zusatztext versehen werden. Über die Artikel-Select-Box kann bei der Zusammenstellung eines Jumbos ein nicht

vorhandener Artikel mitsamt den nötigen Zusatzinformationen ebenfalls neu erfasst werden, ohne die in Arbeit befindliche Funktion beenden zu müssen.

Der Vorgang

Am Beispiel eines alltäglichen Falles möchte ich kurz die Bedeutung eines Vorgangs (Bild 7) als zentrale Stelle in BAAS erläutern. Nehmen wir einmal an, wir schreiben eine Rechnung für einen neuen Kunden. Über die Wahl von VORGANG/NEU erscheint der Dialog VORGANG KOPF-DATEN. Hier kann man sofort die eigene Firmenfiliale und den Kunden für die Rechnungsschreibung anlegen, ohne in die Stammdatenverwaltung gehen zu müssen. Nachdem Filiale und Kunde eingetragen sind, füllt man noch die übrigen

BAAS Stammdaten Ausgang Eingang Statistik Optionen Hilfe 5:37:28

Vorgang-Kopf Daten

Vorgang : 1
 Rechnung : 1

Filiale 1 TESTFILIALE Vorgang-Datum : 23.01.1993
 Kunde 1 WOLFF Angebot-Datum : -----
 K.-Rabatt: 0 Liefer-Datum : -----
 Vertreter Rechnungs-Datum : 23.01.1993
 Provision: 0 Gutschr.-Datum : -----
 Betreuer 1 M. Schluckspecht Mahnung-1 Datum : -----
 Mahnung-2 Datum : -----
 Mahnung-3 Datum : -----

Text : -----

Kopf-Text : -----
 Fuß-Text : -----

Zahlung RES0 nach Rechnungserhalt 0% Skonto
 Versand SPED Spedition
 Lief.Text 3 Ihre schriftliche Bestellung

Info
 Abbruch
 OK

Bild 7: Für jeden Geschäftsvorgang wird ein Vorgangskopf angelegt, der grundlegende Angaben enthält.

Felder aus. Gibt man in den meisten Feldern eine „1“ ein, erscheint ein vorbelegter Text. KUNDEN-RABATT und PROVISION können mit dem Buttons Links- und Rechtspfeil eingestellt werden. TEXT ist eine beliebige Textzeile, die auf dem ausgedruckten Formular erscheint. ZAH-LUNG und VERSAND kann man anklicken und aus einer Liste auswählen oder zum Beispiel gleich DPD (Dt. Paketdienst) eingeben. Zur Rechnungserstellung klickt man anschließend auf OK und gelangt in den VORGANGSDIALOG. Hier kann man nun jeglichen Firmenvorgang (Angebote, Rechnungen, Lieferscheine usw.) steuern. Mehrere Artikel können zu einem Paket verbunden, knappe Artikel gleich bestellt, Daten aus bestehenden Vorgängen kopiert und sogar Gewinn/Verlust-Rechnungen für einen Artikel oder den ganzen Vorgang berechnet werden. Erst durch Speichern wird natürlich die Rechnung übernommen. Unterschreitet dabei ein Artikel den Mindestbestand, wird zugleich mit der Rechnungserfassung eine Bestellung ausgegeben.

Drucken

In verschiedenen Dialogen findet sich eine Auswahlbox DRUCKER, in der man zwischen Drucker 1-3, RS232, Datei und Klemmbrett wählen kann. Die drei Positionen für Drucker können in einem separaten Dialog geändert werden, indem man einen anderen Druckertreiber nachlädt und die Einstellung abspeichert. RS232 sendet die Daten an die serielle Schnittstelle, also z.B. an einen anderen Computer. DATEI speichert sie in der Datei BAASFILE.TXT im Programmordner von BAAS und KLEMMBRETT in der Datei C:/CL-PBRD/BAASSCRP.TXT. Letztgenannter Ordner findet auch in vielen anderen Programmen zum Datenaustausch Verwendung. Der eigentliche Ausdruck auf dem Drucker aus BAAS heraus ist vielseitig aufgebaut und flexibel. Für jeden Vorgang im Einkauf und Verkauf gibt es je sechs Formulare mit den Endungen .LD1 bis .LD6, also RECHNUNG.LD1, RECHNUNG.LD2 usw. Nicht alle Formulare finden sich im Lieferumfang von BAAS. Vorgefertigte Formulare können aber abgewandelt und neu kompiliert werden. Die Formulargestaltung ist relativ einfach, wenn man das Prinzip einmal verstanden hat. Formulare selber können mit einem einfachen Editor erstellt werden. Anschließend müssen sie mit dem LISTCOMPILER.PRG in ein BAAS-Formular generiert werden.

Programmversionen

BAAS gibt es in drei Versionen und mit verschiedenen Zusatzmodulen. Da immer mehr Verbraucher auf LIGHT-Versionen schwören (z.B. Cola-Light, Käse-Light), gibt es natürlich auch eine LIGHT-Version von BAAS. Diese enthält alle grundlegenden Funktionen, so daß ein uneingeschränkter Einsatz möglich ist. Für Aufsteiger bietet sich die Version REGULAR an, die auch mir zum Test vorlag. Hier kommen Netzwerkfähigkeit, Statistikmodule, Urlaubsplanung, Zeiterfassung, Vertreter und Paßwortschutz hinzu, um nur einige der vielen Erweiterungen zu nennen. Nonplusultra ist jedoch die Version EXTENDED, die unter anderem eine Währungsumrechnung und erweiterte Netzwerkfähigkeit bietet. Für individuelle Erweiterungen lassen sich verschiedene BAAS-Zusatzmodule einbinden, die allerdings nur mit der EXTENDED-Version lauffähig sind: Barcode, Electronic-Banking, Datev-Schnittstelle, Kassensmodul, Kassenschublade u.v.m.

Fazit

BAAS gehört meiner Meinung nach zu den besten und umfangreichsten Fakturierungen, die zur Zeit für den ATARI erhältlich sind, da es Funktionen bietet, die über eine reine Fakturierung weit hinausgehen. Ich denke da nur an die intelligent eingebundene Notizverwaltungsfunktion, an der sich manch anderes Programm ein Beispiel nehmen kann. Natürlich kann ich in diesem Test nur beschränkt auf alle Möglichkeiten eingehen, so daß der interessierte Leser gewiß einige Informationen vermissen wird. Zum Trost sei gesagt, daß für DM 20,- eine Demoversion erhältlich ist. Während meines Tests wirkte BAAS absolut betriebs- und absturzsicher. Trotzdem sind mir noch einige kleine Kinderkrankheiten (z.B. beim Redraw, in den SELECT-BOXEN usw.) aufgefallen, die jedoch dem guten Gesamteindruck keinen Abbruch tun. Zum Handbuch gibt es noch wenig zu sagen, da zum Zeitpunkt des Tests lediglich eine Vorabversion erhältlich war. Zum Schluß noch ein Wort zu den Preisen: BAAS Light wird 348,- DM, BAAS Regular 748,- DM und BAAS Extended 998,- DM kosten. Auch wenn die

Preise relativ hoch erscheinen, denke ich, daß der Käufer ein hervorragend durchdachtes Programm erhält, das auch ständig weiterentwickelt wird. Unter diesem Gesichtspunkt kann man BAAS nur weiterempfehlen.

RW

Bezugsquelle:

COMTEX Computersysteme

Gitteweg 3

W-7801 Bollschweil

Tel.: (07633) 50784

Baas



Positiv:

- umfangreiche Fakturierung mit vielen integrierten Funktionen
- hervorragende Einbindung ins GEM JUMP-Konzept überzeugend verwirklicht

Negativ:

- einige kleine Kinderkrankheiten noch nicht beseitigt
- (Handbuch zum Testzeitpunkt noch nicht fertiggestellt)



Software

Signum III Color	438,-
Cypress 1.5	258,-
Interface RSC 2.0	108,-
Pure Pascal	318,-
Pure C	318,-
Phoenix	368,-
MegaFakt classic	698,-
Argon Backup	95,-
Poison Virenschutz	85,-
Arabesque Pro	278,-
Kobold 2.0	119,-
Syntax V 1.2	288,-
Wordflair II	555,-
GFA-Basic 3.6	298,-
ST-Pascal Plus	138,-
Tempus-Word pro	498,-
Diskus	159,-
ST-online plus	118,-
Spice v 2GB	25,-
STANED Schmelplaneditor	249,-

80386SX-25

Ein ganzer PC statt Emulator
1 MByte RAM, VGA-Karte, Floppy,
Tastatur und Stahlverpackung n.W.

668,-

Ihr Auftrag wird von uns noch am selben Tag bearbeitet und mit UPS oder per Post versandt. Beachten Sie bitte, daß nicht alle hier aufgeführten Produkte jederzeit ab Lager lieferbar sein können. *Aber wir arbeiten dran*.
Die Lieferung erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme. Preisänderungen, Irrtümer und Verfügbarkeit müssen wir uns leider vorbehalten.

Drucker

NEC P 20 dtsh.	548,-
NEC P 30 dtsh.	899,-
NEC P 60 dtsh.	988,-
NEC P 70 dtsh.	1298,-
Epson LX-400	428,-
Epson LQ-100	498,-
Epson LQ-670	748,-
Epson LQ-1070	1098,-
Epson SQ-870	1498,-
Epson SQ-1170	1758,-
Epson EPL-4300	1988,-
Epson EPL-8100	3298,-
HP-Laserjet IV inkl. Toner	3198,-
HP-Deskjet 500 Color	959,-
Canon Bubble Jet 300	878,-
Canon Bubble Jet 330	1218,-

SCSI-Platte

170 MByte anschlussfertig

1068,-

Scanner

Epson GT 6000	2198,-
Interface + Software	189,-
Epson GT 8000	3498,-
Handyscanner 400 dpi	288,-

Monitore

ProScreen TT	1758,-
ProScreen TT inkl. Grafikadapter	2198,-
Elizo F550i 17" Farbe MPRII	2398,-
14" monochrom für ST	288,-
14" MPRII Farbe für TT	548,-

Hardware

ATARI TT 030	a.A.
Festplatte anschluf. 120 MByte	1198,-
Festplatte anschluf. 240 MByte	1798,-
Wechselplatte 44 MByte komplett	1118,-
Wechselplatte 88 MByte komplett	1318,-
Medium f. Wechselplatte 44 MByte	127,-
Medium f. Wechselplatte 88 MByte	189,-
Streamer für ST/STE/TT komplett	1398,-
Floppy 1,44 MByte inkl. HD-Modul	209,-
Floppy 3,5" 720 KByte komplett	169,-
Floppy 5,25" 300 KByte - 1,2 MByte	209,-
SILENCER II Lüfterregelung	35,-

TT 030/4+4

210 MB Festplatte Conner

CyPress + Kobold

3999,-

Diverses

AT-Tastatur für ST/STE/TT	264,-
Genius Maus für alle Atari	44,-
Autoswitch Overscan	ab 109,-
Crazy-Dots ST/VME	758,-
Crazy-Dots 32000 Farben	868,-
Speichererweiterung SIMMI 2/4	199,-
TOS Card 2.06 mit AT-Bus	159,-
TOS Card 2.06 o. AT-Bus	129,-
TT-Fast RAM Karte m 16 MByte	1266,-
SCSI-Controller ST/STE	ab 129,-
Wechselplatte Syquest SQ555i	538,-

BCP - Hard & Soft * Im Dorfe 19 * W-2121 Oerzen * Tel.: 04134/8689 * FAX:8536 * BTX: BCP#

Atari-PD-Center

Jede PD - 1.60

Mehr als 2500 Disketten im Topf

20 Public Domain-Serien

X-USA/Spieler/Anwender/Graphik/GFA-Club/Vision
 Utilities/Utilities II/PGS/PGE/DEMO(DM)
 DEMO(DE)ST/TT/Journal/PD-Pool/Sound
 Calamus-Fonta/Eros/Erotik/Clip-Art

★ **2 ATARI - KATALOGDISK 3.00DM** ★
 ★ **1 IBM/PC KATALOGDISK 3.96DM** ★

3.5" HD - Laufwerk mit Netstell 199.-
3.5" Diskettenbox 80 15.95

Alle Serien auch als Abbo !!!

Computer Skowronak Sternenkamp 79 d
4712 Werne ☎ 02389 535202

Mon.-Fr. 10.00 - 13.00 + 15.00 - 21.00 Sam. 9.30 - 13.00

ATARI

EINMALIG GÜNSTIG - UND SCHNELL !
 RUFEN SIE DIE SCHNELLE TRUPPE.

1040 STE nur 666 DM
 mit 1 MByte RAM, Erweiterbar auf 4 MByte.

TT 030 nur 2398 DM
 mit 4 MB ST RAM und 48 MByte Festplatte !!!

15 Zoll Farbe nur 888 DM
 Overseas-Modus, Ideal für ST/STE Grafikkarten. MRP II.
 Auflösungen bis 1280 * 1024 Punkte NON-INTERLACED !

14 Zoll SW nur 249 DM
 Original von ATARI, Strahlungsarm, für ST und STE.

DIREKT! ☎ 0551 / 380 700
 Fax 0551 / 378 108

EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1992

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles.
 Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e, neue Bundesländer 100-seitige ausführl. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO, FW)

ST MAGAZIN

Teststieger 2/92

Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM
 Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70k · 5216 Niederkassel 2
 Tel./ Fax 02208/4815 · BTX ★OLUFS#

**Atari
Public Domain**

Die alternative PD Serie

PRO bit

einzelne auswählbare Programme, nach Sachgebieten geordnet

Anrufen >> Katalog kostenlos

PRO SOFT Wienke

Hermann-Löns-Weg 9 2400 Lübeck
 Tel. 0451 - 59 37 72
 Fax 0451 - 999389

Hilfe!

Programmieren
 Sie mit GFA-Basic?

Dann brauchen Sie HILFE, das Online-Handbuch für GFA-Programmierer. Seine Stärken:

- direkt vom Interpretier aus aufrufbar
- mit Mausclicks auf Querverweise automatisch zur gesuchten Erläuterung
- genaue Beschreibung aller Basic-Befehle, Bios- und X-Bios-Aufrufe mit Beispielen
- Übernahme der Syntax in Ihr Programm

Demo: 10 DM HILFE: 69 DM

GFA-BASIC ist ein Produkt der Firma GFA-Systemtechnik

POINT SOFT • Jürgen Tries
 Jörg Ratgeb-Sträße 19
 7024 Filderstadt 4
 Telefon: (0711) 773031 Fax: 7775070

SOFTHANSA

...worauf Sie sich verlassen können!
 Ladengeschäft 8000 München 90 Unterebergstraße 22
 (U1/U2 Hahnenstraße) FAX 089/6924830 Tel 089/6872206

Falcon 4/65	229,-	PPM	65,-	Lattice C ab	188,-
TT 030-4/48	259,-	Script 3	259,-	Pure Pascal	318,-
Monitore ab	288,-	Signum D	428,-	Argon ab	89,-
Grafikkart ab	112,-	T. Word ab	178,-	Data light 2	98,-
Spektrum TC	1198,-	That's Write	278,-	Diskus 2.5	139,-
TurboCart ab	298,-	Arabesque	277,-	Ease 2.0	85,-
AT-Speed ab	228,-	Convect	259,-	E-Copy	65,-
IM II 260/520	98,-	DA's Vektor	50,-	Harlekin III	129,-
2MB ISTE	135,-	Karma	169,-	Kobold 2	118,-
2MB für ST	230,-	Papillon	179,-	MultiGEM 2	129,-
4MB für ST	359,-	Xact ab	199,-	NVDI 2.1	98,-
Charly 32	448,-	1ST BASE	245,-	POISON	87,-
Charly 256	698,-	1st Card	325,-	Q-Fax Pro	85,-
Handlinks ab	355,-	Combase	348,-	K. Spread ab	88,-
Hostadapt ab	79,-	Phoenix 2.0	478,-	fibulMAN ab	149,-
Software ab	148,-	Topics	265,-	Cubase ab	179,-
Grafiktablet ab	148,-	Twist	145,-	LIVE ab	179,-
Mäuse ab	45,-	Easy Rider ab	109,-	SampleStar ab	190,-
TOS 2.06 ab	90,-	Editors ab	120,-	Score Perf. ab	179,-
Calamus ab	199,-	ergo I f. GFA	218,-	Lern ST	96,-
CyPress	27,-	GFA Basic ab	129,-	Riesemann II	245,-
Papyrus	27,-	GL GemLibr.	129,-	Ökopolpoly	89,-
		Interface	??		

Versandkosten DM 5,00 Vorkassa, DM 7,50 Nachnahme.
 Über 2 kg nach Gewicht. Preisänderungen/brum vorbehalten.
 Lagerartikel werden normalerweise sofort / binnen 24 Stunden abgesandt !!! Komplettpreisliste anfordern

Chemo - Soft

Computersysteme
 Lindenhofgarten 1
 W - 2900 Oldenburg 17
 ☎ BTX (0441) 82851 • FAX 86019

Calamus S	0398,-	Chemo-Software	AT Speed C16	339,-
Calamus S	789,-	Chemotech 12	HyperCache *	319,-
PublParIn M	669,-	Chemotech S	HES 240	259,-
Outline Art	229,-	Kristallicht	Alfonso SX	609,-
Datiformer	559,-	Chemplot 21	That's a Mouse	59,-
Type Art	559,-	Chemograph ab	ScanMan 256	849,-
X-Act ab	549,-	Chemo-Art-Disk	ProScreen NEU	1848,-
Tempus Word	539,-	1-5 ja Disk	Epson LQ 100	569,-
Cypress 15	315,-	Bio-Art 1-3 ja	HP Deskjet	999,-
Papyrus	269,-		Tenkert 1	39,-
That's Write	329,-	Formel-X	Deskjet 550 C	1499,-
That's WPS	569,-	Melhe Star	Speed Drive 50	779,-
CompoScript	499,-	Ergo	1MB für STE	57,-
That's Address	189,-	Avent Vektor	Canon BJ 10	598,-
1st Word Plus	148,-	Convectur I	HD-Interface	73,-
Signum Color	339,-	BTX-Manager	144MB-Poppy	119,-
Phoenix	79,-	Dialtel	SI M605 Toner	39,-
Pure C	79,-	OFAX Pro	TKR IM-M4VF	579,-
Pure Pascal	79,-	Kobold	Mega STE	79,-
Piccolo	95,-	Harlekin I	TCS-ExtCard	199,-
LDW Power C	289,-	Mexon Pascal	Micro 2/4S	399,-
K-Spread	79,-	ComBase	M. Board 0 MB	148,-
K-Spread light	95,-	CoCom	USP 105	1279,-
NVDI 2.1 NEU	109,-	ST-Plotmat	SO655-Med	149,-
ConnCAD	149,-	MShell	SO 510 Med	239,-
Hiwire	95,-	Synlex 12	35"-Disk 144MB	14,-
MultiGEM	139,-	TeleOffice	Tower ab	379,-
ACS	179,-	JuniorOffice	HD-Kit STE	248,-
Interace	90,-	OFax Pro	Thermoreader	49,-
Crypton	85,-	Ime Vektor	Luller 60x60	46,-
Argon	95,-	MIS-DOS 5.0 ab	Unibau-Service	8A
Musik	139,-	Wissens 31 ab	PC-Drucke	8A

Versandkosten Softw. 7 DM (Nachn. + 3DM), Vorkassa: 2%
 Preisliste kostenlos * Preisänderungen vorbehalten

CANON Drucker

EINMALIG GÜNSTIG - UND SCHNELL !
 RUFEN SIE DIE SCHNELLE TRUPPE.

BJ 200 nur 777 DM

BJ 300 nur 878 DM

Einzelblatteinzug für BJ 300 nur 189 DM

BJ 330 nur 1148 DM

Einzelblatteinzug für BJ 330 nur 228 DM

BJC 800 nur 3.799 DM

DIREKT! ☎ 0551 / 380 700
 Fax 0551 / 378 108

IDEE

Individuelle Computer-
 Lösungen GmbH

**HAUSVERWALTUNG
 PER COMPUTER!**

FÜR DOS-KOMPATIBLE
 UND ATARI-ST.
 PROFESSIONELL EINSETZ-
 BAR UND EINFACH ZU
 BEDIENEN! KOSTENLOSE
 INFO! DEMO MIT HAND-
 BUCH VERFÜGBAR!

HASSELBINNEN 2
2000 HAMBURG-SCHENEFELD
Telefon: 040 / 839 20 51
Telefax: 040 / 830 78 09

FIRST_MILLION

Fakturierung & Buchhaltung

Unlaublich schnell!
Alle Daten im Speicher!
Einfachste Bedienung!
100% GEM konform!
Pers. Anpassung!



FIRST_MILLION DM 299,-
FIRST_MILLION medium DM 399,-
Fastmodul DM 99,-
Demonstrator DM 20,-
Demo + Handbuch DM 50,-
Demos werden angerechnet!

- **Buchhaltung**
autom. Buchungen (AA, Gehälter usw.)
USt & Gewinnermittlung, auch Einnehmab.
- **Kunden & Lieferantenverwaltung**
• Artikelverwaltung (Warenwirtschaft)
autom. Nachbestellungen
autom. Aktualisieren des Lagerbest.
- **Fakturierung**
Angebote, Auftragsbest. Rechnungen,
Gutschriften, Lieferscheine,
1 bis 3 Mönung, Bestellungen,
Forderungen vs. Verbindlichkeiten

- **FIRST_MILLION medium** kann zusätzlich:
Gruppenbildung bei Artikeln
Serienbestell / Serienanfragefunktion
stark erweitertes Kontenrahmen
2 Rabattsufen auf Rechnungssumme
3 Mengenrabattsufen
Logo (IMC) Ausdruck auf ATARI-Laser

Weniger anzeigen:
Bsp. & V-Scheck DM 5,-
Nachnahme DM 10,-

TEST I
ATARI Journal 12/92

Telex (030) 685 33 12/622 68 84 - **SOFTBAR GbR** - Fax (030) 685 83 52
Ing. H. J. Konzack & Dipl.-Ing. S. Hartmann, Richardstr. 60, 1000 Berlin 44

ATARI ST

Pure C	380,-	Rick Dangerous	40,-
Lattice C V5.x	385,-	Populous	40,-
ST Pascal • V2.0.x	130,-	Spherical	40,-
Tempus Editor 2.1x	100,-	Sleeping Gods Lie	40,-
Tempus Word	a.A.		
Assembler Tutorial	90,-		

GFA Basic V3.5 (t+c)	240,-	Channel Videodisk (TV PRO 7) Dekoder	280,-
Easyrider (Reass.) ST	140,-	Videotext Dekoder	300,-
Easyrider (Ass.) ST	90,-	Prospero Fortran	337,-
Easyrider (Reass.) TT	240,-	Arabeque prof.	370,-
Easyrider (Ass.) TT	190,-	XFormer	375,-
Signum3	450,-	Pure Pascal	380,-
NVDI V2.1x	115,-	Turbo Pascal (PC)	350,-
Scarabus	90,-		
Signum Revers Acc.	90,-	Traktir	80,-
Protos	64,-	Approximationsprg. für sämtl. Flaktypen	
Fontdisketten verfügbar			

Porto: Vorkasse 5,- Nachnahme 8,- DM

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

TEMPUS WORD 11	358,-	SOFTWARE	
SIGNUM 3	428,-	TEMPUS WORD PRO	488,-
ACS	148,-	PURE C	318,-
MAXON PASCAL	208,-	ANNABEL JUNIOR	98,-
PHOENIX 2.0	348,-	PHOENIX 1.5	278,-
THAT'S ADDRESS 1x	98,-	THAT'S WRITE 2.0	278,-
COCOM	118,-	HARLEKIN II	98,-
MULTI GEM I	88,-	COMBASE	298,-
ARGON	68,-	That's Pascal	118,-
		TAS TEXTSEARCH II	58,-

Canon BJ-300	688,-	Canon BJ-330	1798,-
Erweitertausg. BJ-300	238,-	Erweitertausg. BJ-330	2998,-
Canon BJC-800 Color	3998,-	Canon BJC-880 Color	6148,-
NEC-PS2	1148,-	NEC P70	1448,-
EPSON LQ-100	588,-	EPSON LQ-570	688,-

FARBMONITORE	
Alle Monitore strahlungsarm	1024x768 Punkte non-interfaced
VGA 14 0,28 Dot/Pitch	888 - Panasonic TX-1713 17" 2498,-
NEC 4FG 15"	1648 - NEC 5FG 17" 2788,-

FESTPLATTEN			
Quantum ELS 425	378,-	Quantum ELS 855	578,-
Quantum ELS 1275	698,-	Quantum ELS 1705	818,-
Quantum LPS 2405	1198,-	Quantum LPS 5255	2098,-
Syquest 555 44 MB	848,-	Syquest 5110 88 MB	778,-
Medium 44/88MB	138,-/238,-		

ZUBEHÖR
AT-SPEED ST 100 / STE 228 / MAGNE Mega ST Grafikarte 488,-
Alle Preise in DM inkl. MwSt., unevtl. Versandkosten, Angebot befristet, Änderung
behalt vorbehalten. Abgabe solange der Vorrat reicht.

TORSTEN ANDERS SOFTWARE
Mühlengraben 6
5162 Niederzier
Telefon 02428-3342

QuickBasic-Konverter

Der Brückenschlag in die MS-DOS-Welt!
Übertragung von **GFA-Basic** (3.x) nach
Microsoft QuickBasic. Ausführlicher Test
im Atari-Journal 1/93.

198,-DM

ergo! 1.5

Umfassende Programmierhilfe für **GFA-Basic**.
GFA-Online-Handbuch, Crossreferenz, Baum-
diagramm, Programmanalyse und Fehlerdiagnose,
Cross-Lister, Präprozessor, komfortable Shell mit
Online-Hilfen usw. (Tests in: Atari-Journal 4/92,
TOS 7/92, ST-Comp. 11/92).

148,-DM

Ausführliche Infos anfordern. Günstiger Paketpreis für
ergo!-Konverter 289,-DM. Versand per NN (+8DM)
oder Vorkasse (V-Scheck, versandt kostenfrei).

Columbus Soft
Dipl.-Ing. Christof Schardt

Kinzigweg 1
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel./Fax: 06151/596875

Datenbank-Applikationen ganz nach Ihrem Geschmack...

... wir machen's möglich! Basierend auf
Phoenix - einem etablierten und ausgereiften
Datenbanksystem für den Atari -
erstellen wir Problemlösungen nach Ihren
Vorgaben. Von der Planung über die
Installation bis zum Service sind wir Ihr
Partner. Selbstverständlich auch bei
Hardware-Fragen.

Für ganz Eilige haben wir auch fertige
Applikationen in der Tasche...

(Fordern Sie Unterlagen an).
Nehmen Sie Kontakt mit uns
auf, wir zeigen's Ihnen!



6204 TAUNUSSTEIN - NEUHOF
Georg-Ohm Str. 10
Tel. 06128 / 7 30 52 Fax 7 30 53

KEYBOARDS + COMPUTER

10!

Qualität preiswert!

DM

pro Calamus-Belichtung Film 24 x 32 cm!

Pro Belichtungsauftrag werden lediglich 10,- DM Einrichtungskosten
zzgl. Porto, Versand und MwSt. berechnet, ganz gleich ob der Auftrag
1 oder 100 Seiten umfasst, und ganz gleich ob Sie 1,09,- SL-Belichtung
oder präzise Farbsparation haben möchten.

Belichtung der Dokumente und Versand der Filme am Tag des Eingangs!

Fordern Sie bitte unsere ausführliche Info- und Preisliste an.

Kerstin Hinrichsen
Werbeagentur

Ziegeleistraße 7 • W-3457 Stadtdendorf
Tel (0 55 32) 20 21 • Fax (0 55 32) 12 99

NEU Scooter-PCB

Professionelles Platinenlayout
Layout-Editor mit Autorouter

- vektororientiertes CAD
- 20 Layer, Multilayerplatinen
- Auflösung 1/1000 Zoll
- beliebige Leiterbahnbreiten
- beliebige Lötstaugengrößen
- SMD Bestückung
- WYSIWYG-Darstellung
- Luftlinien-Signalverwaltung
- Netzlistenübernahme aus Schaltungsprogrammen
- integ. Mehrpaß-Autorouter
- umfangreiche Drucker- und Plottertreiber
- industrielle Leiterplattenfertigung problemlos möglich
- Ultimate-PCB kompatibel

- einfachste Bedienung durch überarbeitete Oberfläche.
- auffällig auf monochromen Grafikerweiterungen.
- noch schnellerer Bildschirm Aufbau, plus Videocache.
- leistungsfähige Flächenlötfunktion. PostScript-Treiber.
- erweiterte Bauteilbibliotheken, alle Leistungen inklusive.
- extremes Preis-Leistungsverhältnis.

Testbericht
ST-Computer 9/92

Scooter-PCB 279,-
Demodiskette 5,-
(in Briefmarken)

HK-Datentechnik
H. Kahler • Heersstraße 44 • W-4047 Dormagen 11 • Tel. 02133 / 9 12 44

CONVERT & CO

Alle Preise in DM		N	U
CONVERT 2	DER Grafikconverter mit den meisten Formaten (über 80), jetzt auch Farbe → Grau, 2/4/8bit Grau, Druckraster, u.v.a.m...	95	30
Scarabus 3	DER Fonteditor für S12-Fonts, jetzt bel. große Grafik als Vorlage, viele neue Profi-Bearbeitungsmöglichkeiten	75	30
Headline 4	DAS Überschriftungsprg. für S12-, GEM- und die GROSSEN Headline-Fonts, völlig neu programmiert	75	30
	... mit über 40 GROSSEN Fonts	100	70
SDO-Bundle	DAS Paket der S2-Tools Graph, Image, Index, Merge und Preview.	100	*75
	Holen Sie das Letzte aus Signum2 raus... • 100,-, wenn Sie eins upgraden, 50,- bei 2 und mehr!		
	... und Vec ^{to} Map 50, NEU Orbyter ³ 95, 1stEuro Trenn 50, NEU papyrus 299		

APISoft Andreas Pimer Software
Bundesallee 56, 1000 Berlin 31
(030) 853 43 50 Fax 853 30 25

GratisInfos anfordern!
N = NEU U = UPGRADE (Alte Originaldisk senden!)

satZ

repro

CALAMUS

Belichtungen

in
Repro-Qualität
auf
Linotronic 300

Machen Sie den
Preisvergleich!

Satz & Reprotechnik Hömann, 8763 Klingenberg
Winkelstr. 7, Telefon 03372/20750, Fax 03372/20887



Amiga-Floppy am ST?

Ich bin ein Computer-Neuling und weiß noch nicht viel über Computer. Seit ein paar Wochen besitze ich einen ATARI STF. Ich erfuhr das man ein zweites ATARI-Diskettenlaufwerk anschließen kann. Nun wollte ich Sie fragen ob man auch ein Amiga-Commodore Disketten-Laufwerk an einen ATARI STF anschließen kann, so daß man Amiga Software auf den ATARI STF spielen kann. Wenn ja, ist es egal welches Laufwerk man kauft oder braucht es besondere Technische Daten?

Red.: Technisch gesehen ist es kein großes Problem Amiga-Laufwerke an den ATARI anzuschließen. Dazu braucht man lediglich einen entsprechenden Adapter und ein externes Netzteil für das Laufwerk (da der Amiga seine Diskettenlaufwerke selbst mit Spannung versorgt). Natürlich laufen Amiga-Programme dann nicht auf dem ST. Dies hängt nicht vom Diskettenlaufwerk, sondern vom Computersystem ab. Das Laufwerk wird lediglich wie eine normale ST-Floppy benutzt.

Der Ruf des Falken

Ich habe den Artikel von Stefan Bock in der ST-Computer 11/92 gelesen, und dabei blieben viele Fragen unbeantwortet. Zunächst vermißte ich ein Bild von der Rückseite des Falcon, aus dem die einzelnen

Buchsen ersichtlich sind. Des weiteren fehlten Angaben zum DSP-Anschluß. Folgende Fragen blieben daher offen. Ist es möglich, digitale Daten aus dem CD oder DAT einzuspielen und nach Bearbeitung diese digital an einen der bereits zahlreichen käuflichen digitalen Verstärker zu übermitteln? Mit den Mehrfachwandlungen sind ansonsten auch bei guter Qualität von ADC und DAC (q.e.n.e.) Qualitätsverluste hinzunehmen, die man gerne vermeiden möchte. Welche Komponenten der HiFi-Anlage kann man direkt anschließen (Tape, Tuner)?

In der ST-Computer ist mir aufgefallen, daß selten Preis-/Leistungsvergleiche zwischen ATARI und anderen Welten vorgenommen werden. Kann man in einer der nächsten ST-Computer damit rechnen, daß das Sound-System des Falcon mit z.B. der Sound-Blaster-Pro-Karte aus der PC-Welt oder ähnlichen verglichen wird?

Thomas Kern, W-8390 Passau

Red.: Es stimmt, aus Platzgründen mußten wir auf ein Foto der Falcon-Schnittstellen vorerst verzichten, wir holen dies aber in Kürze nach. Eine Beschreibung der DSP-Schnittstelle konnten wir zu dem damaligen Zeitpunkt noch nicht liefern, weil sie uns nicht bzw. nur ansatzweise vorlag. Auch zum jetzigen Zeitpunkt ist noch nicht ganz heraus, was man nun mit der Schnittstelle alles machen kann. Sicher ist, daß sich die 8 DMA-Kanäle für das Sound-Subsystem direkt ansprechen lassen. Dies bedeutet, daß man mit ein wenig zusätzlicher Elektronik und natürlich der entsprechenden Software für den Falcon durch-

aus digitale Signale von CD-Playern, DAT-Recordern oder ähnliches in den Falcon einspeisen und weiterbearbeiten kann; theoretisch sogar 8 Kanäle gleichzeitig (also beispielsweise vier digitale Stereo-Quellen). Inwieweit der Datenbus des Falcon allerdings die Datenmengen verarbeiten kann, steht noch in den Sternen. Es gibt im Augenblick noch keine Anwendung für die DSP-Schnittstelle. Sollte dies der Fall sein, werden wir natürlich darüber berichten.

Ein Vergleich der Hardware-Fähigkeiten zwischen DOS- und ATARI-Systemen ist nicht ganz einfach. Wie Sie sicher wissen, existiert gerade auf dem PC-Markt eine beinahe unüberschaubare Anzahl von Erweiterungskarten, besonders auf dem Gebiet der Tonerzeugung bzw. -verarbeitung. Die bekannteste Sound-Karte ist zweifellos die Soundblaster-Erweiterung. Sicherlich wäre ein Vergleich ganz interessant, letztlich hängt jedoch alles von der zur Verfügung stehenden Software ab. Erst wenn auf beiden Systemen vergleichbare Software-Produkte verfügbar sind, kann man so einen Vergleich gefahrlos angehen. Im Moment jedoch sind die Produkte für den Falcon030 noch im Entwicklungsstadium. Sobald sie auf den Markt kommen (und sobald der Falcon030 in Stückzahlen verkauft wird) werden wir dieses Thema sicherlich aufgreifen.

Probleme mit ATARI-Laserdrucker

Wir haben unseren Betrieb komplett mit ATARI-Rechnern ausgestattet. Nun haben wir Probleme mit unserem SLM 605. Dieser hat mittlerweile ca. 2900 Druckvorgänge (mit nur sehr geringem Schwärzungsanteil) hinter sich und zeigt seit einigen Monaten auf den Dokumenten mehrere Längsstreifen. Anfangs waren

ICH KAUFTE MEINE SOFTWAREPAKETE AM LIEBSTEN BEI MICRO ROBERT.



Signum3 Color und Piccolo 2.0 im Paket 499,-

Games...	Calamus lite	199,-
Bundestrojan Manager	DA's Vector	249,-
Professional	KASB 2.0	89,-
Caesar	Input	59,-
California Games II	PCopy PRO I.I	79,-
Der Patriarch	Jet Set	75,-
Monkey Island	K-Spread 4	199,-
Oh my! More Learnings	K-Spread light	89,-
D/D	Kobold Zwei	199,-
Populous II	GT LOOK II	215,-
Rampart	MagiX 1.10	199,-
Sensible Soccer 92.993	midnight	85,-
Stone Age	Mortimer Plus	109,-
Traders	New VDI 2.11	99,-
Hardware...	Notator SL 3.1	890,-
Prostar 19" ST(II)	Omitron Basic 4.0	589,-
LC II 4/40	Papillon	179,-
Powerbook 145	Papyrus 1.22	249,-
4/40	PICONE 2.0	349,-
EPSON GT 6000	Piccolo 2.0	79,-
Fontplatin:	ProLST 2.0	99,-
50 MB, 20 ms	Pure G/Pascal	389,-
120 MB, 19 ms	QFax Net	385,-
Wechselplatten:	QFax Pro 4.08	89,-
44 MB	Script 3	249,-
88 MB	Signum3 Color	439,-
Lux II	Syndworks Serie ab 239,-	179,-
Midas	Tile Office	179,-
Software...	Timeworks	
Araon 2.1	Publisher 2	339,-
MAAS Regular	XBoot III	85,-
Calamus 1.09N	Über unseren Versand:	
Pakete	Verpackungen 10% - bei Nachnahme bzw. 10% - bei Vorzahlung (Geld)	
Calamus S	Bei Bestellung ggf. Versandkosten nach Germany in US oder Ausland 10% über das Liefernetz in der aktuellen Version	
Calamus SL	Insbesondere 24 Stunden Garantie (Auslieferungstermin)	
Calamus 3.01	890,-	

MICRO ROBERT KERNSTR. 5 4924 NICKARBSCHOFEN
☎ (0 72 63) 6 45 52 ☎ (0 72 63) 6 02 26

nur wenige dünne Streifen bemerkbar. Mittlerweile werden meist bis zu zehn an der Zahl und bis zu 8 mm breite Streifen aufs Papier gedruckt. Sämtliche Reinigungsversuche blieben erfolglos. Wir haben inzwischen auch den Toner-Sammelbehälter, die Schaumstoffwalze, das Trommelabstreifgummi etc. gereinigt. Wir wissen nicht, woran es noch liegen könnte. Wir bitten um Abdruck dieses Leserbriefes und würden uns sehr über eine Nachricht (formlos per Fax genügt) freuen.

Peter A. Lang, Watmarkt 7,
W-8400 Regensburg,
Tel.: (0941) 563338,
Fax: (0941)563339

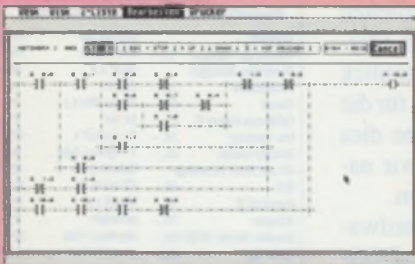
Red.: Leider können wir das Problem auch nicht beheben. Sollte einer unserer Leser einen Tip bereit haben, werden wir ihn natürlich gern veröffentlichen.

SONDERSERIE DISKETTEN

Spitzensoftware die Sie sich leisten können !

Lernen & Ausbildung

SPS - Simulator



Mit dem Programm SPS ist es möglich Programme zur Steuerung in der Programmiersprache STEP 5 zu schreiben und die Steuerung anschließend zu simulieren. Das Programm verarbeitet bis zu 65 verschiedene Operationen, wie z.B. Verknüpfungs-, Zähl-, Lade- und Speicheroperationen. Es werden bis zu 128 Ein- und Ausgänge, 128 Merker sowie 64 Zeitstufen verwaltet. Optional ist eine grafische Ausgabe des Kontaktplanes möglich

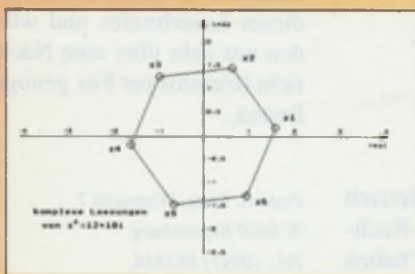
SO 36, TOP-SPS-Simulator (s/w), DM 15,-

Ashita

Sie suchen einen guten Vokabeltrainer und möchten nicht gleich Ihr ganzes Konto plündern? Kein Problem: Ashita ist ein einfach zu bedienender Vokabeltrainer. Im Lieferumfang sind einige tausend Vokabeln in Französisch, Spanisch und Latein enthalten. Die Abfrage erfolgt in einzelnen Lektionen, die, je nach Lernerfolg, beliebig oft wiederholt werden können. Zur Verwaltung der Vokabeln stehen zahlreiche Wörterbuchfunktionen zur Verfügung. Eine nachträgliche Erweiterung des Vokabelbestandes ist damit kein Problem.

SO 37, Ashita (s/w), DM 15,-

Cauchy



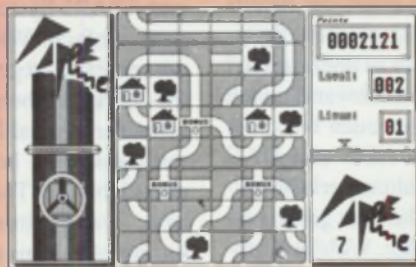
Cauchy ist ein umfangreiches Mathematik-Paket für die Bereiche der Analysis, das Rechnen mit komplexen Zahlen und der Matrizenrechnung. Cauchy bietet für alle genannten Bereiche umfangreiche mathematische und grafische Möglichkeiten an. So können z.B. Nullstellen, Extremalstellen, Differenziale, Integrale, etc berechnet werden.

SO 21, Cauchy (s/w), DM 15,-

Sport, Spaß und Spiel

Pipeline

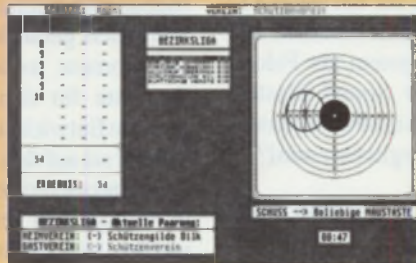
Um erfolgreich Pipeline zu spielen, benötigen Sie sicher keine abgeschlossene Berufsausbildung als Klempner. Ihre Aufgabe ist es ein Netz von Rohrleitungen so zu verlegen, daß alle Gebäude an das Netz angeschlossen sind. Gefahren wie z.B. Eisenbahnen, Totenköpfe und andere Hindernisse machen Ihnen das Leben als Klempner dabei schwer. Pipeline wird nur mit der Maus gespielt.



SO 3, Pipeline (s/w), DM 15,-

Air-Rifle

Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen: Wir sind selbstverständlich gegen jede Art von Krieg! In Air-Rifle wird zwar scharf



geschossen, die Ziele sind jedoch nur einfache Ringscheiben, wie sie in jedem Schützenverein vorkommen. Bei diesem Spiel handelt es sich nämlich um eine Simulation eines Luftgewehrwettkampfes.

SO 32, Air-Rifle (s/w), DM 15,-

Trainer

Das Programmpaket entstand aus der Bemühung. Trainer beliebiger Sportarten bei der Erstellung ihrer Trainingspläne zu unterstützen. Als Erstes dient hierzu die bequeme Auswahl der Übungen aus der Übungsbibliothek, die man sich selbst erstellen und strukturieren kann. Durch die Statistikfunktionen erhält man schnell einen Überblick über die Verteilung der Übungsschwerpunkte. Das Programm ist völlig in GEM eingebunden und großteils auch über die Tastatur steuerbar. Eine Übungsdatei für Volleyball liegt bei.

SO 44, Trainer (s/w), DM 15,-

Nützliche Utilities

UniShell +

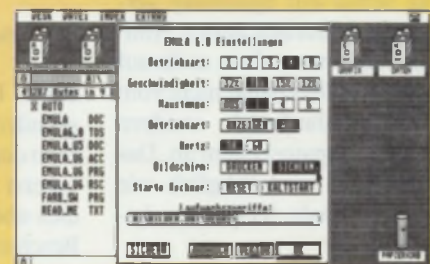


Das Programm UniShell+ dient als Ersatz für den GEM-Desktop. Besonders im Festplattenbetrieb bietet UniShell gegenüber dem normalen Desktop zahlreiche und nützliche Vorteile. So können z.B. Programme direkt auf den Desktop gelegt werden, eine Übergabe von Dateien beim Programmstart ist möglich, weiterhin kann die Ordnerstruktur grafisch dargestellt oder auf dem Drucker ausgegeben werden. Schließlich ist noch eine Belegung der Funktionstasten mit Programm und Kommandozeilen möglich.

SO 38, UniShell (s/w), DM 15,-

Emula 6*

Emula ist sicher einer der leistungsfähigsten Monitor-Emulatoren für den ATARI ST. Sie können zum einen auf einem Farbmonitor die höchste Auflösung des SM-124 emulieren und auf der anderen Seite die niedrige und mittlere Auflösung auf einem Monochrommonitor darstellen.

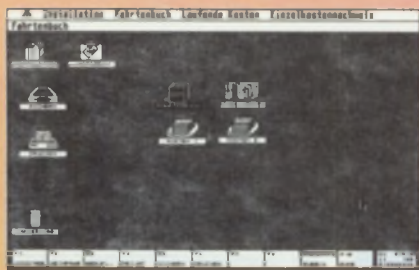


Jetzt können Farbspiele auf s/w-Monitoren und umgekehrt s/w-Programme auf einem Farbmonitor betrieben werden. Weiterhin wurde in Emula ein Bildschirmschoner, ein Mausebeschleuniger, eine Hardcopy-Funktion für Diskette und Drucker sowie ein Reset über die Tastatur implementiert.

Gegenüber älteren Emulaversionen haben sich viele Verbesserungen ergeben, wie z.B. die schnellere Farbemulation, einfachere Installation, u. v. a. Emula paßt sich jetzt auch automatisch an die jeweilige TOS-Version an und läuft daher auch auf dem TOS 1.6 des 1040 STE. Die ausführliche Anleitung zu diesem Programm befindet sich mit auf der Diskette.

SO 4, Emula 6 (s/w), DM 15,-

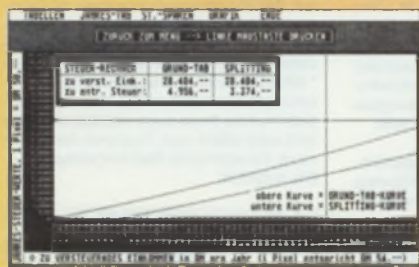
KFZ-ST



Ganz gleich ob Sie nun ein absoluter Steuerlaie oder ein ausgefuchster Profi sind, das vorliegende Programm KFZ-ST ist für Sie als Steuerzahler eine interessante Sache, dient es doch zur Ermittlung der KFZ-Kosten für die Steuererklärung. KFZ-ST hilft auf komfortable Weise beim Sparen von Lohn- und Einkommensteuer und ist somit auch für Gewerbetreibende und Freiberufler, die Ihr Fahrzeug zu weniger als 50% betrieblich nutzen, besonders attraktiv.

SO 35, KFZ-ST (s/w), DM 15,-

Lohntüte



Das erfolgreiche Programm Lohntüte ist an die seit dem 1. Juli bestehende Situation (befristeter Lohnsteuertzuschlag) angepaßt. Die Steuerparameter (Freibeträge, Höchstbeträge und Pauschalbeträge) können Sie bequem ändern und in einer Datei abspeichern. Im Lieferumfang weiterhin enthalten sind die Monats-Lohnsteuertabelle, die Jahresgrundtabelle und die Jahres-Splittingtabelle. Neu ist ein vom Benutzer frei definierbares Feld 'Jahreszuschlag', welches für 1991 und 1992 bereits auf 3,75% festgesetzt ist. Ein betrieblicher Lohnsteuer-Jahresausgleich kann ab sofort ebenfalls durchgeführt werden. Anwender, die sich im Steuerrecht etwas besser auskennen, sind in der Lage mit diesem Programm auch komplizierte Steuerausgleiche zu erstellen.

SO 25, Lohntüte (s/w), DM 15,-

Knete

Knete ist ein Programm zur effektiven Organisation Ihrer privaten Finanzen. Sämtliche anfallenden Vorgänge können nach Konten und Warengruppen strukturiert und erfaßt werden. Neben der Ausgabe auf Bildschirm und Drucker stehen auch einige Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung. So können Sie mit Hilfe dieses Programmes immer den Überblick über Ihre Haushaltskasse behalten.

SO 42, Knete (s/w), DM 15,-

Bitte verwenden Sie die Bestellkarte aus dem Heft oder rufen Sie direkt beim Verlag an.
Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Elektrolex

Sie möchten schnell und unkompliziert elektrische Schaltkreise erstellen oder suchen ein universelles Zeichenprogramm? Dann finden Sie mit Elektrolex eine nützliche Hilfe, denn damit ist das Zeichnen von elektrischen Schaltkreisen ein Kinderspiel und das von beliebigen anderen Zeichnungen natürlich auch. Gewährleistet wird dies durch den Einsatz einer neuen Steuerungstechnik: einem grafischen Pull-Down-Menü gekoppelt mit komfortabler Iconsteuerung.



SO 24, Elektrolex (s/w), DM 15,-

Alchimist

Alchimist wurde entwickelt, um allen die täglich mit chemischen Berechnungen zu tun haben ein nützliches Hilfsmittel zur Seite zu geben. Das Programm ist als Accessory konzipiert und damit aus allen Anwendungen heraus sofort erreichbar. Durch die Modularisierung des Systems, kann sich jeder Anwender, je nach Bedarf, sein eigenes System zusammenstellen. Alchimist besteht zur Zeit aus folgenden Modulen: Molekularmasse, Molekularmassenberechnung, pH-Wert-Berechnungen, Umrechnungen verschiedener Einheiten, Lösungsberechnung und Titrationsauswertung



SO 28a+b, Alchimist (s/w), DM 20,-

Hobby und Freizeit

FILM ST

Film ST ist eine Datenbank, mit der fotografische Dokumente, also Dias, Negative und Bilder verwaltet werden können. Auch Videobänder oder Aufnahmen (Filme, Szenen) auf Bändern und Super-8-Filmen lassen sich mit Film ST verwalten und archivieren. Zum Leistungsumfang gehört ein Listengenerator, eine leistungsfähige Suchfunktion mit Wildcards und die formatierte Ausgabe von Datensätzen über Formulare

SO 27, Film-ST (s/w), DM 15,-

Gesamtübersicht SONDERSERIE

SO 1	TTL-Bausteine f. ST-Digital	DM 15,-
SO 2	CMOS-Bausteine f ST-Digital	DM 15,-
SO 3	Pipeline (Spiel)	DM 15,-
SO 4	Emula 6 (Bildschirmemulator)*	DM 15,-
SO 5	Ooops (Spiel)	DM 15,-
SO 6	Lottokat (Lotto - Programm)	DM 15,-
SO 7	-	
SO 8	Sport (Auswertung Wettkämpfe)	DM 15,-
SO 9	BuTa ST	DM 15,-
SO 10	DiskMainEntrance*	DM 15,-
SO 11	Convert (Bildkonverter)	DM 15,-
SO 12	That's Literatur (Literaturverw.)	DM 15,-
SO 13	ST Utilities	DM 15,-
SO 14	ST Code	DM 15,-
SO 15	ST Look (Verschlüsselung)	DM 15,-
SO 16	ST Element (Chemie)	DM 15,-
SO 17	ST Biorhythmus	DM 15,-
SO 18	ST Etikett (Disketten-Etiketten)	DM 15,-
SO 19	ST Tastatur	DM 15,-
SO 20	ST Boot	DM 15,-
SO 21	Cauchy (Matheprogramm)	DM 15,-
SO 22	Fractals III (Fraktale Grafiken)*	DM 15,-
SO 23	ST-Typearea (Signum Utilitie)	DM 15,-
SO 24	Elektrolex (Elektro-CAD-Prog.)	DM 15,-
SO 25	Lohntüte (Lohnprogramm)	DM 15,-
SO 26	Eit Designer (Präsentation)*	DM 20,-
SO 27	Film ST (Dia-Verwaltung)	DM 15,-
SO 28	Alchimist (Chemieprogramm)	DM 20,-
SO 29	Disk Streamer (Back Up Progr.)	DM 15,-
SO 30	Quantum ST (Bildanalyse)	DM 15,-
SO 31	ST-Newton (Physik)	DM 15,-
SO 32	Air-Rifle (Spiel)	DM 15,-
SO 33	MIDI-Paket 1	DM 15,-
SO 34	Mezzoforte (Sequencer)	DM 15,-
SO 35	Kfz-ST (Kfz-Kosten)	DM 15,-
SO 36	TOP SPS (SPS Simulator)	DM 15,-
SO 37	Ashita (Vokabeltrainer)	DM 15,-
SO 38	UniShell (alternativer Desktop)	DM 15,-
SO 39	Uni-Format (Formatierutilite)	DM 15,-
SO 40	Hard Copy	DM 15,-
SO 41	1st Science plus	DM 15,-
SO 42	Knete (Haushaltskasse)	DM 15,-
SO 43	Grundur (Rechtssammlung)	DM 15,-
SO 44	Trainer (Sportprogr.)	DM 15,-
SO 45	Ingenium (Adressverwaltung)	DM 15,-
SO 46	Gemplus	DM 15,-
SO 47	ST-Feld (Physik)	DM 15,-
SO 48	Tabulex (Tabellenkalkulation)	DM 15,-
SO 49	SOlex Converter	DM 15,-

Die mit einem * gekennzeichneten Programme laufen nicht auf Rechnern der MEGA-STE und TT Serie.

Versandbedingungen

Im Anschluß an jede Programmbeschreibung finden Sie die zugehörige Bestellnummer für die jeweilige Diskette. Die ersten beiden Buchstaben "SO" sind ein Kürzel für die Sonderserie und müssen bei der Bestellung immer mit angegeben werden. Zu dem Verkaufspreis von DM 15,- / DM 20,- für eine Diskette addieren Sie bitte die Versandkosten hinzu. Bestellungen richten Sie an:

Helm Verlag GmbH
Heidelberger-Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151/ 94 77 - 0
Telefax 06151/ 94 77 - 18

Versandkosten

Die Versandkosten betragen 6,- DM (Ausland DM 10,-). Ab einer Bestellung von 5 Disketten entfallen die Versandkosten. Dies gilt auch in Kombination mit einer PD-Bestellung

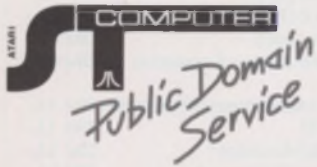
Zahlungsweise

Den fälligen Betrag können Sie entweder per Vorkasse begleichen (Ausland nur VK) oder per Nachnahme zuzüglich DM 4,- Nachnahmegebühr.

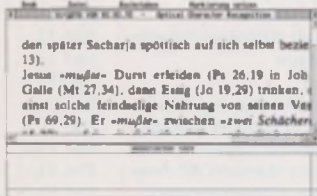
Autoren gesucht !!

Wir suchen ständig neue Programme, um die Sonderserie mit attraktiver Software zu erweitern. Senden Sie uns Ihr selbstgeschriebenes Programm zum Testen ein. Sollte das Programm in die Produktpalette der Sonderserie passen oder sogar qualitativ so gut sein, daß es sich als kommerzielle Software vermarkten läßt, werden wir Ihnen ein attraktives Angebot unterbreiten.

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

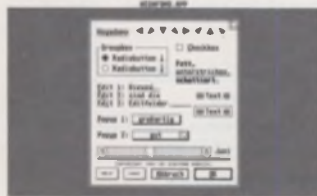


584 OCR



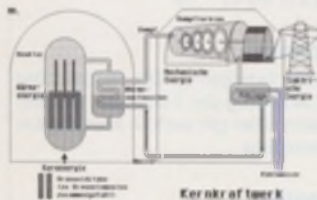
Schrifterkennungssysteme, auch OCR genannt, ermöglichen es, Vorlagen einzulesen und den Inhalt so zu analysieren, daß ASCII-Code abgespeichert werden kann. Ein OCR-System besteht meistens aus einem Scanner und der Software, die die eingescannte Vorlage analysiert und auswertet. Mit dem Programm **SCRIPTO** liegt eine solche Software vor. **SCRIPTO** ist in der Lage GEM-Image-Dateien einzulesen, wobei deren „Bildtext“ in ASCII-Code umgewandelt wird. **SCRIPTO** ist voll in GEM implementiert und lernfähig, so daß auch ausgefallene Schriftvorlagen verarbeitet werden können. (s/w, 2 MB)

585 PRO-GRAMMIEREN



Das **Weges-Developer-Kit** bietet zahlreiche Entwicklungsfunktionen für Pure-C an. Unter anderem enthält das Kit neben einem eigenen `form_do()` nun auch eigene `objc_edit()`, `form_button()`- und `form_keybd()`-Funktionen, wodurch Edit-Felder noch flexibler gestaltet werden können. Ferner wird auch der **DRAW3D**-Status ausgewertet, der allerdings erst bei einer Farbanzahl von 16 erfolgt. (S)

586 ZEICHNEN



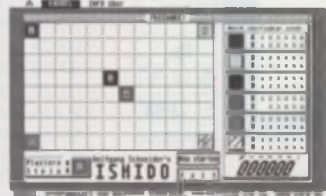
Bei **Paint It** handelt es sich um ein Malprogramm für die monochrome ST-Auflösung (640 x 400 Punkte). Das Programm nicht für das komplizierte Konstruieren von genauen Grafikentwürfen, sondern für das herzerfrischende Malen zwischendurch. „Paint It“ ist trotz fehlender GEM-Einbindung recht einfach zu bedienen, was zum großen Teil an einer übersichtlich gestalteten Funktionsleiste liegt. Neben dem Malprogramm gehören noch ein Slideshow-, Animations- und ein Farb-/Monochrombilderkonvertierungsprogramm zum „Paint It“-Umlang. (s/w)

587 LITERATUR-VERWALTUNG

Auf der Diskette befindet sich eine Literaturverwaltung unter dem Datenbankprogramm **ADIMENS 3.0** und **3.1**. **ADIMENS** wird deshalb als Datenbank benötigt. (ST, STE, SI)

588 SPIELE

Bohnen: Bei diesem Spiel handelt es sich um die Umsetzung des bekannten Bohnen-Spiels auf den Computer. Grafisch ansprechend gestaltet, kann das Spiel schon einige Stunden fesseln. (s/w)



Knobel: **KNOBEL** ist eine ca. 80 KB lange Denkspielesammlung, die etwa 180 KB Speicher benötigt. Dabei sind folgende Spiele implementiert: Domin (Domino-Variante), Türme von Hanoi (Lege-Spiel), Ishido (orientalisches Brettspiel), Kalah (Brettspiel gegen den Computer), Lablon (Computer-Spiel), Master Mind (Brettspiel), Minen (Computer-Spiel), Pipes (Computer-Spiel), Push me (Lege-/Schiebespiel), Puzzle (Puzzle Variante), Quadrix (Zauberwürfelvariante), Reversi (Brettspiel gegen den Computer), Schiebung (Schiebespiel), Senso (Computer-Brettspiel), Sokoban (Computer-Spiel), Solitaire (Steckspiel) und Zahlenschach (Computer-/Zahlenspiel gegen den Computer). Bei der Programmierung hat der Autor nicht nur Quantität geschaffen, sondern auch Qualität. **Sokoban** hat beispielsweise 50 Levels. Ferner werden alle Spiele ausschließlich mit der Maus gespielt, mit Ausnahme von **Sokoban**, hier muß man das Keypad beziehungsweise die Cursor-Tasten benutzen. (s/w)

Würfle: Das Würfelprogramm simuliert das gleichzeitige Werfen von bis zu sechs 6er-Würfeln plus zwei Würfeln beliebiger Größe (im Bereich 2-99). Für die 6er-Würfel wird des weiteren eine Statistik über die relativen Häufigkeiten der Zahlen 1 bis 6 ausgegeben. Ein unter Umständen recht nützliches Programm. (s/w)



Memory: Bei dieser Memory-Variante müssen Sie unter Beweis stellen, wie gut Ihr Gedächtnis noch ist. 10 Schwierigkeitsstufen stehen zur Auswahl. Die Bedienung ist dank Maussteuerung einfach und der Spielspaß wegen der ausgeleiteten Grafik hoch. (s/w)

589 SPIELEN

Sweep-A-Mine ist dem Programm Minesweeper von WINDOWS nachempfunden. Ziel des Spiels ist es die in einem quadratischen Feld verborgenen Bomben aufzufinden und zu entschärfen. Durch das Anklicken noch nicht untersuchter Felder gibt man an, daß man unter diesem Feld keine Bombe vermutet. Hat man

recht, deckt der Computer das Feld auf und gibt einem eine Zahl an, die die Anzahl der sich in direkter Nachbarschaft befindlichen Bomben angibt. Trifft man dabei auf ein Feld mit einer Bombe - ...! **Sweep-A-Mine** ist grafisch ansprechend gestaltet und wird mit der Maus gesteuert. (s/w)



PUZZ IT ist ein Denkspiel, bei dem es gilt, durch geschicktes Aneinanderbringen von gleichen Spielsteinen alle Steine eines Levels aufzulösen. Das hört sich einfach an, ist es aber nicht. Über 40 auch grafisch ansprechende Levels müssen gemeistert werden. (s/w)

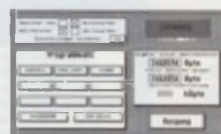


Schadist ist ein Strategiespiel, in dem es gilt, ein Spielfeld mit den zur Verfügung stehenden Spielsteinen so zu editieren, daß eine Spielkugel vom **START**- zum **ENDE**-Stein reibungslos läuft. Lobenswert ist die Online-Hilfe. (s/w)

Boxy-Gambler ist ein kleines Geschicklichkeitsspiel, in dem man seinen Boxer im **Boxing** von einer Ecke zur anderen manövrieren muß. (s/w)

Schloss2 nennt sich ein kleines Text-Adventure in deutscher Sprache. Schauplatz ist ein Schloß, wo den Helden zahlreiche Abenteuer erwarten. (s/w)

590 EXPANDER



Wird **EXPANDER** als Accessory installiert, ist es jederzeit möglich, sofern Programme unter **GEM** programmiert wurden, andere Applikationen aufzurufen und zu starten, ohne daß ein Programmabsturz die Folge ist. Dabei kann der Anwender Speicher reservieren, um Programmen vorzugreifen, die das ganze **ST-RAM** vereinnahmen.

578 ZEICHNEN

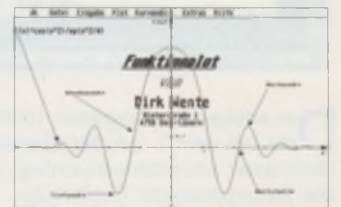
Das S/W-Malprogramm **PaintShop+** (V2.03) hat es in sich. Alle Funktionen des Programms an dieser Stelle zu beschreiben, würde den Rahmen sprengen. Aus diesem Grund möchte ich nur auf ein paar Funktionen und Möglichkeiten zu sprechen kommen. **PaintShop+** unterstützt die üblichen Funktionen wie **CIRCLE**, **FILL**, **BOX**, **LINE** ... Darüber hinaus sind zahlreiche, sehr leistungsfähige Funktionen und Optionen implementiert. **Zoom**, **Mirror**, **Cut/Paste**, **Rotation** ... Ferner werden verschiedene Dateiformate unterstützt. Die Bedienung des Programms erfolgt über die Maus, wobei die zahlreichen Funktionen über Symbolfenster und Menüleisten erreichbar sind. (s/w, 1 MB, S!)

579 UTILITIES

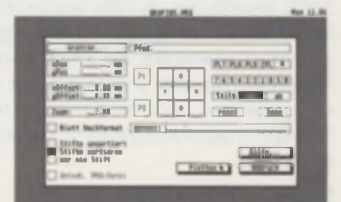
Bootmenü: **BOOTMENU** ist ein Boot-Selektor, mit dessen Hilfe man beim Booten bestimmen kann, welche Programme aus dem **AUTO-Ordner** abgearbeitet und welche **Desk-Accessories** geladen werden. Außerdem ist es möglich, verschiedene **DESKTOP.INF**- (ab **TOS 2.0**) **NEWDESK.INF** und **ASSIGN.SYS**-Dateien zu verwalten und auszuwählen.

CLOCKDRV: Bei **CLOCKDRV** handelt es sich um ein Multifunktions-Utility-Programm, das man am besten im **Auto-Ordner** ablegt. Neben einer komfortablen Bildschirmschoner, einem Festplatten-Autopark-Funktion für die **ATARI-Festplatten SH-204/205** bzw. **Megafile-30** und einer **Datums- und Uhrzeitausgabe** am rechten oberen Bildschirmrand bietet es als Besonderheit, daß ein Treiber für eine **DCF-77**-Funkuhr integriert ist, der die Signale von einer an den Joystickport angeschlossenen Funkuhr einliest und die Systemuhr des Rechners entsprechend stellt.

GROB: Das Programm konvertiert **IMAGE**-Dateien im ***IMG** Format in **HP-48-SX**-kompatible **GROB**-Grafikdateien. Die ***IMG**-Dateien müssen im monochrome Format vorliegen. Es können auch **DOODLE**- oder **DEGAS**-Bilder gelesen werden. Umgekehrt ist es möglich, **GROB**-Dateien (vorzugsweise mit Extension *.**GRO**) in **Bit-Image**-Dateien im ***IMG**-Format umzuwandeln. Die so erzeugte *.**IMG**-Datei hat dann fast die selbe Größe wie eine *.**GRO**-Datei und kann für weitere **DTP**-Verarbeitungen verwandelt werden. Bei einer *.**IMG**-Datei muß die Breite durch 16 teilbar sein. Dies wird automatisch vom Programm korrekt erzeugt. Ein anfallender Rest wird einfach mit 0-Bits aufgefüllt.



Funktionsplot: Neben der grafischen Darstellung von mathematischen Funktionen bietet die Version 1.5 auch die Berechnungsmöglichkeit von Nullstellen, Extremwerten, Wendepunkten und Sattelpunkten sowie die Bestimmung der Symmetrie und Monotonie. Die komfortable grafische Benutzerführung erleichtert den Einstieg in die Kurvendiskussion.



GRAFIAS: Das Programm interpretiert **HPGL**-Befehle und erzeugt an der parallelen Schnittstelle die Impulse für eine 2-Achsen-Schrittmotorkarte eines Plotters, inklusive einer flexiblen Stiftsteuerung.

StartUp V:3.5: **StartUp** ist ein Programm zur bequemen Konfigurierung des **AUTO**-Ordners und der **Accessories** sowie zum Einstellen einer resettesten Systemuhr und zum Laden des gewünschten **Desktops** und der **GDOS**-Treiber und **-Fonts**.

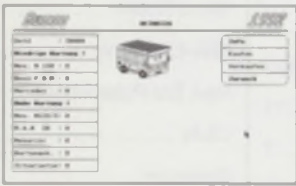
ABKÜRZUNGEN

ST = für ST, TT = für TT, STE = für STE ohne Angabe = alle Systeme
1MB = mind. 1MB erforderlich
s/w = nur mono (SM 124), f = nur Farbe
S = Shareware

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



BUS-MANAGER



Bei **Busmanager** übernehmen Sie die Rolle eines gutbezahlten Managers einer Busgesellschaft, der die Kapazität in den Bussen auf 2000 Sitzplätze ausbauen und dabei am Ende schuldenfrei sein soll. Keine leichte Aufgabe, gilt es doch genau zu kalkulieren und die vorhandenen Kapazitäten gewinnbringend einzusetzen. Am Ende des Spiels wartet als Entschädigung Ihrer Mühen eine eindrucksvolle Grafik. (s/w)



JENSEITS DES FLUSSES

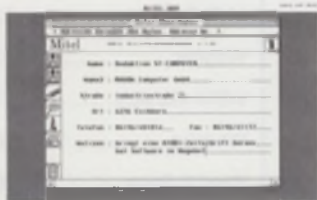


Jenseits des Flusses wurde mit dem neuen „HASCs II - professional System“ entwickelt. Es handelt sich um ein Fantasy-Rollenspiel, das allen Anforderungen an ein spannendes und fesselndes Spiel dieses Genres genügt. Stellen Sie Ihre Gruppe aus unterschiedlichen Charakteren zusammen und begeben sich in das Land „Jenseits des Flusses“, wo zahlreiche Abenteuer auf Sie warten. (s/w)



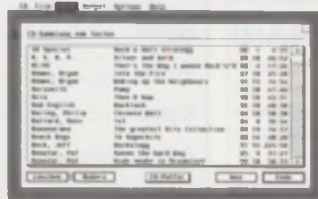
DATENBANK

UVTLG: Mit diesem Programm geht die Erstellung von Unterrichtsverteilungsplänen des gegliederten Schulwesens leicht von der Hand. UVTLG gehört in eine Reihe von Schulverwaltungsprogrammen, die nicht mehr als PD angeboten werden. Hinsichtlich bestimmter Voreinstellungen, Abkürzungen usw. hilft einem die HILFE-Funktion weiter oder ein Handbuch, das beim Autor gegen Gebühr erhältlich ist. Dieser Preis schließt eine neue Diskette, mit der Schulname und Paßwort dann frei definierbar sind, ein. (s/w, ST, STE)



MITEL ist eine kleine Datenbank zur Verwaltung von Adressen und Telefonnummern. Das Programm stellt Funktionen zum Laden, Speichern und Ausdrucken von Adressen zur Verfügung. Weiterhin existiert eine umfangreiche Suchfunktion zum Auffinden von Adressen sowie die Möglichkeit, Adreßdateien durch

Paßwörter vor Fremdzugriffen zu schützen. Mittel ist vollständig in GEM eingebunden und läuft in einem eigenen Fenster sowohl als Accessory als auch als normales Programm (Umbenennen genügt) unter allen TOS-Versionen. Mittel benötigt wenig Speicherplatz, da das Programm Adreßdaten nur bei Bedarf vom Massen- in den Arbeitsspeicher lädt. Mit einem separaten Programm kann man ASCII-Importdateien in das MITEL-eigene Format konvertieren.



CD: Ein kleines Verwaltungsprogramm für Ihre CD-Sammlung. Die Hilfefunktion gibt an jeder Stelle Auskunft über die Funktionen. CD ist ein GEM-Programm und auflösungsunabhängig programmiert. Es benutzt eine dynamische Speicherverwaltung, so daß die Grenze bei der Anzahl der CDs nur der Hauptspeicher setzt. (S)



ASTROLOGIE

ad_astra: Bei „ad_astra“ handelt es sich um ein Astrologie-Programm, das versucht, ein ausführliches Geburtshoroskop zu erstellen und zu deuten. Wir reden deshalb von „Versuch“, weil eine letztendliche Auslegung keine maschinelle Angelegenheit sein kann, sondern der menschlichen Intuition und Kombinationsfähigkeit bedarf. ad_astra wendet sich nicht so sehr an den versierten Astrologen, als vielmehr an den interessierten Laien. ad_astra berechnet Ihnen die zwölf Häuser des Horoskopes sowie die Stellung von Sonne, Mond, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun und Pluto. Unter den Aspekten finden die Stellungen der Planeten untereinander sowie zum Aszendenten Berücksichtigung und zwar hier auch nur die „großen“ Aspekte, also Konjunktion, Sextil, Quadrat, Trigon und Opposition. Von den „kleinen“ Aspekten werden aber die beiden wichtigsten, Halbsextil und Quinkunx, zumindest berechnet und in die Aspekttabelle eingetragen. (s/w, ST, STE, 1 MB, S)

Index 1-535

Liste der ST-Computer-Public-Domain-Serie

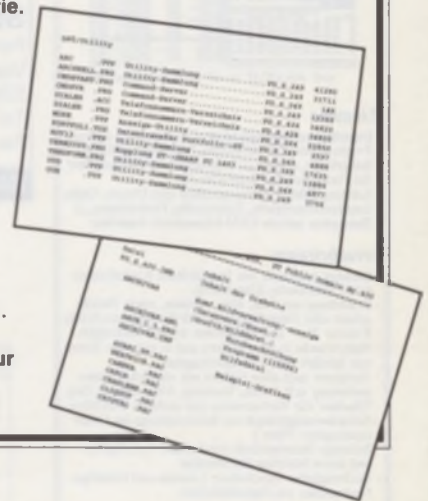
alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

Liste der Disketten 1-535 unserer ST-Computer-Serie. Übersichtlich geordnet in alphabetischer, themenorientierter Liste und als Einzelübersicht.

Über 3000 Programme im Griff.

Die Listen können mit jedem Textprogramm gedruckt oder in Datenbanken importiert werden.

Alles auf 4 Disketten für nur DM 25.-



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
W-6236 Eschborn



1. Schriftliche Bestellung

- Der Unkostenbeitrag für eine Diskette beträgt DM 10,-
- Hinzu kommen Versandkosten von DM 5,- (Ausland DM 15,-)
- Bezahlung per Scheck oder Nachnahme
- (Im Ausland nur Vorkasse möglich)
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 8,- Nachnahmegebühr
- Ab 5 Disketten entfallen die Versandkosten (DM 5,- bzw. DM 15,-)
- Der Versand kann aus technischen Gründen **ausschließlich** gegen Nachnahme oder Vorkasse erfolgen.

DIREKT-VERSAND

Die original PD-Disketten unserer Sammlung gibt es nur direkt bei MAXON-Computer.

2. Telefonische Bestellung

MAXON-Computer GmbH
'PD-Versand'
Tel.: 0 61 96 / 48 18 11
Fax: 0 61 96 / 4 18 85
Mo-Fr 9⁰⁰ - 13⁰⁰ und 14⁰⁰ - 17⁰⁰ Uhr

- Lieferung erfolgt per Nachnahme

Adresse:

MAXON-Computer GmbH
'PD ST-Computer'
Industriestraße 26
W-6236 Eschborn

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

MAXIDAT

Multifunktionale Datenbank

Diese universelle Datenbank vereint eine intuitive Bedienung mit sehr vielen leistungsfähigen Funktionen:



Abb: MAXIDAT ist voll in GEM eingebunden

Eingabe:

- Datenübernahmeleichtkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. Address, Superbase, Datamat)
- Integrierter, einfach zu bedienender GEM-Testeditor für Formulare und Texte aller Art
- Leistungsfähiger Datensatzeditor (mit Datum, Undo, Sonderzeichentabelle, Zeilenpuffer, Floskeltexten...)
- Datensätze mittels GEM-Klebbrett kopierbar.

Verarbeitung:

- Rechnen innerhalb von Datenfeldern (Grundrechenarten, Feldinhalte, Klammern)
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfeldreihen (z.B. für Bilanzanalysen)
- Externe Text- und Bilddateien werden unterstützt
- Volltextsuche in allen Feldern und in externen Texten mit Tabellen- und Formularausgabe
- Sortieren nach allen Feldern mit vierfacher Untersortierung (z.B. Name, Vorname, Alter, Datum, Ort)
- "Dashow" für Werbezwecke und einfache Trickfilme
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe ("Filter")
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar
- Nachträgliches Verschieben, Löschen und beliebiges Neubestimmen von Datenfeldreihen

Ausgabe:

- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder auch einem beliebigen anderen
- Drucken in allen Variationen und Formen (Etiketten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenatz, Datum, Kopf-, Seitenkopf-, Fußnoten- und Endesatz, Summen, if-then-Bedingung...)
- Linien- Balken- und Tortendiagrammherstellung
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei
- Optional effektiv verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz
- Export in fast allen Dateiformaten

Allgemeines:

- Zahl der Datensätze je Datenbank nur vom Speicher abhängig (Mega ST 4: max. 100.000 Stück)
- Sieben Feldtypen: Text, Zahl, Datum, Geburtsdatum, externer Text und externe Grafik plus ext. Programm
- Dynamische Datenstruktur, daher optimale Speichernutzung (keine Füllreihen)
- Relativer Zugriff auf eine weitere Datei
- Unterstützung eines Terminals oder eines anderen Computers mit serieller Schnittstelle
- Alle Drucker (auch Laser) werden unterstützt
- Mit Zusatzprogramm für den "AUTO-Ordner", das automatisch an Geburtstage erinnert
- MAXIDAT freut sich über Großbildschirm, HyperScreen und sonstige Grafikarten in s/w und Farbe
- MAXIDAT wird bereits seit 1988 im privaten und geschäftlichen Bereich eingesetzt. Auch wir verwalten unsere Kundendaten mit MAXIDAT
- Umfangreiches deutsches Handbuch sowie Hotline zum Autor im Preis inbegriffen
- MAXIDAT wurde in "PD-Journal 5/90", "TOS 7/90", "ST-Computer 3/91" und "TOS 10/92" getestet

MAXIDAT zählt zu den umfangreichsten Datenbanken für den ST(e), TT und Falcon.

DM 97,-

Testversion mit Handbuch: DM 18,-

== Videotext ==

Software für die Decoder-Hardware nach ct 1191 sauber in GEM eingebunden. Seiten-Cache, TopText, Leistungsstellen für jeden Sender, automatische Sendererkennung durch Treiberkonzept gleichzeitige Nutzung der Serversoftware von mehreren Programmen und Accessories aus möglich

Inkl. Seite-III-Viewer, Uhrzeit-Viewer und Library für PuncG für eigene Listen

Infos auf Anfrage. Sofort lieferbar für nur DM 87,-

== Videotext ==

Versandkosten: Vorkasse DM 2,- Nachnahme DM 6,- Ausland DM 7,- (nur Vorkasse mittels cc-Scheck)

Sechs - Stunden - Service!

Softwarehaus Alexander Heinrich
Postfach 1411
W-6750 Kaiserstuhl
Telefon: 0631-29101
Fax: 0631-25844

Service ? Service !

DTP - Service ...

Scannen
Stempel
Drucksachen
Vektorisieren
Folienschneiden
Laserausdrucke

NEU!
NEU!

Qualität zu kleinen Preisen !

Scan & Design **Cut Art!**
Peter Dollhopf Jens Burmester
Westerrader Straße 4 An der Trave 109
2360 Schieren 2360 Bad Segeberg
Tel. : 04551/91362 Tel. : 04551/83918
Fax : 04551/93281 Fax : 04551/87134

Kostenloses Infomaterial anfordern !

PD-Disks für ST / STE / TT / Falcon

Alle Serien sind lieferbar:

Staffelpreise ab 1,70 DM pro Disk

Sofortige garantierte virenfreie Lieferung

Die Neuerwerbungen aller Serien sind auch schnell und günstig in unseren Abos erhältlich

Supersparmäßige PD-Pakete

- Jeweils 15 Disks zum Preis von 30,00 DM -

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Erotik 1 (s/w) (18) | 17. Druckprogramme |
| 2. Erotik 1 (f) (18) | 18. Erotik 2 (s/w) |
| 3. Spiele 1 (f) | 19. Erotik 3 (s/w) |
| 4. Spiele 1 (f) | 20. Spiele 2 (f) |
| 5. Einsteiger | 21. Spiele 2 (f) |
| 6. Grafikprogramme | 22. Spiele 2 (s/w) |
| 7. Clip-Art 1 | 23. Clip-Art 3 |
| 8. Clip-Art 2 | 24. Erotik 3 (f) |
| 9. Signum-Fonts | 25. Spiele 3 (f) |
| 10. Text-System | 26. Spiele 3 (s/w) |
| 11. Anwander | 27. Finanzen |
| 12. Lernprogramme | 28. Erotik-Spezial |
| 13. Hilfsprogramme | 29. Wissenschaft |
| 14. Midi | 30. Spiele 4 (s/w) |
| 15. Geschäft | 31. Textverarbeitung |
| 16. Best of PD | 32. Sound/Grafikdemos |

Dayd Generaledition (alle Systeme) 60,00 DM

Dayd 1 60,00 DM - Dayd 2 85,00 DM - Sancia 55,00 DM

Shocker 49,00 DM (alle incl. Disk)

Papyrus 255,00 DM - toHia 58,00 DM - Karma 58,00 DM

HP-DeskJet 500 Color 1198,00 DM - 550 Color 1348,00 DM

PD-Pool-Disks 2331-2400 je nur 7,00 DM

Weitere Hardware (Falcon, Festplatten usw.) sowie Software auf Anfrage

PD-Service Rees & Gabler - Hauptstraße 56

8645 Leppin - Tel.: 08330/623 - Fax: 08330/1382

Fordern Sie unseren Gratiskatalog an

INSERENTENVERZEICHNIS

AB-Computer	105	Matrix	73
Ackermann	73	Maxon	39, 89, 51, 59, 105, 131
Alternate	23	MBB Design	134
APISoft	136	Micro Robert	137
Application	2	MW-Electronic	97
BGP	133	New Era Publication	97
Bitline	11	Olufs	135
Bittner	7	Overscan	7
Caltec	35	PD-Pool	54/55
Catch-Computer	10	Piscol	51
Cherno-Soft	135	Point Soft	135
Cicero Innovative	121	Praefcke	17
Columbus Soft	136	ProSoft Wienke	135
Computer + Design	77	Public Domain Center ...	134
Computer Profi	115, 119	Purix	83
Computerinsel	73	Rees + Gabler	134
Comtex	127	Satz + Reprrotechnik	136
CP-Computer	81	Scan + Design	142
CSH	71	Schlichting	9
CSR	71	Schön	134
Cut Art	142	Schwarzer	17
Data Deicke	147	Seidel	43, 47
Direkt	135	Seikosha	148
Eberle, Josef	7	Shift	21
Edicta	105	Skowronek	135
EES	71	Softbär	136
Epp	17	Soft hansa	135
Fischer	95	Synthesizer	136
FSE	60	TAS	136
Geng Tec	97	Think Verlag	127
Haase	51	Thobe	136
Hard+Soft Computer ...	25/25	TK-Computer	97
Heim Verlag	35, 85, 109, 113, 123	TKR	17
Heinrich	142	Trifolium	97
Heinrichsen	136	Tritec	10
Heyer + Neumann	77	T.U.M.	51, 71
HK-Datentechnik	136	UVS-Software	134
Höfer	134	Wagner	73
ICP-Verlag	101	WBW-Service	17
Idee GmbH	135	Weeske	81
Idee Soft	134	Wierl & Sohn	81
Layout-Service Kiel	81	Wirtz	73
Lighthouse	33	Wittich	19
Markert	121		

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen des Interest-Verlages

CALAMUS BELICHTUNGEN

- bis 3000 dpi
- Blitz - Service
- Farbe
- Holen + Bringen
- DFÜ
- Beratung
- Scann - Service
- Schulung

für AGENTUREN Nutzen Sie unseren TAG und NACHT BLITZ - SERVICE

MBB Waldring 90
DESIGN 4630 Bochum 1
Tel.: (02 34) 33 55 77
Fax: (02 34) 33 23 25
Mod.: (02 34) 33 23 26

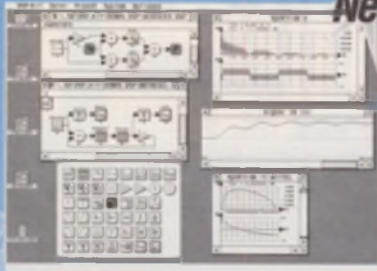
Brandneu

DSP-KIT

Digital Signal Prozessor

DSP-KIT ist ein Werkzeug, das vielfältige Simulationen verschiedenster Art ermöglicht. Einerseits das breite Anwendungsfeld „digital audio“, aber genauso bietet sich Regelungstechnik an oder auch nicht-lernende Neuro-Netze oder Spektralanalysen nicht-idealer Übertragungskanäle einschließlich Echos.

Die einzelnen Module (z.B. Filter, Summierer, Integrierer, Verzögerer, Spektralanalyse, und etwa 50 andere mehr...) lassen sich per Maus platzieren, dimensionieren und die Ein-/Ausgänge schnell verbinden. Mehrere Module lassen sich zu einem Subelement zusammenfassen, welches dann als ein Element zusammenfasst. Per Doppelklick darauf wird in die Ebene dieses Subelementes verzweigt.



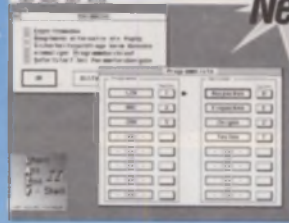
Damit ist z.B. schnell eine Frequenzweiche aufgebaut, eine Filterkette getestet oder ein Regelkreis simuliert. DSP-KIT verarbeitet auch analoge und mathematische Sample-Daten, spielt diese nach der DSP-Simulation hörbar ab oder stellt Sie in Diagrammen dar.

SD 93 (ST/TT) DM 40,-

Neu

LAZYSHELL II

Shell für (Ent-)Packer



Sie kennen das sicher. Immer wieder hat man Ärger mit gepackten Dateien. LAZYSHELL II ist endlich eine leicht bedienbare Shell für alle Entpacker. Ein Knopfdruck genügt - es entfällt die lästige Parametereingabe. LAZYSHELL II unterstützt alle Packer, da sie frei konfigurierbar ist (neueste Versionen von LHARC, ZOO und ARC sind beigelegt).

SD 92 (ST/TT) DM 30,-

Neu

TIC TAC TOE 3D

3D-Brettspiel



Spätestens seit WarGames ist die Bedeutung von TicTacToe bekannt. Dieses Programm geht aber eine Dimension weiter, es spielt im dreidimensionalen Raum, so daß die 4 in einer Reihe auch über die Ebenen gebildet werden können. Der Rechner bietet dabei einen spielstarken Gegner in diesem herausfordernden Spiel.

SD 94 (ST/TT) DM 25,-

Neu

Freizeit...



BLACK & WHITE

Brettspiel

Dieses Spiel vereint eine hübsche Figurenanimation und einen spielstarken Computergegner zu einem immer wieder gern gestarteten Zeitvertreib. Ziel dieser Reversi-Variante ist es, am Ende die meisten Steine in seiner Farbe zu haben. Sind des Gegners Steine umschlossen, so werden sie in einer Animation gedreht und wechseln sie die Farbe. Ein wirklich schönes und liebevoll gestaltetes Spiel.

SD 91 (ST/TT) DM 25,-

Neu



ODYSSEUS V4.0

Computerschach

Das Spiel der Spiele. Eine immer wiederkehrende Herausforderung für Mensch und Computer. ODYSSEUS 4 gibt sich dieser gerne hin, denn neben seiner detailreichen 3D-Brettdarstellung bietet er einen extrem starken Gegner, den es zu schlagen gilt. Zeit- und Tiefensteuerung (max. 12 Halbzüge), Turniermodus, erweiterbare Zugbibliothek, Laden/Speichern von Partien, Spielanalyse, 3D-Darstellung.

SD 41 (ST/TT) DM 30,-



PATIENCE

Kartenspiel

Patience bietet Unterhaltung ohne viel Action, Überblick und Geduld sind gefragt. Es schult das Denkvormögen und entspannt. Im Programm sind folgende fesselnde Patience-Varianten enthalten: Standard, Eifelturm, Zopf, kleine Harle, Matrachart und Bildergalerie. Besonders beliebt in der kalten Jahreszeit. Sollte man mal nicht weiter wissen, hilft das Programm mit einem Zugangsvorschlag aus. Detailreiche Grafik - für Liebhaber.

SD 11 (ST/TT) DM 15,-



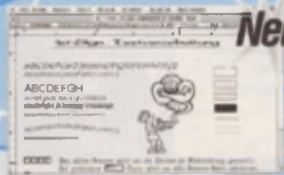
YINCHENG

chinesisches Brettspiel

Zwei- und dreidimensionale Variante des alten chinesischen Spiels Mah-Jongg. Durch geschickte Züge muß das Spielfeld mit 144 symbolischen Figuren abgebaut werden, wobei sich gleiche und freiliegende Steine entfernt werden können. Da die Steine auch übereinander liegen, kommt es auf die richtigen Züge an. Ein wahrer Klassiker der anspruchsvollen Computerspiele. Die Supergrafik vervollständigt die Spielfreude.

SD 45 (ST/TT) DM 20,-

... und Büro



1ST SIGN

Textverarbeitung

Anspruchsvolles Textsystem mit höchster Druckqualität. Pixelgenaue (1/90°) Textpositionierung, automatischer Umbruch, Tabulatoren, Einrückungen, Blockfunktionen, Kapitelhierarchie, Seitenübersicht, Inhaltsverzeichnis. 1st Sign unterstützt Grafikobjekte (IMG) und bietet objektorientierte Grafikobjekte. Druck mit maximaler Druckerauflösung auf 24-Nadel- und HP-Laser (Deskjet)-kompatiblen Druckern (180, 300, 360dpi). Unterstützt bis zu zehn SIGNUM-Zeichensätze in einem Dokument. Samt Spooler und Makrogenerator.

SD 90 (ST/TT) DM 40,-

Neu



GEM-CALCPLUS 3.6

Tabellenkalkulation

GEM-CALCPlus ist eine flexible und sehr leistungsfähige Tabellenkalkulation. Neben zahlreichen mathematischen und statistischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten.

Neu in Version 3.6: Auflösungsunabhängig, daher lauffähig auf Grafikerweiterungen (PixelWonder, Overscan) und Großbildschirm. Speichern von IMG-Format zur Übertragung von Grafiken in Textsystem. Neue Zahlenformate, neue Rechenfunktionen, Druckeranpassung, zahlreiche Verbesserungen.

SD 44 (ST/TT) DM 35,-

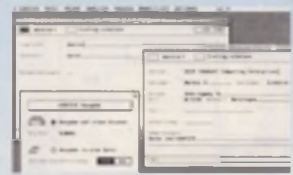


PUBLIC PAINTER 2

Grafikprogramm

PPM ist ein reines GEM-Zeichenprogramm (eines der wenigen), was erhebliche Vorteile bringt (z.B. unter MultiGEM, MultiTOS). Überzeugende Funktionen: Bildgröße frei wählbar, nur vom Speicherplatz abhängig • GDOS-Font-Unterstützung (auch Proportionalchrift) • 8- und 24-Nadeldrucker mit flexibler Anpassung • div. geometrische Biegearten • Grauverlauf, Schattierungen • Splines, Bezier-Kurven • Flexible Echttabelle • Clipboard-Unterstützung • Präsentationsgrafikmodul (Linien, Kuchen- und Balkendiagramme)

SD 66 (ST/TT) DM 35,-



KARTEYE

Datenverwaltung

KARTEYE ist ein elektronischer Karteikasten der Informationen verschiedenster Natur aufnehmen kann. Die Eingabemaske läßt sich frei am Bildschirm gestalten, sodaß KARTEYE sich ebenso für eine Adressverwaltung und CD/Platten/Video-Archiv, als auch als Vokabelkartei (bereits enthalten) eignet. Die Daten lassen sich in frei gestaltbarer Listenform ausgeben, es steht die Möglichkeit zur Generierung eines Serienbriefes aus den enthaltenen Daten zur Verfügung. Eine kleine Schreibmaschine rundet das Paket ab.

SD 85 (ST/TT) DM 35,-



aktuell

Neu



TOOLBOX Zeichenaccessory

Toolbox läuft als Programm und Accessory und ist daher immer zur Stelle, wenn man mal schnell etwas Anspruchsvolles zeichnen will. Toolbox läuft voll in GEM (bis 11 Fenster), bietet ausgewählte Funktionen, ist schnell, scrollt beim Erreichen des Fensterendes, und verfügt über eine superschnelle Lupenfunktion, die in 4 Zoomstufen alle Zeichenoperationen erlaubt. Ideale Ergänzung zu einem Textprogramm, um Bilder zu zeichnen oder nachzubearbeiten. Snapshotfunktion, Clipboard, Druck auf 8/9- 24 Nadeln und HP-Laser HP-Deskjet.

SD 95 (ST/TT) DM 35.-



DELITE GEM-Shell für GFA-BASIC

Eine echte superkomfortable GEM-Shell steuert sämtliche Bestandteile des GFA-Entwicklungssystems - Interpreter, Compiler, Linker, Texteditor und RCS. Dateien, Projekte und auch ein fertiges Programm werden als Icon auf dem Desktop abgelegt. Per Doppelklick wird beispielsweise der Compiler gestartet. Schnellste Turn-Around-Zeiten - flotter geht's nicht. Sämtliche Einstellungen werden individuell für jedes Projekt gespeichert. Die ideale Entwicklungsumgebung für GFA-BASIC 3.0, 3.5, 3.6.

Jetzt in der aktuellen Version 1.22. Update DM 15.- gegen Einsendung der Original-Disk.

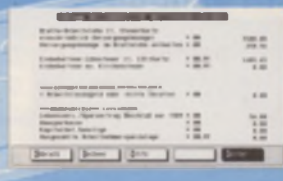
SD 84 (ST/TT) DM 30.-



EMU-65X02 Emulator und Entwicklungssystem

Schneller Emulator und Entwicklungssystem für die Prozessoren 6502, 65C02 und 65SC02. Ein Programm kann hierin entwickelt, assembliert und direkt im ST ausgeliefert werden. Ein GEM-Fenster dient der Bildschirmausgabe. Ein Debugger ermöglicht es, das Programm zu tracen oder an einem Breakpoint zu halten, Single Steppen und IRQs, bzw. NMIs auszulösen. EMU-65X02 bietet ferner: CPU-Zustandsanz., Speicher- / ASCII-Dump, ein Monitor, Help-System und I/O-Funktionen für 65X02-Emulation. Läuft als Programm oder als Accessory. Macht den ST zum 65X02.

SD 87 (ST/TT) DM 35.-

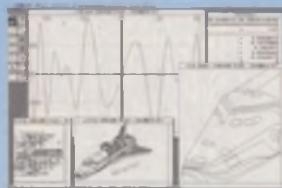


STEUERLOTSE 92 Jetzt mit aktuellen Richtlinien für 1992

Der Steuerlotse ermöglicht die Anfertigung der kompletten, exakten Steuererklärung für jedermann (Lohn-, Gehaltsempfänger, Rentner, Gewerbetreibende usw.) für die Jahre 1987-92. Neu in der 92er Version ist die Berücksichtigung der soeben erschienenen aktuellen Gesetzesregelungen. Der Steuerlotse hilft, eine saubere Steuererklärung anzufertigen und nicht zuviel zahlen zu müssen. Selbsterklärende Bedienung und Hilfstexte, sowie vorgefertigte Standardbriefe ans Finanzamt (z.B. Einspruch, div. Anträge...)

SD 59 (ST/TT) DM 30.-

Utilities



GEMPLOT

Funktions-Plotter/Zeichenprogramm
Suchten Sie nicht immer schon ein Zeichenprogramm oder einen Funktions-Plotter, der nicht nur die Auflösung des Bildschirms bietet, sondern die volle Drucker Auflösung? Mit GEMPLOT haben Sie es gefunden. Bildformat bis 2000x3200. Lesen von IMG, STAD, HP-Disk und GEM-Meta. Symbolische Ableitung, automatische Skalierung, Nullstellen- und Integrationsberechnung. Ausdruck auf 8/9- und 24-Nadeln und HP-Deskjet/LaserJet bzw. Kompatible.

SD 76 (ST/TT) DM 30.-



ORDNE HDB Festplattenoptimierung

Nach häufigem Schreiben und Löschen auf Festplatte sind die zusammengehörenden Teile einer Datei (Cluster) oft weit verstreut, was zu erheblichen Zeitverlusten führt. Das Programm ordnet die Struktur völlig neu, so daß alle Cluster einer Datei unmittelbar beieinander liegen und der Kopf nicht ständig in Bewegung ist. Also nicht über eine langsame Platte klagen - einfach mit ORDNE HDB optimieren. Sie werden überrascht sein von der neuen Geschwindigkeit.

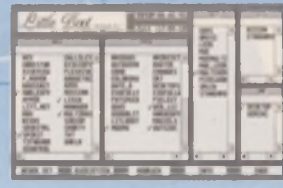
SD 51 (ST/TT) DM 20.-



TSCHIDOS GDOS-Font-Editor

GDOS-Font-Editor mit integrierten Zeichenfunktionen (Kreis, Bogen, Linie...) zum bequemen Erzeugen von Zeichensätzen in allen Größen. TSCHIDOS erzeugt selbstständig Attribute (fett, kursiv, ...) bietet eine Lupe und verwaltet mehrere Zeichensätze parallel, womit man leicht Zeichen austauschen kann. TSCHIDOS lädt neben GDOS-Fonts auch SIGNUM!-Fonts (E24, P24, L30) und erzeugt daraus automatisch einen GDOS-Font. Erzeugt auch Screenfonts für NVDI und HARLEKIN.

SD 57 (ST/TT) DM 30.-

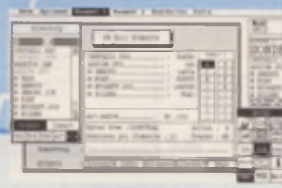


LITTLE BOOT Bootselktor mit Komfort

Sie kennen das - man benutzt mehrere Programme, die sich entweder nicht verstehen oder einfach nur in einer anderen Umgebung laufen müssen? Die manuelle Namensänderung der AutoStart-Programme, Accessories, Desktop-INTs und Assign-SYSs ist extrem unpraktisch. LittleBoot macht das zum Kinderspiel. Bestimmte Einstellungen können als Set definiert und per Klick aktiviert werden. LittleBoot wird im Auto-ordner aktiviert und läuft (trotzdem) in einer ansprechenden GEM-Umgebung.

SD 79 (ST/TT) DM 25.-

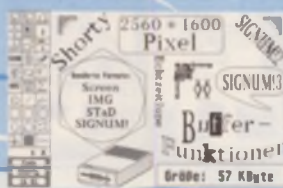
Verschiedenes



MASTER ETIKETT 2 Etikettendruck

Bedruckt Etiketten aller Art. VHS-Video, Video 2000, Diskettenaufkleber, nie wieder unsauber beschriftete Aufkleber. Bequeme Eingabe, Abspeichern zur späteren Verwendung. Direktes Einlesen des Directories bei Disk-Aufklebern. Einbinden von Grafik-Clips zur optischen Gestaltung, div. Fonts (GDOS) sowie Funktionen eines Zeichenprogramms stehen zur Verfügung. Druck auf 8- und 24-Nadeldruckern. Besser kann man seine zahlreichen Etiketten nicht bedrucken.

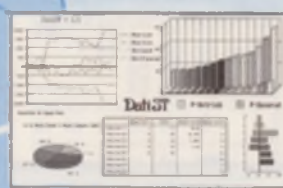
SD 28 (ST/TT) DM 25.-



SHORTY Kompaktes Grafikprogramm

Zeichenprogramm als Programm und Accessory. Jederzeit erreichbar - auch aus SIGNUM!2 und SIGNUM!3 zu starten. SHORTY ist kompakt (57K), schnell und verfügt über zahlreiche luxuriöse Zeichenoperationen (z.B. turboschnelle Lupe, Splines, Lasso, stufenloses Drehen), virtuellen Großbildschirm, Raster/Snap und liest Handyscanner-Daten. Shorty unterstützt SIGNUM!-Fonts und diverse Bildformate (STAD, SIGNUM!, Screen, IMG). Ideal für die kleine (aber feine) Grafik zwischendurch.

SD 67 (ST/TT) DM 25.-



DATIST 2.5 Präsentationsgrafik

Grafiken sagen mehr als 1000 Zahlen, daher sollte man sich bei der Auswertung von Daten auf Datist verlassen. Datist stellt Ihre Daten als Kuchen-, Reihen-, Balken-, Säulen- und Liniendiagrammen in mehreren Variationen dar, entweder in 2D oder 3D. Ferner verfügt DATIST über Funktionen eines Zeichenprogramms, sodaß sich Grafiken beschriften oder vielfältig manipulieren lassen. Variable Druckeranpassung (z.B. Epson 9N/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM AGM 24N, HP Laser, Atari-Laser!).

SD 40 (ST/TT) DM 25.-

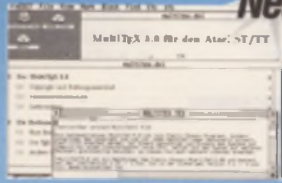


FOTOLAB 2 Digitale Bildverarbeitung

Was bisher nur langwierig im Fotolabor erarbeitet werden konnte, macht FOTOLAB jetzt interaktiv am Bildschirm. Bildverarbeitung mit bis zu 256 Graustufen. Ideal zum Rastern von Graubildern und Einfügen in monochrome Textprogramme. FOTOLAB bietet digitale Filter, stufenloses Drehen, Grauwertmanipulationen sowie Rasterflexible Bearbeitung für div. Ausgabegeräte (Laser, Matrix, Fotobelichter!). Neu in Version 2: Bildanzeiger in echten Graustufen (z.B. TT-mid), TIFF-Format, Echtzeitlupe und Blue-Box-Verfahren.

SD 70 (ST/TT) DM 35.-

Bestseller



MULTITEX 5.1

Jetzt mit Querdruck und der Möglichkeit zwei A5-Seiten nebeneinander auf ein A4 Blatt (quer) zu drucken. Ideal für Handbücher.

Als Textsatz-System der Spitzenklasse ist TeX international anerkannt. Ob Sie komplizierte Tabellen oder mathematische Formeln setzen, die Bequemlichkeit eines automatischen Inhalts- und Stichwortregisters nutzen oder einfach nur optimale Druckergebnisse sehen wollen: TeX ist das, was Sie suchen.

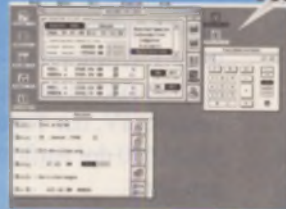
Neu MultiTeX 5.1 bietet umfangreiche neue Grafikmöglichkeiten mit dem CSG Level 2. MultiTeX 5.0 läuft auf allen Atari ST/STE/TT und allen bekannten Grafikkarten und Großbildschirmen, egal ob Farbe oder Schwarzweiß. Unterstützung aller gängigen Drucker: 9- und 24-Nadler, Atari-Laser, HP DeskJet und LaserJet, CANON und IBM Tintenstrahldrucker und als Krönung PostScript.

Der Lieferumfang ist enorm: PLAIN TeX, LaTeX, BibTeX, MakeIndex, Large TeX (jetzt konfigurierbar), MetaFont. Alles ist da. Spezielle TT-Versionen mit FPU-Unterstützung liegen bei. Nützliche Zugaben wie Editor und RAM-Disk runden das Paket ab. Durch das beiliegende Installationsprogramm ist die Installation kinderleicht. Auf 8 Disketten finden Sie satte 10 MB an gepackten Programmen und Daten. Eine Festplatte (mindestens 10 MB frei) ist daher zwingend erforderlich.

SD 78 (ST/TT) DM 75.-

Ein Update von MultiTeX 5.0 auf MultiTeX 5.1 gibt es gegen Einsendung der ersten MultiTeX-Originaldisk(1/8) und DM 15.-

Ein Update irgendeiner ST-TeX-Version auf MultiTeX 5.1 gegen Einsendung einer der Disketten und DM 60.-



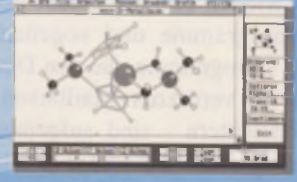
HAUSHALT-MANAGER

Der private Finanzverwalter

Der Haushalt-Manager ist ein Programm zum Verwalten der privaten Finanzen. Sämtliche Einnahmen und Ausgaben hat man damit fest im Griff. Festkostenverwaltung, Bilanzierung, Ordnen nach Kategorien (z.B. KFZ, Computer, Lebensmittel). Suchen nach Beträgen und vieles mehr machen den Haushalt-Manager zu Ihrem privaten Finanzverwalter.

Neu V1.5: Erweiterte Druckmöglichkeit, Bilanzdruck, Automatisches Buchen der Festkosten

SD 77 (ST/TT*) DM 30.-



MONOKLIN

Grafische, räumliche Darstellung von Molekülen. Verschiedene Projektionen. Zoomen von Molekülen und flexible (auch animierte) Rotation schaffen schnell einen Überblick. Verbindungslisten werden automatisch erzeugt oder lassen sich editieren. Moleküldaten können der Literatur entnommen oder direkt in folgenden Formaten gelesen werden: Molekuel (ST), Schakal und Alchemy (PC) sowie Shetel (VAX). Messen von Abständen und Winkeln, Definition von Ebenen und Schwerpunkten sowie diverse Berechnungen machen MONOKLIN zu einem wertvollen Werkzeug.

SD 80 (ST/TT) DM 40.-

Neuerscheinung

Neu

DARKSTAR

animierter Bildschirmschoner

Bildschirmschoner, die das Bild dunkelschalten sind out, daher gibt es jetzt DARKSTAR. Dieser bietet nach einer einstellbaren Zeit entweder einen Flug durch den Weltraum mit animierten Sternen oder berechnete Figuren, deren Formen ständig variieren. DARKSTAR ist multitaskingfähig, läßt also GEM-Programme beim Dunkel-schalten weiterlaufen. DARKSTAR läuft auf allen Original-Auflösungen und Grafikerweiterungen.

SD 88 (ST/TT) DM 25.-

SDISK

Der Floppy-Spieder

SDISK ersetzt die Floppy-Routinen des TOS durch eigene, wesentlich schnellere. Im Gegensatz zu Cache-Programmen puffert SDISK auch Schreibzugriffe und erreicht damit etwa die doppelte Schreibgeschwindigkeit auf Diskette.

Gerade beim Kopieren von vielen kleinen Dateien wird das Arbeiten mit Diskette oft zum Geduldsspiel - SDISK greift hier ein. Geschwindigkeitssteigerungen von 100% beim Kopieren, 300% beim Verschieben, bis hin zu RAM-Disk-Geschwindigkeit beim Löschen von Dateien.

SD 89 (ST/TT) DM 20.-

A U T O R E N

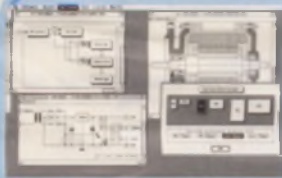
Häufig werden wir von Programmierern gefragt, welche Programme für die Sonderdisks interessant wären. Prinzipiell sind alle guten Programme für diese Serie geeignet, einen Überblick bekommt man ja auf diesen Seiten. Lassen Sie sich nicht abschrecken, wenn es bereits ein ähnliches Programm gibt, auch sind wir für neue Ideen völlig offen.

Eine Auswahl aus unserem Wunschzettel:

- ein guter Vokabelltrainer
- ein Börsenprogramm
- eine Farbhardcopy für HP DeskJet, u.a.
- ein Terminalprogramm
- und andere

MAXON Computer
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn
Tel. 06196 - 48 18 14

Fundgrube

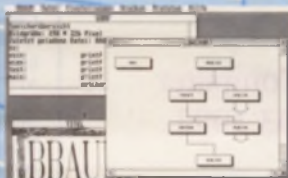


ARIADNE 3

Objektorientiertes Zeichnen

Jedes Grafikobjekt kann mit Doppelklick geöffnet werden. Vorab eine neue Zeichenebene bereitgestellt wird. Die Objekte auf dieser Ebene können dann wiederum geöffnet werden usw. Natürlich ist Ariadne auch als normales Zeichenprogramm einsetzbar und bietet durch die Objektorientierung besondere Möglichkeiten. Ausgabe auch auf 24-Nadeldrucker und HP-Laser, Disk-Hardcopy-Routinen.

SD 08 (ST/TT) DM 30.-

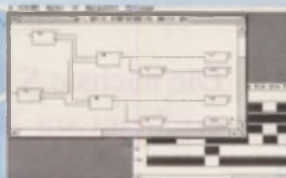


BBAUM 2.0

Strukturanalyse

BBAUM ist ein äußerst leistungsstarkes Tool für die Programmdokumentation von C-, PASCAL- und GFA-BASIC-Programmen. Vor allem die Einarbeitung in fremde Quelltexte und in zu umfangreich gewordene eigene wird vereinfacht, indem grafisch in Form eines Baumes die Funktions- bzw. Prozedurabhängigkeiten dargestellt werden. GDOOS-Ausgabe, Onlinetip, Suchen mit Wildcards, keine Größenbeschränkung.

SD 50 (ST/TT) DM 25.-



ICSIM 3.0

Digitalisimulator

Das Programm simuliert das Verhalten von logischen Elektronik-Schaltungen. Bausteine und Verbindungen werden per Maus gezogen. Eine Schaltung läßt sich somit leicht austesten, bevor man sie in die Praxis umsetzt. Beim Verschieben von Elementen werden die Leitungen mitverschoben. Ausgabe von Logiktabellen oder direkte Simulation per Definition der Eingänge, worauf die Ausgangszustände angezeigt werden.

SD 25 (ST/TT) DM 25.-



SAM

Sample-Studio

Universelles Sample-Tonstudio für 8-Bit-Sampler. Leistungstarker Editor mit zahlreichen Effekten und Filter wie Reverse, Echo, Einblenden, Ausblenden, VCF, Fuzz, Vocoder, Modulation, Background, Verstärkung, Dämpfung, Scratch, Offbeat und Chorus. Die bearbeiteten Samples können zu einem Ablaufplan zusammengefügt werden. Somit wird aus wenigen Samples ein kompletter Song.

SD 68 (ST/TT*) DM 30.-

Der Versand

Sonderdisks können Sie telefonisch oder schriftlich bestellen, oder nutzen Sie einfach die Bestellkarte in diesem Heft. Bestellungen werden umgehend bearbeitet.

MAXON Computer • Industriestraße, 26
W-6236 Eschborn • Tel. 06196/48 18 11

Die Philosophie

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele) und ermöglichen den Anwendern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Eine Anleitung befindet sich auf der jeweiligen Diskette.
Sonderdisks sind © by MAXON

Zeichenerklärung

ST alle Atari ST/STE
TT alle ATARI TT

Besonderheiten:

- nur für Monochrommonitor (SM124=640*400 bzw. 'ST,Hoch')
- nur für Farbmonitor
- alle monochrome Auflösungen

Autoren

Haben Sie ein Programm geschrieben, das in diese Serie paßt? Als Autor erhalten Sie eine attraktive Umsatzbeteiligung. Lassen Sie doch mal was von sich hören.

Schreiben Sie an:
MAXON Computer • "Sonderdisk-Autor"
Industriestr. 26 • W-6236 Eschborn

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem:

DFÜ-Schwerpunkt

Auf dem Gebiet der Datenfernübertragung hat sich wieder einiges getan. Neue Terminalprogramme und sogenannte Frontends - Programme, die den Datenaustausch mit vernetzten Mailboxen erheblich erleichtern - sind aufgetaucht. Grund genug, diesem Thema in der nächsten Ausgabe einen Schwerpunkt zu widmen. Daneben geben wir noch Tips zum Kauf des richtigen Modems.

Photo-CD

ATARI hat vor einiger Zeit die Lizenzen zur Verwendung der Kodak-Photo-CD erworben. Nun liegt die erste Software vor, mit der es möglich ist, die qualitativ sehr hochwertigen Bilder einer Photo-CD in den Computer zu laden und weiterzubearbeiten. Unser Testbericht erklärt ausführlich, was das System zu leisten vermag und worauf man bei der Installation achten sollte.

EEPROM-Programmiergerät

EEPROMs sind ähnlich wie EPROMs Festwertspeicher, die sich allerdings elektrisch, also ohne UV-Licht, wieder löschen lassen. Auch bei der Programmierung solcher Bausteine gibt es gewisse Unterschiede zu herkömmlichen EPROMs. Wir wollen Ihnen einen Bausatz nebst Software vorstellen, mit dem Sie handelsübliche EEPROMs programmieren und wieder löschen können.

Schwarz auf Weiß

Zwei neue Drucker wollen wir Ihnen näherbringen: einen Nadeldrucker namens Oki-Microline-590 mit intelligentem Druckkopf und den Hewlett-Packard LaserJet IV, der Texte und Grafiken mit satten 600 dpi Auflösung zu Papier bringen kann.

Astronomieprogramme

Für die Sternengucker unter unseren Lesern bieten wir einen besonderen Leckerbissen. Zwei hochkarätige Astronomie-



programme für ST/STE/TT stellen sich unserem kritischen Test. Erfahren Sie, inwieweit sich durch Computer und Software der Blick durch das Himmels-teleskop ersparen läßt.

Die nächste ST-Computer erscheint am 26.03.1993.

Fragen an die Redaktion

Ein Magazin wie die ST-Computer zu erstellen, kostet sehr viel Zeit und Mühe. Da wir weiterhin vorhaben, die Qualität zu steigern, haben wir Redakteure eine große Bitte an Sie, liebe Leserinnen und Leser:

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß Fragen an die Redaktion nur **donnerstags von 14⁰⁰-17⁰⁰ Uhr** unter der Rufnummer 06196/481814 telefonisch beantwortet werden können. Außerdem besteht die Möglichkeit, Fragen in die Redaktions-Mailbox per Modem zu senden. Die Box ist unter der Nummer 069/292966 rund um die Uhr mit den Parametern 8N1 zu erreichen.

Natürlich können wir Ihnen **keine** speziellen Einkaufstips 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: Harald Egel (HE)

Redaktion:
Harald Egel (HE) Christian Möller (CM)
Andreas Krämer (AK)

Redaktionelle Mitarbeiter:

E. Böhnisch (EB)	J. Funcke (JF)
C. Borgmeier (CBO)	U. Seimet (US)
J. Brümmer (JB)	W. Weniger (WW)
M. Ficht (MF)	R. Wolff (RW)

Autoren dieser Ausgabe:

M. Feikert	J. Scherf
R. Fröhlich	K. M. Schmidt
J. Heller	H. Stobinsky
D. Johannwerner	U. Zeppei
J. Kantel	
R. Osten	
A. Papula	
J. Piscal	

Redaktion + Herausgeber:

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 51/94 77-0, FAX: 0 61 51/59 10 47 + 94 77-18

Verlagsleitung:

H. J. Heim

Anzeigenleitung:

H. Arbogast 0 61 51/94 77-23

Anzeigenbetreuung:

K. Sierra 0 61 51/94 77-22

Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr.8, gültig ab 1.1.93
ISSN 0932-0385

Grafische Gestaltung:

Manfred V. Zimmermann, Gerd Hedrich

Titelgestaltung:

Axel Weigend

Fotografie:

Christian Möller

Illustration:

Manfred V. Zimmermann

Produktion:

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,-, Lit 7500,-

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.

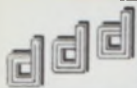
Veröffentlichungen:

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 Schadhafwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

© Copyright 1993 by Heim Verlag



Der FALCON landet !

Fragen Sie telefonisch nach unseren neuesten Zusätzen zum FALCON. Es lohnt sich !

Nützliches

HD-Diskettenstationen (720KB und 1.44MB), der Standard von morgen. Jetzt aufsteigen. (Alle Laufwerke von TEAC !)

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 111,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig	DM 166,-
5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung	DM 133,-
5.25" externe HD-Station anschlussfertig	DM 199,-
ddd HD-Modul II, incl. Software DOS+TOS I	DM 59,-

Doppel: 3.5" HD-Laufwerk + HD-Modul + alle Teile, um aus Ihrem alten Laufwerk ein externes 3.5" Laufwerk aufzubauen. DM 222,-

Mauspad, rot, mit rutschfestem Schaumrücken	DM 9,90
10er Packung HD-Disketten 3.5"	DM 16,90
Leiser Lüfter für alle Mega ST	DM 39,-
NR-Kill für Megafile 30 und 60, endlich leise !	DM 49,-
OKYD II, das Spiel für die ganze Familie	DM 58,-
Mehr Speicher für den Rechner: 1 MB SIMM für STE	DM 59,-
Toner für ATARI Laser SLM 605	DM 69,-
Hochwertige Maus für alle ATARI, incl. Mauspad	DM 77,-
Mehr Speicher für die Festplatte: ddd-Compress	DM 88,-
Q-Fax Pro: Fax-Programm für ATARI	DM 88,-
Scheibenmeister II, DAS Buch über Speichermedien	DM 89,-
Coprozessor für Mega STE	DM 99,-
Voll optische Maus ohne bewegliche Teile incl. Pad	DM 111,-
ATARI SCSI-Controller + Deckel für Mega STE	DM 129,-
Neues TOS für Sie: ddd-TEC mit TOS 2.06 für ATARI ST	DM 133,-
Wechselplattenmedium 44MB für Megafile 44 u.a.	DM 155,-
Mega STE Tastatur für IO40er, Mega ST/STE und TT	DM 166,-
GAL-Programmer / EPROM-Brenner für ATARI je	DM 222,-
Speichererweiterung auf 2MB für IO40 STFM u. Mega I	DM 244,-
Cherry-Tastatur anschlussfertig für ST, STE, TT, Falcon	DM 249,-
Strahlungsarmer 14" Monitor für Falcon	DM 266,-
Speichererweiterung auf 4MB für IO40 STFM	DM 379,-
48/74MB Festplattenkit für Mega STE, incl. Compress	DM 465,-
Farbgrafikkarte Imagine HighColor, 32000 Farben ab	DM 466,-
AT-Emulator ATOnce 386SX, 16 MHz	DM 599,-
85 cm Satellitenantenne mit Receiver, Pro7, Tele5, MTV	DM 599,-
Canon BJ 20, Tintenstrahldrucker incl. Einzelblatteinzug	DM 633,-
Tintenstrahldrucker Olivetti 350S, kompatibel+besser	DM 888,-
HP Deskjet 500 Color zum Superpreis !	DM 999,-
NEU: HP Deskjet 550 Color	DM 1333,-
Großbildmonitor + Farbgrafikkarte für ST, STE, TT ab	DM 1694,-
Laserdrucker für ATARI oder IBM ab	DM 1698,-
16" Farbmonitor ElZO 9080i, 1280*1024, WAHNSINN: nur	DM 1777,-
ATARI Falcon 030/4-65MB, Jetzt schon reservieren !	DM 2298,-
NEU: HP Laserjet 4, 600 DPI, 2MB, 2 Schächle, 8 S/min	DM 3222,-

Atari FALCON

Lange genug haben wir ja gewartet. Nun ist er da. Der Multimedia ATARI, der weit mehr als ein Computer ist. Digitalisieren von Musik und Sprache, aufzeichnen auf die eingebaute Festplatte und Wiedergabe in CD-Qualität. Echo/Hallgenerator, Equalizer, Flanger oder Karaoke - Effektergeräte per Software - der FALCON macht's möglich.

Aber auch als Rechner zeigt er Muskeln: 68030er Hauptprozessor und zusätzlich den DSP 56K. Standardmäßig mit 4MB RAM und 65MB Festplatte.

Bei uns zum ddd-Preis. Jetzt anrufen !!!

TT

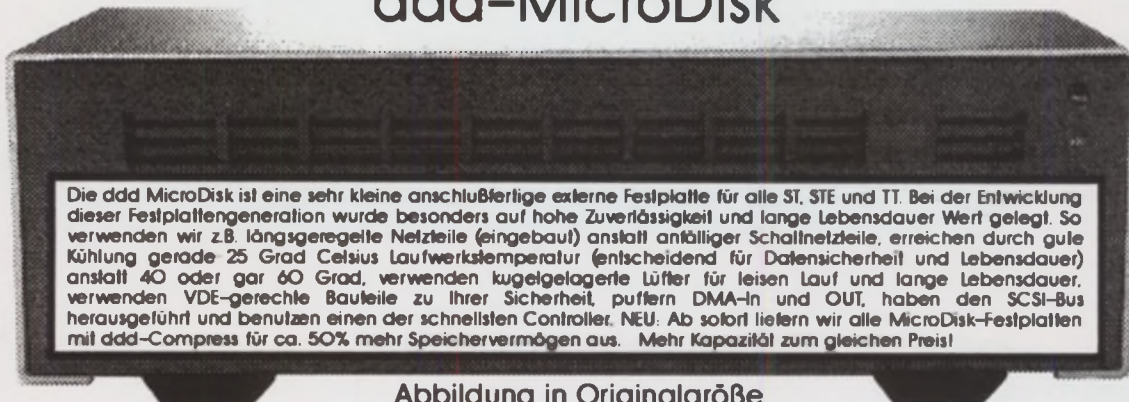
Der leistungsstärkste Atari - 68030 mit 32 MHz, Coprozessor 68882, DD/HD Laufwerk, VME-Bus, SCSI-Controller eingebaut.

TT 030-4MB	DM 2194,-	Festplatten (eingebaut)
TT 030-8MB	DM 2794,-	von 48/74MB* +388,-
TT 030-20MB	DM 3394,-	bis 425/650MB* +1866,-

Warum kaufen so viele Ihren TT bei uns ? Dafür gibt es einige Gründe:

- * = Mehr Speicherkapazität fürs gleiche Geld. Ab sofort liefern wir alle Festplatten mit ddd-Compress (mehr als 50% höhere Kapazität) ohne Aufpreis aus.
- Wir liefern alle Tts, die mit Festplatte ausgerüstet werden, komplett eingerichtet aus.
- Wir liefern alle Tts mit eingebaulem HD-Laufwerk und Coprozessor aus.
- Wir sind bastlerfreundlich, d.h. zusätzlich von Ihnen eingebaute Teile (z.B. eine Grafikkarte o.ä.) führen nicht automatisch zum Garantieverlust.
- Wir liefern im Paket zusammen mit dem TT, z.B. einen strahlungsarmen S/W- (+266,-) oder Farbmonitor (+599,-), den 19" Großbildmonitor (+1744,-) oder unsere Cherry Tastatur (+188,-) überaus günstig.
- Wir sind für Sie da und können aufgrund unserer Erfahrung als Entwickler und Hersteller auch bei schwierigen Fragen helfen.

ddd-MicroDisk



Die ddd MicroDisk ist eine sehr kleine anschlussfertige externe Festplatte für alle ST, STE und TT. Bei der Entwicklung dieser Festplattengeneration wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt. So verwenden wir z.B. längsgerichtete Netzteile (eingebaut) anstatt anfälliger Schallnetzteile, erreichen durch gute Kühlung gerade 25 Grad Celsius Laufwerkstemperatur (entscheidend für Datensicherheit und Lebensdauer) anstatt 40 oder gar 60 Grad, verwenden kugelgelagerte Lüfter für leisen Lauf und lange Lebensdauer, verwenden VDE-gerechte Bauteile zu Ihrer Sicherheit, puffern DMA-In und OUT, haben den SCSI-Bus herausgeführt und benutzen einen der schnellsten Controller. NEU: Ab sofort liefern wir alle MicroDisk-Festplatten mit ddd-Compress für ca. 50% mehr Speichervermögen aus. Mehr Kapazität zum gleichen Preis!

Abbildung in Originalgröße

Größe	48/74"	85/130"	127/195"	210/320"	425/650"
Anschlussfertig für ST, STE, TT	666,-	898,-	1055,-	1555,-	2222,-
d.h. ohne Gehäuse, Netzteil etc.	495,-	688,-	844,-	1311,-	1966,-

Tip: Alle gängigen ATARI-Programme bekommen Sie bei uns besonders günstig. Anfragen zählt sich aus !


Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend

Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen.

Bitte sie doch mal an

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover



**Warum Einsteins Erben
den Nachwuchsstar
von Seikosha auf der
Rechnung haben.**

Wer gut rechnen kann, ist schnell beeindruckt: Der Laserdrucker OP-104 von Seikosha druckt vier Seiten in der Minute bei sensationell niedrigen Verbrauchskosten. Dabei geht er fast geräuschlos an's Werk. Mit 35 Schriftvarianten und Postscript-Nachrüstung sind Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt. Ob Einzelblätter, Folien, Briefumschläge oder Etiketten, er macht Druck ohne Ende. Praktisch ist auch der optionale Einzelblattschacht. Das alles



gibt's für ganz kleines Geld. Sie erhalten ihn - wie auch seinen größeren Bruder OP-115 - überall dort, wo man besonders viel von Computern versteht.

CeBIT'93
Halle 6, Stand G16/H15

Ein Unternehmen der SEIKO-Gruppe

SEIKOSHA

Ready for Seikosha?

SEIKOSHA (Europe) GmbH · 2000 Hamburg 72 · Ivo-Hauptmann-Ring 1
Telefon 040-6 45 89 20 · Fax 040-64 58 92 29

Informationen auch im Fachhandel, in Kaufhäusern und bei unseren Vertriebsbüros Düsseldorf, Telefon 0211-45 98 37 + 38, Fax 0211-45 25 00; Stuttgart, Telefon 0711-7 28 74 10 + 11, Fax 0711-7 28 74 14; München, Telefon 089-961 20 48, Fax 089-96 42 58.