

ATARI

COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST, TT und FALCON

November 92

DM 8,- Os. 64,- / Str. 8,- / Lit. 7500,-

11

Das Sound-Sub-System des FALCON

Hardware

CMOS-TOS

The Link

Grafiktablets

Software

Jet Set

papyrus

StarTrack

Xact Draw

CSS-Messe
Neues von GFA-BASIC 4.0

Inside FALCON



Hunnis herstellen



64 Farben drucken

Lieber Peter Sollich !
 Liebe Stefanie Herzer !
 Lieber Franz Schmerbeck !
 Liebe Karen Steger !
 Lieber Dieter Geiß !
 Liebe Marlis Lehr !
 Lieber Herbert Purek !
 Lieber Stefan Becker !
 Lieber Jürgen Geiß !
 Lieber Dirk Sabiwalsky !

Mailmerge betreiben



Männerbrüste tätowieren

Unser großes Ehrenwort

Inzwischen hört man nahezu überall von
 (oft angeblich sogar gerichtsmedizinisch bestätigten) Wunderdingen,
 die möglich werden, vereint man die voll kompatiblen
 Tugenden unserer Programme Signum!3 color, Phoenix und Papillon.

In der Tat grenzt manches davon an Zauberwerk
 (und ist dennoch wahr), während im Gegensatz dazu andere,
 in der Regel entsprechend banale Effekte
 auch mit größtem Einsatz nicht gelingen möchten (Gott sei Dank).

Wir von Application Systems Heidelberg (wer sonst?)
 wollen heute von berufener Stelle aus der Wahrheit wieder mal das letzte Wort,
 sowie einige rote unübersehbare Kreuze überlassen und
 damit sittenwidrige Phantastereien zu diesem Thema auf später verschieben.

Faxen machen und senden



Neuen Bettmann-Film drehen



Do it yourself-Kunst sammeln



Schriftwerke illustrieren



Von Falken und Mäusen

Mit Absicht habe ich diesmal darauf verzichtet, in diesem Editorial auf die Lieferbarkeit des FALCON oder ATARIS Marketing einzugehen. Ich denke, was gesagt werden mußte, ist gesagt worden. Alles andere wäre nur eine unnütze Wiederholung. Dabei fällt mir so ganz nebenbei ein Ausspruch von Cato d. Älteren ein, der immer wieder im römischen Senat in seinen Reden den Satz anbrachte, daß er übrigens der Meinung sei, daß Karthago zerstört werden müßte. Das Ergebnis war die Zerstörung dieser Stadt. Tja, man kann Ereignisse auch herbeireden. Aber zurück in die heutige Zeit.

Ein Raubvogel wie der FALCON braucht auch Futter. Im übertragenen Sinne handelt es sich dabei in unserem Falle um Software und Zusatz-Hardware. Aus diesem Grund haben wir uns entschlossen, unseren Testberichten eine Wertungsbox zu spendieren, in der u.a. der Gesamteindruck des Testers vom Produkt in Form von Mäusen (nein, nicht nur wegen des FALCON; die Maus ist ja schon länger ein treuer Weggefährte des ATARI) wiedergegeben wird. Je mehr Mäuse, desto satter der FALCON, desto besser der Eindruck. Zugegeben, man hätte auch umgekehrt verfahren können und eine Negativwertung einführen können, z.B. in Form von Würmern, die zeigen, ob der Wurm im Programm steckt, aber wir hielten das nicht für sinnvoll. Man soll ja immer positiv denken. Auch ein Schulnotensystem haben wir verworfen, denn wir wollten uns nicht als Lehrer aufspielen. Also blieben wir bei den Mäusen.

Harald Egel

I N H A L T

SOFTWARE

DBRS	
- Gesucht: Das doppelte Lottchen	51
Delite und Ergo!	
- Programmerstellung ergonomisch	143
Digit	
- Rhythm Is A Dancer	54
Formel-X	
- Formelsatz in jeder Anwendung	16
Interface 2	
- Objekte nach Maß	30
Jet Set	
- SLM-Drucker salonfähig gemacht	32
Migraph OCR	
- Wenn Pixel-Mischmasch zu Buchstaben wird	68
Options	
- Eine Formel für alles	138
papyrus	
- Grenzgänger - Textverarbeitung an der Schwelle zum DTP	24
Relax	
- Aktuelle Spiele	140
StarTrack	
- Der Griff nach den Sternen	60
Xact draw	
- Bildspiele	45
ProGEM	
- GEM-Programmierung leichtgemacht	132

HARDWARE

CMOS-TOS	
- Das Betriebssystem im akkugepufferten RAM	120
Inside Falcon 030	
- Erste Erfahrungen mit ATARIs jüngstem Kind	20
Mausefalle	
- Grafiktablets im Test	35
The Link	
- Der Mini-SCSI-Adapter	42
YAMAHA QY-10	
- Über den Wolken	128

GRUNDLAGEN

Der Ruf des Falken	
- Das Sound-Sub-System des FALCON 030	104
Quicktips	136
Rotor	
- 3D-Grafik hautnah	96

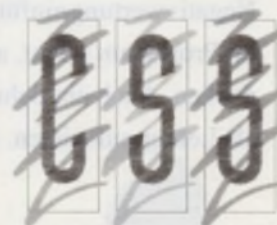


FALCON 030

Das Sound-Sub-System

Wer mit Sound auf ST-Rechnern nur ein heiseres Krächzen verbindet, darf sich nun von ATARIs jüngstem Sproß eines Besseren belehren lassen. Der Falcon 030 nämlich verwöhnt den geneigten Zuhörer mit 16-Bit-Stereosound und macht den eher spartanischen Soundchip der ST-Serie schnell vergessen. Grund genug also, die Sound-Hardware und die dazugehörigen XBIOS-Aufrufe genauer unter die Lupe zu nehmen. Zum Abschluß gibt es dann noch ein „Sound-Oszilloskop“ zum Abtippen, in dem viele der in diesem Artikel vorgestellten Aufrufe Verwendung finden.

Seite 104



KÖLN 1992

Die Consumer-Shopper-Show, die alljährlich auf dem Messegelände in Köln stattfindet, ist bis dato besonders Amiga- und PC-Besitzern ein Begriff gewesen. In diesem Jahr hat nun auch ATARI eine Standfläche auf dieser in der Regel für den Spiele- und Unterhaltungssektor bekannten Show angemietet. Auf insgesamt 300 m² konnte der Messebesucher die neuesten Entwicklungen für den ATARI Falcon 030 begutachten.

Seite 10



papyrus

Bis heute sind aber Spaltensatz und grafische Objekte rund um den Text Sache der DTP-Software geblieben. Erst neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Textverarbeitung tragen dem Wunsch der Anwender nach mehr stilistischen Möglichkeiten Rechnung, ohne daß man dazu zu den teuren und ressourcenfressenden DTP-Programmen greifen muß. Am weitesten vorgerückt ins Lager der Layout-Spezialisten ist papyrus. Aus (noch unbekanntem) Berliner Hause, aber selbstbewußt mit dem Attribut der ‚freundlichen‘ Textverarbeitung versehen, gelangt es auf unsere Rechner.

Seite 24

Xact Draw

Mit dem Computer zu malen, heißt nicht immer, gepixelten Bildern zu frönen. In vielen Fällen bietet sich der Einsatz eines objektorientierten Zeichenprogrammes an. Vor allem für Präsentationen, Illustrationen, auch im technischen Bereich, für schematische Zeichnungen jeglicher Art, lohnt sich der Einsatz einer solchen Software. Mit ‚Vektorgrafik‘, wie sie auch häufig genannt wird, läßt sich einfach gestalten, verwerfen, verändern, also auf eine Weise arbeiten, die die Vorteile des Computers gegenüber herkömmlichen Techniken ausschöpft.

Seite 45

Die neue Rubrik in der ST-Computer: Dem Falcon auf der Spur



PROGRAMMIERPRAXIS

Flexible Alertbox	84
Module in GFA-BASIC	89
Simple Screen Protection	92

PUBLIC DOMAIN

Bankier	
- Keine lange Bank	156
FastFileFinder 3	
- Wer sucht, der findet	155
Label-CAD	
- Mit Etikette	155
Neue PD-Disketten	158
Selectric	
- It's not a trick	154
Starwing	
- Das Imperium schlägt zu	156

AKTUELLES

CSS	
- Die Consumer-Shopper-Show in Köln	10
Demodisks	18
Des Königs neue Kleider	
- GFA-BASIC-Entwicklertreffen in Gevelsberg	14
Immer up to date	157
Leserbriefe	152
News	6
Sonderdisks	160
Vorschau	162

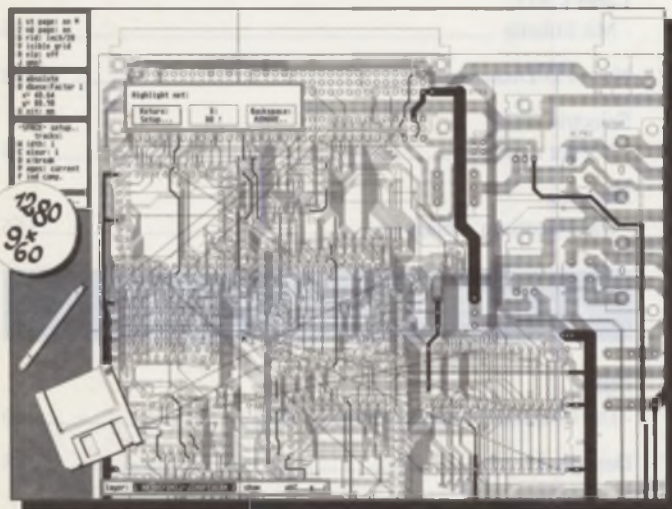
RUBRIKEN

Editorial	3
Einkaufsführer	75
Impressum	162
Inserenten	142
Kleinanzeigen	80
Rockus	40, 103, 134

FALCON

Inside Falcon 030	
- Erste Erfahrungen mit ATARIs jüngstem Kind	20
Der Ruf des Falken	
- Das Sound-Sub-System des FALCON 030	104

NEWS



MPK PCB-Editor

Es gibt eine neue Version des MPK PCB-Editors: „MPellplus 1.03 P“ („MPK PCB Editor II plus“). Außerdem wurden die Preise gesenkt. Die neue Version 1.03P des Schaltplan- und Leiterplatten-CAD-Systems bietet unter anderem „B.I.G.“ („Big Image Graphics“) und „G.F.A.“ („Graphical Forward Annotation“). „B.I.G.“ ist eine Spezialanpassung an die auf ATARI-Computern üblichen Monochrommonitore und ermöglicht in allen Auflösungen die Darstellung von unterschiedlichen Objektarten oder Arbeitsebenen in drei (!) unterschiedlichen Grautönen, nämlich Hellgrau, Grau und Schwarz. „G.F.A.“ ist eine Funktion, die den Leiterplattenentwurf jederzeit, also auch bei noch nicht beendeter Entflechtung, oder während Änderungsarbeiten, auf Übereinstimmung mit dem Schaltplan überprüft. Fehler werden direkt auf der Leiterplatte am Bildschirm grafisch angezeigt, so daß die Korrektur problemlos ist. Viele weitere Verbesserungen wur-

den in der neuen Version vorgenommen. Die neuen Versionen werden samt Libraries und GERBER-/HPGL-Treibern ausgeliefert. Die Vollversion kostet DM 877,-. Das Evaluation-Kit ist nun bis zu einer Fläche von 180x135 mm(!) ohne Beschränkung der Komplexität voll arbeitsfähig, bietet alle Funktionen der Vollversion, beinhaltet eine Update-Garantie auf die Vollversion gegen die Preisdifferenz und kostet DM 154,-. Ein Update von allen früheren MPellplus- und MPell-Versionen ist für DM 40,- zuzüglich DM 15,- (ins Ausland DM 25,-) für Porto und Verpackung gegen Einsendung aller Original-Disketten erhältlich. Für die älteren Versionen ist im Update das komplette, neue Handbuch enthalten.

MPK Marek Petrik
Vogelsbergstr. 13
W-3550 Marburg 7
Tel.: (06421) 47599

Fußgänger-Netzwerk

Hiker heißt ein preisgünstiges Netzwerk aus dem Hause PAM-Software. Es basiert auf dem Profinetzwerk PAMs-Net, benötigt jedoch außer Verbindungskabeln keinerlei zusätzliche Hardware. Zwei Rechner können mit Hiker über die MIDI- oder RS-232-Schnittstelle (also auch per Modem) verbunden werden. Das Netzwerk ist vollkommen transparent, so daß von beiden verbundenen Computern auf alle Laufwerke zugegriffen werden kann. Es lassen sich auch Nachrichten übertragen oder ein angeschlossener Drucker gemeinsam nutzen. Die

Software ist leicht zu installieren und arbeitet vollkommen im Hintergrund, stört also den normalen Betrieb der Rechner nicht. Durch das Software-Error-Protokoll sind Übertragungsfehler so gut wie ausgeschlossen. Selbst wenn die Kabel oder die Modemverbindung kurzzeitig unterbrochen werden, entsteht dadurch kein Datenverlust. Hiker kostet DM 298,-.

PAM-Software
Carl-Zuckmeier-Straße 27
W-6500 Mainz-Drais
Tel.: (06131) 476312

TURBO 25 und 030 günstiger

Die Beschleunigerkarte TURBO 25 (MC68000, 25 MHz) ist im Platinenlayout überarbeitet worden, bietet jetzt eine Software-Umschaltung von 25 auf 8 MHz und beinhaltet bereits die gesamte TOS-2.06-Adressierlogik, so daß auf TOS-Erweiterungskarten verzichtet werden kann. TURBO 030 (MC68030) ist in mehreren Versionen lieferbar: „Tiny“ ist für alle ST und MEGA STE mit 40 oder

50 MHz, „030FB/40“ ist mit 4 bis max. 16 MB FAST-RAM (TT-RAM) bestückt und für alle 1040 ST und MEGA ST geeignet. TURBO 20 kostet DM 598,- und TURBO 030 ab DM 1498,-.

MAKRO C.D.E.
Schillerring 19
W-8751 Großwallstadt
Tel.: (06022) 25233

Font As Font Can

Die Font-Disketten TIMES, EuroTimes, SWISS, GREEK, LAYOUT und KYRILL liegen in erweiterten Fassungen vor; nicht nur für CyPress, Signum!2, Script, TempusWord und Signum!3, sondern auch für Papyrus (ST) und Akzent II (MS-DOS). Die Font-Disk Layout wurde um Frakturschriften und Irische Halbunziale

erweitert. Für Benutzer der alten Professional Font-Disk (Times) besteht die Möglichkeit zum Upgrade auf die Signum!3-Version, die in der Version 2 auch Times 18, 24, 29, 46 und 60 enthält.

Veit Brixius
Römerstr. 48
W-6501 Budenheim
Tel.: (06139) 6504

1st Base	228.-
1st Card	268.-
ACS	178.-
Arabesque Pro ..	338.-
CoCom	128.-
Combase	318.-
Connecti CAD ...	168.-
Convector 2	298.-
Crypton Utilities.	88.-
DIGIT	118.-
Disk Utility	88.-
EasyBase	228.-
InShape	468.-
K-Spread 4	228.-
Lattice C 5.x	318.-
Mag!X	138.-
Maxidat	78.-
Maxon Pascal ...	228.-

MegaPaint II	248.-
NVDI 2	88.-
Perfect Keys ab	228.-
Piccolo	88.-
PKS-Edit	138.-
PLZ-Verzeichnis	98.-
ProScreen TT	1698.-
Pure C/Pascal je	348.-
Sample Wizard	298.-
SM124-Emulat..	88.-
Technob. Draft	298.-
Tempus Editor..	98.-
Tempus Word 2	548.-
That's Adress ...	158.-
XBoot 2.5	78.-
Atari Hardware a.Anf.	
Festplatten	a.Anf.

Argon Backup CD	118.-
Datalight 2	108.-
Diskus V2.x	138.-
Harlekin II	138.-
Interface RCS 2 ...	118.-
K-Spread light	88.-
Kobold 2	118.-
MultiGEM 2	138.-
Papyrus	268.-
Phoenix 2	378.-
Pure C + ACS	498.-
Poison	88.-
QFax Pro	88.-
Signum!Drei	448.-
That's a Mouse	78.-
That's Write 2	318.-
Timeworks Publ. II	348.-
TOS 2.06 Card	148.-

CYPRESS 1.5

Die nagelneue Version der Allround-Textverarbeitung. 100% GEM-konform, Zugriff auf Accessoires, läuft unter Multitasking, unterstützt FSMGDOS und Signum!2-Fonts, deutlich schnellere Online-Hilfe, Silbentrennung und Korrektur nach Langenscheid, Tabellensatz, Funktion zum freien Umfließen von Grafiken, Fuß- und Endnotenverwaltung, Datenbankanbindung an 1st Base, Serienbriefe, Formularmodus, Seitenvorschau, Faxunterstützung und alles das Herz sonst noch alles begehrt.

Nur 328.- DM

Kostenloser 60-seitiger Gesamtkatalog!

Umweltfreundlicher Versand

Preisänderungen & Irrtümer vorbehalten

J. Wassermann Schlehenweg 12 7080 Aalen Tel.: 07361/36606 Fax: 36607

NEWS

ATonce-Update

Für die 386SX-AT-Emulatoren „vortex ATonce-386SX“ für den ATARI ST, MEGA ST/STE ist ab sofort das Update 5.23 verfügbar. Bei dieser Version wurde die RAM-Verwaltung entscheidend verbessert. Im Gegensatz zu früher können jetzt im direkten DOS-Betrieb Partitionen größer als 32 MB angesprochen werden. Gleichzeitig hat vortex die Preise für ATARI-Produkte den aktuellen Marktverhältnissen angepaßt und den

Vertrieb über den Mail-Order-Versand „vortex direkt“ gestartet. Die Preise:

ATonce-PLUS	DM 248.-
vortex-386SX	DM 548.-
Adapter f. MEGA ST	DM 39.-
512 KB Emulator-RAM	DM 89.-

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51-53
W-7101 Flein
Tel.: (07131) 5972-0

QuickBASIC-Konverter

Von Columbus Soft erscheint ein QuickBASIC-Konverter, der GFA-BASIC-Programme ab Version 3.0 in QuickBASIC-kompatibles Format überträgt. Die Übertragung BASIC->BASIC hat (gegen die Übertragung in eine andere Sprache) drei Vorteile: Die Einarbeitung in den neuen Dialekt ist sehr kurz, der Komfort eines Interpreters kann weiterhin genutzt werden, und die übertragenen Programme bleiben durchschaubar. Der Konverter eignet sich sowohl für eine einmalige Übertragung als auch für parallele Programm-entwicklung unter TOS und DOS. Größere Programme werden automatisch in Module zerlegt (inkl. aller Deklarationen) und die zugehörigen Make- und Batch-Dateien gleich miterstellt. Der Konverter ist selbstoptimierend, so daß eine zweite Übertragung mit größerer Geschwindigkeit erfolgt. Die

Bedienung erfolgt über eine komfortable Shell mit kontextsensitiver Hilfe.

Das 130seitige deutsche Handbuch erläutert nicht nur Bedienung und Funktionen, sondern erhält auf 70 Seiten eine vergleichende Einführung in QuickBASIC für GFA-Umsteiger mit vielen Beispielen und Tips. Abgerundet wird dieser Teil durch eine alphabetische Vergleichs-Referenz aller GFA-Befehle.

Der Konverter läuft auf allen Rechnern der ST(E)/TT-Serie in s/w und Farbe und kostet DM 198,-.

Columbus Soft
Kinzigweg 1
W-6100 Darmstadt 13
Tel.: (06151) 596875



ACS und PurePascal

Gute Neuigkeiten gibt es für Benutzer des GEM-Programmier-Utilities ACS. Es ist nun für den PurePascal-Compiler angepaßt, so daß auch Programmierer unter dieser Sprache künftig die Vorteile des ACS genießen können. Der Preis des Komplettsystems bleibt

bestehen und liegt bei DM 198,-. Für registrierte ACS-Benutzer kostet das Upgrade DM 40,-.

MAXON Computer
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 481811

CRACK!

Einen kompletten Anrufbeantworter als Software-Lösung für alle ATARI-Computer (ST/MEGA/STE/TT) bietet Richter an. Der Betrieb als FAX und Anrufbeantworter ist zeitgleich möglich, es erfolgt eine automatische Umschaltung. Ansage- und Antworttextlänge sind frei bestimmbar und können wie mit einem Bandgerät beliebig vor- und zurückgespult

werden. Ein Mikrofon ist auf Wunsch lieferbar. Mit dem Netzschaltgerät CONNECT 1 ist auch ein automatisches Einschalten und Hochfahren des Rechners bei ankommendem Ruf möglich. CRACK! kostet DM 99,-.

H. Richter - Distributor
Hagener Straße 65
W-5820 Gevelsberg
Tel.: (02332) 2706

Toner-Recycling

Nach dem Artikel über die Firma FARBAX in der ST-COMPUTER 12/91 bezüglich Toner-Recycling (speziell für ATARI-Laserdrucker) haben uns viele kritische Leserbriefe und Hotline-Anrufe wegen der dortigen Preisgestaltung erreicht. Die Firma FARBAX in Albruck ist nicht die einzige Firma in Deutschland, die Toner-Kartuschen-, Farbband- und Trommelleinheiten-Recycling (-Refresh) anbietet. Hier auf vielfachen Wunsch eine kleine Auswahl an Firmen, die ähnliche Dienstleistungen anbieten (nichtgenannte Firmen werden gebeten, sich zu melden). Wir

empfehlen auf jeden Fall einen Preisvergleich.

Berolina Schriftbild,
1000 Berlin (Toner)

TBS Printerware,
1000 Berlin (Farbbänder, Toner)

Computertechnik T. Reibetanz,
3000 Hannover (HP-Deskjet)

JCM Informatik GmbH,
6390 Usingen (Farbbänder)

EPS Printerservice Appel,
6520 Worms (Toner)

Ribbon Recycling Schienle,
7000 Stuttgart (Farbbänder, Toner)

Verpackungstechnik Knuth,
7000 Stuttgart (Toner)

EDV-Recycling Fehr,
7801 Umkirch (HP-Deskjet)

M&A Moosmüller,
8212 Übersee (HP-Deskjet)



FAX-Modem von US-Robotics

Sportster heißt ein neues FAX-Modem des amerikanischen Herstellers US-Robotics. Erstmals bietet die Firma damit ein FAX-taugliches Modem an. Zudem beherrscht es auch den schnellen Datenmodus V32bis (14400 bps bidirektional) und Datenkompression nach V42bis. Das Gerät zeichnet sich durch geringe Baugröße und leichte Bedienung aus. Im Lieferumfang befindet sich auch

ein FAX-Programm (nur MS-DOS). Anpassungen vorhandener ATARI-Software (Q-FAX, Tele-Office) sind bereits in Arbeit. Das Sportster hat (noch) keine Postzulassung und kostet DM 998,-.

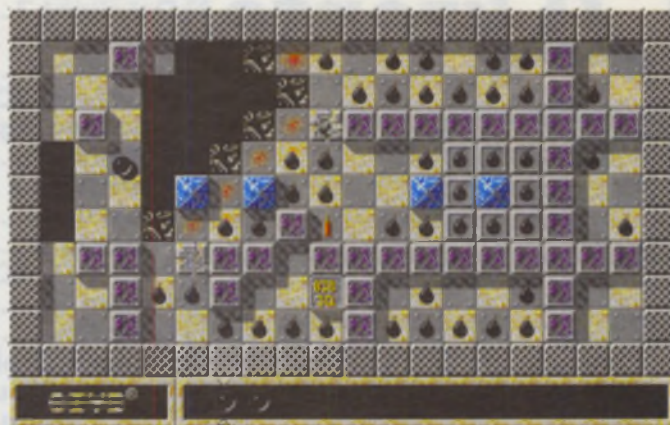
MMS Musik Mail Service GmbH
Eiffelstraße 596
W-2000 Hamburg 26
Tel.: (040) 211591

HOT CHILI!

Den Vertrieb für die Videografikkarte CHILI hat die Firma Richter-Distributor, Gevelsberg, übernommen. Gleichzeitig gibt es einen sogenannten „CHILI-Anwenderkreis“, der allen Anwendern rasche Information, gegenseitige Hilfe sowie Austausch eigener Programme und Tools ermöglichen will. Diesen Anwenderkreis koordiniert Werner Laass in Freiburg. Die Mailbox TRASHCAN (Tel.: 07751-7869) hat sogar eine eige-

ne Gruppe „CHILI“ eingerichtet, über die die gesamte Anwenderkommunikation ablaufen soll. Weiterhin findet am Samstag, dem 31.10.92 eine Entwicklertagung statt, zu der auch alle Händler, Programmierer und Anwender herzlich eingeladen sind.

Werner Laass
Neumannstraße 12
7800 Freiburg
Tel.: (0761) 34483



Neues von der Glaskugel

Der Dongleware-Verlag stellt die General Edition des bekannten Spiels Oxyd vor. Ab sofort ist Oxyd nicht mehr ausschließlich auf ATARI-Computern spielbar. Es existieren nun auch Versionen für MS-DOS-, Commodore Amiga-, Apple Macintosh- und NeXT-Computer. Aber auch für ATARIs gibt es Neuerungen. So ist Oxyd jetzt farbig und mehrsprachig (deutsch, englisch, französisch) geworden und läuft in der niedrigen ST-Auflösung unter Ausnutzung der 16 Farben. Eine spezielle Version für den TT und Falcon 030 arbeitet sogar in der hohen Auflösung von 640x400 Pixeln ebenfalls in 16 Farben. Wie beim

Dongleware-Verlag üblich, ist die Diskette mit dem Programm frei kopierbar. Die Disketten können auch über die ST-Computer-PD-Sammlung (Disks 555-557, s.a. Seite 158) für je DM 10,- bezogen werden. Das ab dem Level 11 zwingend notwendige Dongleware-Buch kann beim Dongleware-Verlag für DM 60,- bezogen werden. Ein Komplettpaket bestehend aus 4 Disketten und dem Buch in einem Schuber kostet DM 74,95.

Dongleware-Verlags GmbH
Postfach 1163
W-6903 Neckargemünd
Tel.: (06223) 8740

ANT-Bridge - the 2nd Generation

Neben der bisherigen New TOS-Bridge (DM 79,- ohne ROM/ DM 198,- mit ROM) ist ab sofort die ANT-Bridge von digital image verfügbar. Sie haben die Möglichkeit, 256 KB NVRAM-Speicher oder mehr als ROM-Adreßraum anzusprechen. Es sind drei Adreßbereiche vom Anwender einstellbar: Installation von TOS 2.06 oder MultiTOS etc. in allen ST-Rechnern (optimal für Programmierer, da im R/W-Speicher Systemerweiterungen schnell installiert werden können). Der Speicher hat einen Software-Schreibschutz und verhält sich wie normaler ROM-Speicher. Es kann wie bei der NT-Bridge per Software zwischen altem und neuem TOS umgeschaltet werden. Es lassen sich 256 KB NVRAM-Disk installieren. Mit der 512-KB-Version und dem Datapac-Treiber sind bis zu 1 MB Speicherkapazität verfügbar. Mit der ROM-Port Simulation ist jede

Modul-Port-Software auch in der ANT-Bridge lauffähig (daher optimal zum Entwickeln und Testen von ROM-Port-Software, Hardware-Testmodulen etc.). Mittels DIP-Schalter können Sie wie bei der New TOS-Bridge alle Konfigurationen einstellen. Zusätzlich können Sie per Software einen Schreibschutz für den CMOS-Speicher aktivieren sowie die Akkupufferung inaktivieren. Bei Verwendung der 512 KB-Version sind die Features auch gleichzeitig nutzbar. Komplett mit Software und CMOS-Bausteinen kostet Sie DM 198,- oder in der 512 KB-Version DM 279,-. Ein Upgrade-Kit für alle bisherigen TOS-Card Boards auch anderer Hersteller ist ab DM 100,- ebenfalls erhältlich.

digital image
Postfach 1206
W-6096 Raunheim
Tel.: (06134) 51706

Jetzt neu - Version 1.22



So einfach geht das!

Die freundliche Textverarbeitung für Atari ST/STE/TT!

Endlich gibt es die optimale Textverarbeitung mit intuitiver Bedienung für Atari.

Auch sonst läßt papyrus keine Wünsche offen: Bearbeitung von unzusammenhängenden Blöcken, Verwendung von Signum!2, GEM Pixel und Vektorfonts, Clipboard-Funktion, Einbinden von beliebig großen Grafiken, drehbare Text- und Grafikausteile, Verwaltung von Fonts in Fontfamilien, colorfähig, Darstellungsgröße auf dem Bildschirm frei wählbar, u.v.m...

incl. Q-Fax light 299,--

Exklusiv Vertrieb: Digital DeskTop Vertriebsbüro

Bundesallee 56 · W-1000 Berlin 31 · Telefon: 030/ 853 43 50 · Telefax: 030/ 853 30 25
Erhältlich bei allen professionellen Atari-Händlern sowie allen DDT Partnern.



Digital DeskTop

AGM 220992/004

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

PS DATA HARD &
SOFTWARE GMBH
Faulenstraße 48-52
W-2800 Bremen 1
Tel. 0421 - 17 05 77
Fax 0421 - 12 8 70

CSA
Wilhelminenstraße 29
W-4650 Gelsenkirchen
Tel. 0209 - 420 11
Fax 0209 - 497 109

EICKMANN
COMPUTER
In der Römerstadt 249/253
W-6000 Frankfurt / Main 90
Tel. 069 - 76 34 09
Fax 069 - 768 19 71

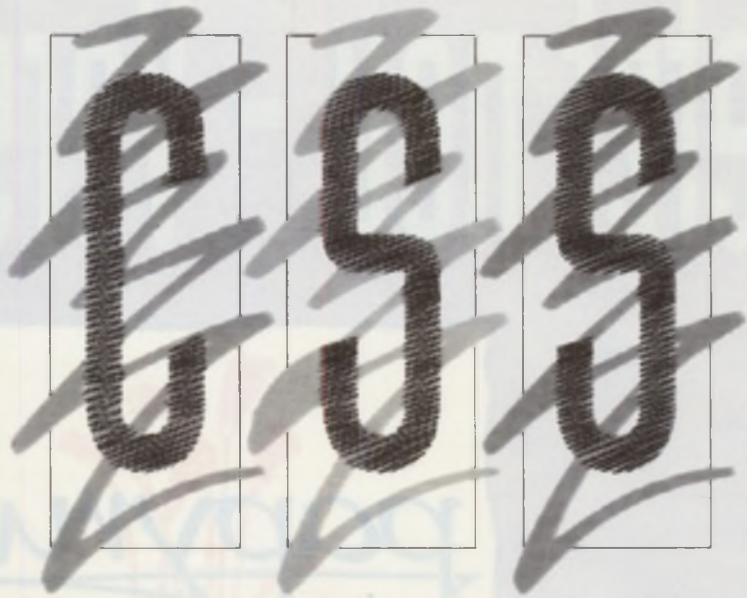
CHEMNITZ
COMPUTER
Eisenweg 73
0-9051 Chemnitz
Tel. 0037 - 0 / 71 - 58 45 83
Fax 0037 - 0 / 71 - 25 31 47

DON'T PANIC
COMPUTER GMBH
Pfleghofstraße 3
W-7400 Tübingen
Tel. 07071 - 92 8 80
Fax 07071 - 92 88 14

DUFFNER
COMPUTER GmbH
Waldkircher Straße 61-63
W-7800 Freiburg
Tel. 0761 - 51 55 50
Fax 0761 - 51 55 530

WITTICH
COMPUTER GMBH
Luitpoldstraße 2
W-8400 Regensburg
Tel. 0941 - 56 25 30
Fax 0941 - 56 25 10

Die Consumer-Shopper-Show, die alljährlich auf dem Messegelände in Köln stattfindet, ist bis dato besonders Amiga- und PC-Besitzern ein Begriff gewesen. In diesem Jahr hat nun auch ATARI eine Standfläche auf dieser in der Regel für den Spiele- und Unterhaltungssektor bekannten Show angemietet. Auf insgesamt 300 m² konnte der Messebesucher die neuesten Entwicklungen für den ATARI Falcon 030 begutachten.



KÖLN 1992

In diesem Jahr teilte sich die CSS in fünf Hallen auf. Zwei davon waren ausschließlich für Unterhaltungs-Software reserviert. Dort ging es dann auch lautstark zur Sache. Einen echten Flugsimulator und mehrere Fahrsimulatoren hatte man zur Unterhaltung aufgebaut. Von überall her drangen die typischen Sound-Effekte von Video-Spielen. Auch ATARI war in einer der Hallen mit einem Lynx-Stand vertreten, der meist von jungen Interessenten dicht umlagert wurde. Für den ATARI-ST-Anwender war allerdings die Halle 3 interessanter. Insgesamt 15 Falcon 030 hatte ATARI zur CSS mitgebracht; kaufen konnte man sie allerdings immer noch nicht. Man hofft bei ATARI, daß die Geräte in Kürze in hohen Stückzahlen an die Händler ausgeliefert werden können.

Neue Falcon-Demos

Im Gegensatz zur ATARI-Messe, auf der außer wenigen Demos noch nicht viel für den Falcon 030 zu sehen war, sind (kaum 6 Wochen später) schon

einige Anwendungen und interessante, eindrucksvolle Demonstrationen verfügbar. Auch hier hatte man eine Multivisionswand installiert, auf der das bekannte Falcon-Promotion-Video zu sehen war. Unterbrochen wurde dieses Video von einer stündlich stattfindenden Demonstration des „Hardchors“. Dabei handelt es sich um eine Sound-Demo, die mit zahlreichen Effekten zur Klangbeeinflussung und Verfremdung aufwarten kann. Neben den bekannten Klangeffekten wie Delay, Echo und dem „space-igen“ Flanger, konnte sich der Zuschauer bzw. Zuhörer auch von wesentlich komplexeren Möglichkeiten überzeugen. Von der heimischen Stereoanlage her dürfte der Equalizer bekannt sein. Hierbei können verschiedene Frequenzbänder pro Stereokanal verstärkt oder abgeschwächt werden. Der Harmonizing-Effekt fügt zu der per Mikrophon eingespielten noch bis zu zwei weitere, in Halbtönen schritten transponierbare Stimmen hinzu. Damit kann jeder mit sich selbst einen dreistimmigen Chor singen. Interessant für Hobbysänger ist der Karaoke-Effekt. Aus einem vorhandenen Musikstück, das

beispielsweise per CD eingespielt wird, läßt sich damit der Gesang um bis zu 80 % in der Lautstärke dämpfen, ohne den Rest der Instrumentierung zu beeinflussen. Dadurch entsteht ein Instrumentalstück ohne Gesang, zu dem man dann selbst „live“ singen kann. Alle diese Effekte berechnet der im Falcon 030 integrierte Signalprozessor in Echtzeit ohne jegliche Verzögerung.

Neben den Demonstrationen auf der Bühne präsentierten einige bekannte Soft- und Hardware-Firmen ihre neuesten Produkte direkt auf den Falcon-Maschinen. Wir haben sie uns genauer angesehen:

Trade-iT

Die Vorversion einer professionellen Anwendung zeigte die Firma Trade iT. DigiTape heißt das Programm, mit dem ein digitaler Mehrspurrekorder zu realisieren ist. Ganz ähnlich wie bei einer handelsüblichen Multikanalbandmaschine, lassen sich nacheinander Aufnahmen einspielen, mischen und wieder abspielen. Dabei lassen sich sogar einfache Effekte wie Echo oder Hall hinzufügen. Alle Aufnahmen werden direkt auf der Festplatte

gespeichert. Die Länge eines Musikstückes ist also nur durch die Kapazität des angeschlossenen Massenspeichers begrenzt und unabhängig vom Hauptspeicher des Rechners. Beeindruckend ist die Qualität DigiTapes. Bei sechs Wiedergabekanälen erreicht man immerhin noch eine Sample-Frequenz von 25KHz in 16 Bit, was für die meisten Anwendung völlig ausreicht. Millisekundengenaues Schneiden der Aufnahmen und Time-Code-Synchronisation mit einem Videoband lassen dieses Programm zu einem professionellen Videonachvertonungssystem werden. Zwar sind noch nicht alle Features fertig implementiert; was aber die Entwickler in knapp 4 Wochen auf die Beine gestellt haben, ist schon sehr erstaunlich.

OverScan

Die Videomodi des Falcon sind an sich schon sehr beeindruckend. Mit dem ScreenBlaster der Berliner Firma OverScan wird der Falcon auch professionellen Ansprüchen gerecht. Bis zu 880 mal 608 Pixel in 256 Farben lassen sich damit auf einem Super-VGA- oder Multiscan-Monitor darstellen.

Lesen Sie zuerst Punkt 3

Der Star LC24-100 Multifont wird serienmäßig mit einer Druckertreiber-Diskette für die gängigsten Anwendungen geliefert.

4

Star-Printer, bekannt für die hohe Qualität ihrer Mechanik, arbeiten sehr zuverlässig. Ein Beispiel dafür ist der Überhitzungsschutz für den Druckkopf.

5

Der neue Star LC24-100 Multifont ist ein hochwertiger 24 Nadelprinter mit einem erstklassigen Preis-Leistungs-Verhältnis, bestens geeignet für den Druck von Text und Grafik.

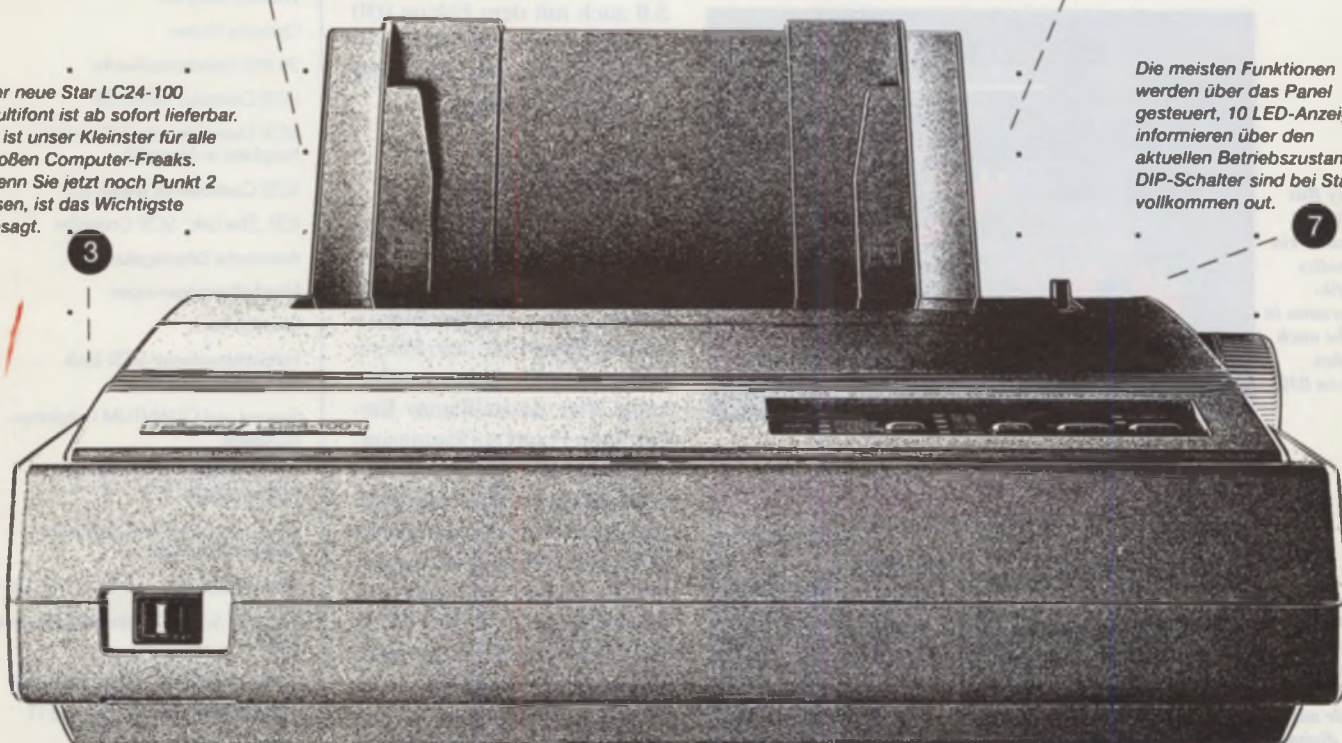
6

Der neue Star LC24-100 Multifont ist ab sofort lieferbar. Er ist unser Kleinster für alle großen Computer-Freaks. Wenn Sie jetzt noch Punkt 2 lesen, ist das Wichtigste gesagt.

3

Die meisten Funktionen werden über das Panel gesteuert, 10 LED-Anzeigen informieren über den aktuellen Betriebszustand. DIP-Schalter sind bei Star vollkommen out.

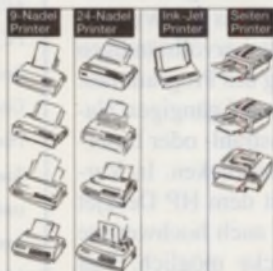
7



2

Wie der Name "Multifont" schon sagt: Schriftenvielfalt ist eine der Stärken des neuen Star. Zusätzlich sind 4 TrueType Fonts auf Diskette serienmäßig dabei.

1



8

Mit Star kann man immer reden. Über Technik auf der Support-Hotline, 069 - 78 99 92 22, Reparaturen erledigt das Star Service-Center 0531 - 8 01 08 28 und Druckertreiber stehen in der Mailbox zum Abruf bereit: 069 - 78 09 29 (8n1).

Mehr Informationen?

Händlernachweis?

Direkt-Beratung:

069 - 78 99 91 36

Zubehör-Beratung/-Verkauf:

069 - 78 99 92 60

Telefax: 069 - 7 89 40 48

Star Micronics Deutschland GmbH
Westerbachstraße 59
W-6000 Frankfurt am Main 90



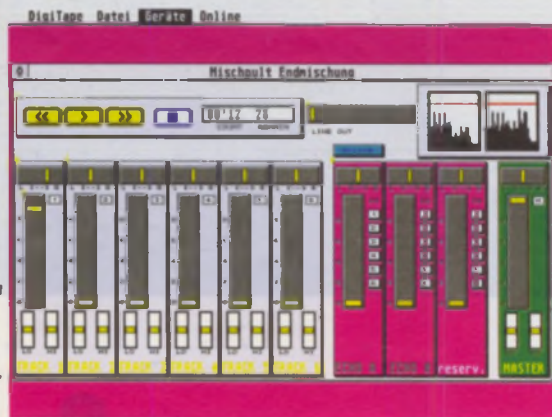
The Printer Company



Besonders farbenfroh präsentiert sich der Titelgenerator „Overlay“ auf dem Falcon 030.



Crazy Bits stelle mit „Pixart“ ein schnelles Grafikprogramm in Farbe auch für den Falcon 030 vor.



Die erste Sound-Anwendung für den Falcon 030 wurde mit dem digitalen Mehrspurrekorder „DigiTape“ von Trade-iT gezeigt.

Benötigt wird dazu nur ein Treiberprogramm im AUTO-Ordner und eine kleine externe Hardware, die einfach zwischen Falcon und Monitor geschaltet wird. Die Bildqualität des ScreenBlasters ist wirklich überraschend. Bei der üblichen Auflösung von 640 mal 480 Punkten erreicht man in Verbindung mit einem Multiscan-Monitor beispielsweise eine Bildwechselfrequenz von augenschonenden 80Hz. Neu bei Overscan ist auch der Titelgenerator **Overlay**. Auf der ATARI-Messe schon in Vorversionen gezeigt, steht das Projekt nun vor der Fertigstellung.

Overlay arbeitet völlig auflösungsunabhängig und bietet viele komplexe Möglichkeiten zur Titelgestaltung von Videofilmen. Farbige Schriften, Animationen, Überblendeffekte und eine zeitliche Ablaufsteuerung komplettieren den Funktionsumfang. In Verbindung mit einem Genlock-Interface läßt sich der Falcon 030 somit in einen professionellen Videotitelgenerator verwandeln.

Nicht nur für den Falcon, sondern für alle gängigen Systeme mit serieller Schnittstelle ist **POGLI** gedacht. Hinter diesem eigenartigen Namen verbirgt sich ein Interface, das

den Anschluß des PowerGlove-Datenhandschuhs ermöglicht (**POGLI** = PowerGlove-Interface). Dieses Gerät ist ein erster Schritt in Richtung „Virtual Reality“ und eröffnet neue Horizonte in der Programmentwicklung auf diesem Gebiet.

Steinberg

Auch die Firma Steinberg war auf der CSS vertreten. Daß sich der MIDI-Sequenzer **Cubase 3.0** auch mit dem Falcon 030 verträgt, wurde mit einem Profi-Keyboard nebst Expander unter Beweis gestellt.

Crazy-Bits

Eine weitere Berliner Firma war mit Crazy-Bits auf dem ATARI-Stand vertreten. Hier wurde das Farbgrafikprogramm **Pixart** auf dem Falcon 030 vorgeführt. Unter Ausnutzung aller darstellbaren Farben kann Pixart auflösungsunabhängig arbeiten. Da Pixart vollständig in GEM eingebunden ist, ist es auch unter MultiTOS bzw. MultiGEM lauffähig. Es werden alle gängigen Grafikformate (TIFF, PCX, IMG, XIMG usw.) unterstützt. Besonders zu erwähnen ist die extrem schnelle Lupe, bei der alle Zeichen- und Blockfunktionen zugänglich bleiben. Interessant sind auch die Blockfunktionen. Ein Block kann auf 3D-Objekte wie Kugeln und Zylinder oder auf Gitterstrukturen projiziert werden. Farbverläufe in Schriften und direkte Unterstützung des drucksensitiven Stiftes des Wacom-Grafiktablets vervollständigen den Umfang des Programmes. Pixart kann auf gängigen Nadel-, Tintenstrahl- oder Laserdruckern ausdrucken. In Verbindung mit dem HP Deskjet 500 C sind auch hochwertige Farbausdrucke möglich. Das Programm kostet 298,- DM.

CM

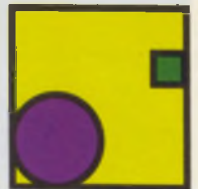
Auflistung der Produkte die wir soweit lieferbar ständig ab Lager führen

Kostenloser Gesamtkatalog erhältlich

- TT Computer
- Falcon 030 Computer
- Mega STE Computer
- Ersatzteile für ST Computer
- Festplattensysteme
- Wechselplattensysteme
- Einbaufestplatten für Mega ST & STE
- Caddy für Mega STE & TT
- 250 MB Streamer
- Optische Platten
- 20 MB Diskettenlaufwerke
- SCSI Controller VANTAGE
- SCSI Controller zum Einbau einer Festplatte im Mega ST
- SCSI Controller für Mega STE
- ICD „The Link“ SCSI Controller
- thermische Lüfterregelungen
- Einschaltverzögerungen
- Speziallüfter
- Festplattensoftware SCSI Tools mit Cache
- Syquest und QUANTUM Festplattenlaufwerke
- Schaltnetzeile und Computerverbindungen
- 1.2 MB, 1.44 MB und 2.88 MB Diskettenlaufwerke
- HD Interface für 1.44 MB + 2.88 MB 3.5" und 5.25" Diskettenlaufwerke TEAC
- 16 Mhz und 32 Mhz Floppycontroller
- HD Umrüst Kit's für ST / STE und TT
- 16 Mhz Erweiterungen
- kompakte Speichererweiterungen (voll- und teilsteckbar)
- Speichermodule für Mega STE & 1040 STE
- Speichererweiterungen für TT (ST & Fast Ram)
- TOS Card 2.06 incl. orig. Betriebssystem
- MS DOS Emulatoren
- PC Tastaturinterface
- Track Ball und Mäuse
- Genlock Interface
- Handscanner für ST & PC
- Towersysteme für ST / STE und TT umfangreiches Towerzubehör
- Tastaturgehäuse
- Mono und Farbgrafikkarten
- Mono und Farb-Großbildschirme
- ECL / Analog Wandler für TT
- Fax und High Speed Modems
- Mini Trackball für Notebook
- Tintenstrahl drucker
- leistungstarke PC Systeme speziell für den Einsatz unter Windows

Hard & Soft

- ATARI SYSTEM CENTER -



Hard & Soft
Computerzubehör GmbH

Wechselplatten Komplettsystem

Mit dem Hard & Soft Caddy 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

ab **849,-**

ist kinderleicht einbaubar. Die bekannten Wechsel Plattensysteme 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	1298,-
88 MB Wechselplatte M. ST Design	1449,-
dta. als TT System (reines SCSI System)	-100,-

Sonderaktion TT 08 120 MB Festplatte **3798,-**

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,-**

Grafikkarte CRAZY Dot's, 1024 x 768 Pkt., 70 Hz, maximal 1280 x 800 Punkte, Super VDI **898,-**

dta. mit 200 MB, 15 ms, 64 KB Cache Quantum Festplatte u. SCSI Tools **4298,-**

32 MB TT Fast Ramkarte mit 4 MB Fast Ram bestückt **849,-**

17" Grafiksystem für STE+TT 17" Monitor, 0.26 Lochmaske, max. 1280 x 1024 Pkt. Digital Control, sehr scharfes und kontrastreiches Bild + Grafikkarte CRAZY Dot's Aktionspreis **2798,-**

Fest Plattensysteme



Nicht nur technisch bilden diese die Elite unter den Festplatten, auch das Äußere wurde an die verschiedenen Rechner Typen angepaßt. Die Fest Plattensysteme 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 ACS/SCSI ist herausgeführt. Hervorragenden

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

SCSI Ultra Speed Drive 50, Quantum	998,-
SCSI Ultra Speed Drive 120, Quantum	1298,-
SCSI Ultra Speed Drive 240, Quantum	1998,-
SCSI Ultra Speed Drive 520, Fujitsu	2998,-
dta. Einbaufestplatte Mega ST	-350,-

SCSI Speed Drive 50

698,-

Wechselplatte Ultra Drive 88 **1449,-**

TT/STE + Grafik-Systeme



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).

Neben der normalen Version des Mega STE erhalten Sie von Hard & Soft besonders gut ausgestattete STE+TT Modelle zu vernünftigen Preisen. Ausstattungsmerkmale wie them. Lüfterregelung, Quantum Festplatten, eingebaute Wechselplatten, 1.44 MB Laufwerke, SCSI Controller zur Ansteuerung mehrerer SCSI Geräte und unser Festplattentreiber SCSI Tools mit Cache oder der Einbau im Tower sind für uns nicht außergewöhnlich. Der bekannte prompte Service ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

Tower Komplettsystem 1040	379,-
Tower 260/520 ST m. starkem Netzteil	479,-
Tower Komplettsystem Mega STE	379,-
Tower Komplettsystem TT	379,-

Towersystem Mega STE/TT/1040 **379,-**

Mega STE I ab **898,-**

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), Partitionen 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,-
dta. für Mega STE	1498,-
150/250 MB Streamer Mega ST Design	1698,-

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 IQ 850 Kompatibilität und eine Geschwindigkeit von bis zu 300 Zeichen pro Sekunden 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

949,-

Modem, FAX, BTX Software **379,-**

Modem 300, 1200, 75/1200, 2400 Baud, Telefax mit 9600 Baud (Senden und Empfangen), MYP-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 **379,-**
dta. mit FZZ zugelassenem Modem **499,-**

High Speed Modem ZYXEL U-1459 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 **849,-**

*1) Der Betrieb ist unter Strafandrohung verboten

32 GS Scanner für ST+PC **398,-**

Ein Scanner eines sehr bekannten Herstellers (kompatibel mit ICGI 32 Graustufen Scanner) und GDPS Treiber. Mit dem GDPS Treiber können Sie direkt aus vielen Programmen wie Canach, 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,-**
dta. mit RSJ und AMANT TRACE **398,-**
incl. PC Soft- und Hardware

Hard & Soft Computerzubehör GmbH

Obere Münsterstraße 33-35 · D-4620 Castrop-Rauxel · Telefon 02305/1 80 14 · Telefax 02305/3 24 63

Informations Mail-Box: 02305/1 80 42

GFA-BASIC 4.0

Des Königs neue Kleider GFA-BASIC-Entwicklertreffen in Gevelsberg

Die am meisten verbreitete Programmiersprache für ATARI-Computer ist auch heute immer noch das GFA-BASIC. Bereits 1986 erschien die erste Version dieses BASICs, das im Gegensatz zum mitgelieferten ST-BASIC wesentliche Vorteile in Sachen Befehlsumfang und Geschwindigkeit bot. Bis zur Version 3.6 (mit Anpassungen an die TT-Serie) war das Produkt fest in der Hand der GFA-eigenen Programmierer. Die Firma GFA hat nun die Weiterentwicklung der ATARI-Version gestoppt und konzentriert sich auf die MS-DOS- und Windows-Versionen. Lange Zeit dachten viele Anwender, daß damit das Ende von GFA-BASIC für ATARI-Computer gekommen sei. Weit gefehlt.

Am 03.10.1992 (Tag der deutschen Einheit) trafen sich in Gevelsberg bei H. Richter Distributor ca. 15 erfahrene GFA-BASIC-Programmierer, um zusammen mit den Software-Entwicklern des Hauses Richter das Grundkonzept für eine neue Version des GFA-BASICs festzulegen.

Die Diskussion wurde sachlich und mit konkreten Vorschlägen seitens der Teilnehmer geführt. Punkt für Punkt konnte dabei abgehakt werden. Auch per Fax kamen im Laufe des Tages interessante Anregungen, die ebenfalls aufgegriffen wurden. Der Interpreter wird von den Programmierern des Hauses H. Richter Distributor neu entwickelt. Support und Pflege des Systems sind dadurch auch in Zukunft und unabhängig von der Firma GFA sichergestellt. Trotzdem wird der Name GFA-BASIC beibehalten und der Interpreter unter der Versionsnummer 4.0 entwickelt. Im Lieferumfang wird sich ein Compiler be-

finden, der lauffähige Stand-alone-Programme erzeugen kann.

Man einigte sich auf folgende vordringliche Änderungen:

Die Variablenverwaltung wird neu organisiert, so daß alte, bekannte Probleme mit der Speicherverwaltung und wandernden Adressen von Variablen besser in den Griff zu bekommen sind.

VDI wird großgeschrieben

Viele Befehle werden überarbeitet und entsprechend der allgemeinen Programmierrichtlinien angepaßt. Alle bisherigen Befehle bleiben allerdings vorerst verfügbar, um die Kompatibilität zu den alten Interpretern zu gewährleisten. Insbesondere wird die LINE-A-Library weiterhin unterstützt, intern aber alle Aufrufe in die verträglicheren VDI-Aufrufe umgewandelt. Die Dokumentati-

on zum neuen GFA-BASIC wird Empfehlungen zur Programmoptimierung enthalten, so daß auch alte Programme nach und nach den neuen Standards und Programmierrichtlinien für sauberes Programmieren angepaßt werden können.

Neue Speicher- verwaltung

Frühere mit GFA-BASIC erzeugte Programme belegten grundsätzlich bei Programmstart sämtlichen verfügbaren Speicher. Die neue Version wird nur den Speicher belegen, der unabdingbar notwendig ist. Weitere Speicheranforderungen werden z.T. für den Programmierer unmerkbar von GFA-BASIC selbst organisiert, aber auch durch Betriebssystembefehle zur Speicherallozierung für den Programmierer verfügbar sein.

Es wird ein neuer Variablentyp mit dem Namen LONGSTRING eingeführt. Solche Longstrings können etwa 4 GB (Gigabyte) lang sein. Damit sind u.a. GET-/PUT-Befehle für Großbildschirme und Grafikkarten wieder benutzbar. Der alte String-Typ (begrenzt auf 32767 Bytes) bleibt aber wegen der Kompatibilität erhalten.

„Echte“ lokale Variablen

Ein Problem der alten GFA-BASIC-Versionen war die Behandlung der lokalen Variablen. In GFA-BASIC 4.0 wird es „echte“ lokale Variablen geben, die in Unterprozeduren nicht bekannt sind, sofern sie nicht explizit übergeben werden. Auch hier wird der alte Typ trotzdem erhalten bleiben.

Modulare Programmierung

Es wird möglich sein, GFA-Programme in Module zu zerlegen, die separat bearbeitet werden können. Dadurch wird modulare Programmierung wie z.B. in C oder MODULA möglich. Zudem ist für spätere Versionen vorgesehen, auch Strukturen in GFA-BASIC definieren zu können, deren Elemente ähnlich wie in C über Element-Pointer angesprochen werden. Ebenso lassen sich Funktionsbibliotheken (Libraries) anlegen, die bereits im Interpreter-Modus nachgeladen werden.

Auf vielfachen Wunsch der GFA-BASIC-Programmierer wird es neue Funktionen zur Ermittlung der GEMODS-Datei-Handles geben, und Funktionen für Dateizugriffe werden die üblichen GEMODS-Fehlercodes zurückgeben. Dadurch werden enorme Probleme bei der Fehlerbehandlung während Dateizugriffen entfallen.

Der Editor des neuen Entwicklungssystems ist natürlich ein sauber in GEM eingebundener Interpreter-Editor mit allen bekannten Vorzügen des bisherigen Editors. Einige schon jetzt festgelegten Features sind: viele Setup-Schalter zum Voreinstellen des individuell gewünschten Editor-Verhaltens, mehrere Quelltexte in mehreren Fenstern gleichzeitig bearbeiten, integrierte Online-Hilfe etc.

Wann kommt's?

Die GFA-BASIC-Entwicklerkonferenz hat sich einen sehr engen Zeitplan gesetzt, der jedoch aufgrund der Möglichkeit, im Team und modular zu arbeiten, realistisch ist. In den nächsten Wochen wird daher verständlicherweise nicht viel Neues zu GFA-BASIC aus dem Hause Richter dringen. Die Programmierer müssen die knappe Zeit nutzen, um zügig voranzukommen. Entwickler, Beta-Tester sowie Dokumentatoren hoffen aber, schon kurz nach dem Weihnachtsfest eine verkaufsfertige Version präsentieren zu können.

Ansprechpartner für alle GFA-BASIC-Anwender, die sich schon jetzt für die neue Version registrieren lassen wollen, ist:

H. Richter Distributor
Hagener Str. 65
W-5820 Gevelsberg

Für die DFÜ-Betreibenden ist im MAUS-Netz Ulf Dunkel @ OS nach wie vor der Koordinator für Fragen, Anregungen und Wünsche zum neuen GFA-BASIC 4.0 - er übernimmt ebenfalls den Dokumentationsenteil der Entwicklung, d.h. Handbuch und Programmier-Empfehlungen für GFA-BASIC.

Alles in allem ist durch diese Konferenz ein neuer Grundstein für GFA-BASIC gelegt worden. Besonders die vielen tausend GFA-BASIC-Entwickler in aller Welt können erleichtert aufatmen. GFA-BASIC wird es weiterhin geben, und der so wichtige Support ist für die Zukunft gewährleistet.

Ulf Dunkel/CM

OverScan

Screenblaster !!!NEU!!! DM 149,-

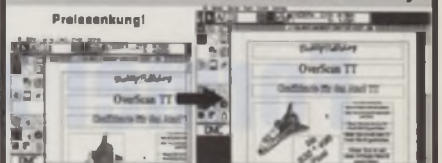
Die brandneue Auflösungserweiterung für den Falcon30:

Bis zu **880x608** Punkte auf SuperVGA-Monitoren.

Beispiele:	Auflösung	Bildfrequenz	Pixelzuwachs
	880x608	61Hz	74%
	768x496	72Hz	24%
	640x480	über 80Hz	
	640x480	61Hz	(o. Screenblaster)

Screenblaster besteht aus einer Hardware, die ohne Eingriff in den Falcon zwischen Rechner und Monitor gesteckt wird. Ein Autoorder-Programm läßt zwischen verschiedenen Auflösungen wählen. Änderungen vorbehalten. Passende Bildschirme:
14" Monitor SVGA strahlungsarm ab DM 799,-
17" Monitor SVGA Multiscan ab DM 1799,-

OverScan TT Nur noch DM 249,-



Und es geht doch: AutoSwitch-OverScan für Atari TT. Bis zu 61% (s. Bild) mehr Auflösung in allen Farbmodi des TT. Unabhängig vom verwendeten Monitor. Karte für den VME-Bus Steckplatz + drittes Kabel zum Motherboard. AutoSwitch-Software. Siehe auch Testbericht in ST-Computer 8/92. Jetzt noch günstiger im Preis!

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Lötlösung erforderlich!

Monitor	Niedrig	Mittel	Hoch
Atari SM124	-	-	672x480 mind.
Atari SM144/148	-	-	704x480 mind.
Atari SC1224	384x280	752x280	-
Multiscan maximal	416x280	816x280	768x480

Siehe auch Tests in c 1, ST-Computer, ST-Magazin, TOS, XEST...

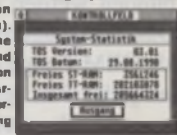
GENLOCK DM 699,-

ST-PAL, das Genlock für Atari ST und STE. Läßt auch mit OverScan (Full-Screen). Das Computer-Bild wird "eingestanz" in den Video-Hintergrund. Standardfarb Schwarz oder Weiß. Trigger-Level stufenlos einstellbar. Auch als YC-Version (S-VHS, Hi-8) zum gleichen Preis lieferbar. Demnächst gibt es unser Genlock auch für den FALCON G30! Passende Titelgenerator-Software mit Scroll-Effekten (auflösungsunabhängig): DM 100,-



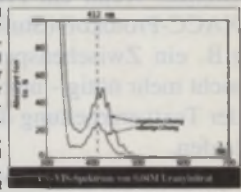
VRAM 2.5 DM 149,-

Virtueller Speicher für ATARI TT Computer. NEU: Ab V2.0 arbeitet VRAM nun auch auf TTs ohne TT-RAM! Bis 2 GigaByte freier RAM nur durch Software (abhängig von der Größe der Swap-Partitionen). Hochoptimierter Algorithmus. Hohe Datenreichtum. Arbeitet mit SCSI- und ACSII-Platten. Autom. Erkennung von Speicher-residenten Programmen. Arbeitet mit jedem TOS ab 2.05. Integriertes ROMRAM. Dadurch Beschleunigung des TOS um bis zu 35%.



MM-Graph 2.1 DM 399,-

Programm zur Erstellung wissenschaftlicher Grafiken (XY, 3D-XYZ, 3D-Balken, Torten...). Voll vektororientiert. Eigener komfortabler Tabelleneditor mit wissenschaftlichen Rechenfunktionen. Daten-Import/Export. Regressions-, Interpolations- und Approximationsmethoden. Großbildschirmfähig. Nutzt GDOS. Neu: Jetzt mit Font-GDOS u. eingebauter Tabellenkalkulation!



SM124-Emulator DM 99,-

Emulation des ATARI SM124 auf dem ATARI TT mit au-Großbildschirm. 640x400 oder Zoom-Modus 1280x800. AutoSwitch beim Starten/Benden inkompatibler Programme ohne Neubooten. Endlich lauten SGNUM2, STAD, DEQAS, etc. auf dem ATARI TT/M194 und kompatiblen Monitoren. Inclusive Bildschirmechonan.

Verschiedenes:

NVDI 2.10 (Neue Version)	DM 108,-
MM-Graph Lizenz für Studenten	DM 249,-
Datenhandbuch PowerGlove	DM 158,-
PowerGlove-Interface "PQGLI"	DM 240,-

Besuchen Sie uns vom 8.-11. Oktober auf der CS3 Messe 1992 in Köln!

Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Änderungen vorbehalten.

Händlerfragen willkommen.

OverScan o&R Isakovic-Jerchel

Santistr. 166, W-1000 Berlin 48

TEL: 030-721 94 66 (Mo-Fr 14-18 Uhr), Fax: 721 56 92

Formel X

Formelsatz in jeder Anwendung

Das Problem ist seit langem bekannt, und dennoch gibt es kaum sinnvolle Lösungen: Eine Textverarbeitung eignet sich hervorragend für Schreibschrift in allen Variationen bis hin zum Serienbriefmodul, aber wenn es um technisch-wissenschaftliche Texte geht, lassen sie uns fast alle im Regen stehen. Selbst Textprogrammen, die grafikorientiert die Zeichen zu Bild und Drucker bringen, lassen sich oft sehr schwer ein Wurzel- oder Integralzeichen entlocken (und nicht jeder benutzt das Satzsystem TeX).

Die Firma Compo Software stellt uns ein Produkt vor, das aus einem größeren Zeichenvorrat Formeln erstellt, die dann als IMG-Grafik abgespeichert in eine Textverarbeitung eingebunden werden können. Voraussetzung: Das Textprogramm muß den Bildimport als GEM-Image erlauben, und das müßte auf jeden Fall bei echten GEM-Programmen machbar sein. Dabei ist eine Maximalgröße von 1920 * 600 Bildpunkten die Grenze. Wenn ein Programm das neue XACC-Protokoll (Stufe 2) beherrscht, ist z.B. ein Zwischenspeichern des Bildes nicht mehr nötig - nur: Formel X muß in der Textverarbeitung dann als Accessory laufen.

Formel X kann also wahlweise als ACC installiert oder als normales PRG gestartet sein. Die entsprechende Installation wird durch ein Hilfsprogramm ausgeführt. Auch die Wahl des Zeichensatzes geschieht hierbei, wo zwischen 300 und 360 dpi gewählt werden kann.

Wenn Formel X aufgerufen wird, bietet sich einem ein vielfältiges Bild. Der gewählte Zeichensatz ist oben zu sehen, unten zeigen sich Funktionstasten und Lineal und links erkennt man eine Icon-Box zur Ansteuerung weiterer Funktionen. Das Feld in der Bildmitte bleibt der Formel vorbehalten (siehe Bild).

Formelsatz in kleinen Schritten

Eine Formel wird in zweierlei Richtung dimensioniert, einerseits in ihrer horizontalen Ausdehnung, der Breite, und andererseits der vertikalen, also der Höhe. Gerade die Höhenausdehnung ist noch einmal in kleine Abschnitte (man ist fast geneigt „Zeilen“ dazu zu sagen) aufgeteilt, Ebenen genannt. In diesem Programm gibt es 7 verschiedene Ebenen (das deuten die kleinen Kästchen am Icon-Block an). Innerhalb jeder einzelnen Ebene ist dann noch einmal eine Feinpositionierung für Indizes und Exponenten in 5 Stufen möglich (zur Positionierung hierfür sind die Kästchen rechts zuständig). Die maximale Formelgröße beträgt somit 80 Zeichen in der Breite, in 7 Ebenen in der Höhe bei 500 Zeichen insgesamt.

Neben dem normalen Zeichensatz ist noch eine Fülle von weiteren Zeichen und Markierungen anwählbar: Sonderzeichen (Wurzel, Integral, Limes usw.), Sondertexte (sin, log, dim usw.), Operatoren (größer, kleiner gleich, unendlich usw.), Markierungen (Vektorpfeile, Zeitableitungen, Punktunterstriche usw.), Klammern, Matrizen, Determinanten in maximal 7 Ebenen, Zeichenfunktionen, Schriftstilände-

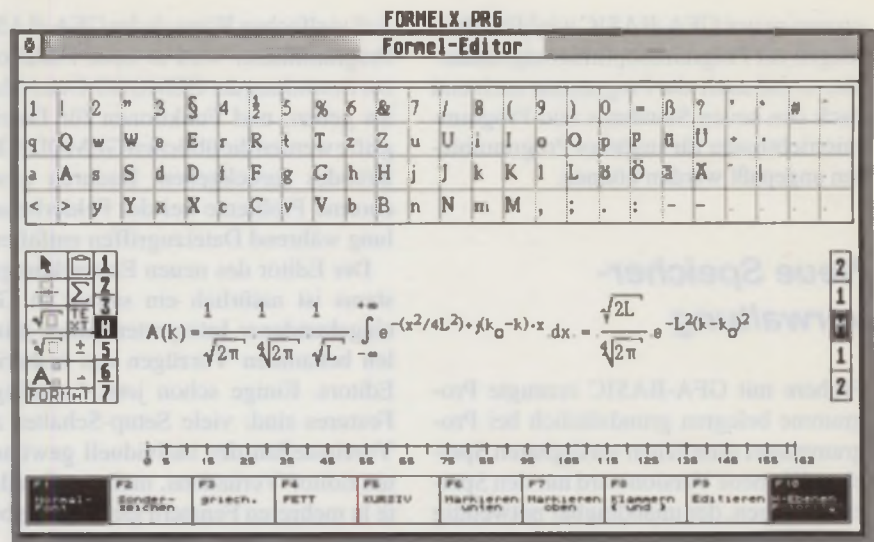
rung - und das ist bei weitem noch nicht alles!

Speicher bitte!

Eine nicht unwesentliche Frage ist bei allem Komfort die Speicherauslastung. Dabei nimmt Formel X fast 550 KB Arbeitsspeicher (bei 120 KB Programm- und Resourcenlänge) in Anspruch, womit sich die Verwendung als ACC auf einem 1MB-Rechner fast schon von selbst erledigt. Und wer eine größere Arbeit schreibt und entsprechend aufwendige Formeln bearbeiten möchte, wird sogar auf einem 2 MB-ATARI ins Schwitzen kommen.

WYSIWYG

FORMEL X zeigt alles so, wie es auf dem Drucker bzw. in dem Textprogramm herauskommt. Das Schlagwort „WYSIWYG“ dürfte in diesem Zusammenhang berechtigt sein. Der Vorteil, alles auf dem Bildschirm so zu sehen, wie es letzten Endes auf dem Papier erscheint, hat auch einen Nachteil: Man muß sich an die Handhabung, das Umherwandern in Ebenen mit ihren Zwischenstufen (besonders bei Matrizen) erst gewöhnen.



Handbuch

Obwohl man in der Software-Branche immer mehr davon abkommt, das Benutzerhandbuch auch vom Programmator schreiben zu lassen, muß ich Stefan Piesche für das Gedruckte, das er zu seinem Programm mitliefert, ein großes Lob aussprechen. Nicht nur, daß er auf fast 80 Seiten die Bedienung des Programms haarfein und sauber erklärt, er hat auch eine kleine Einsteigerlektion in drei „Perfektionsschritten“ eingebaut. Und man ist als Neubenutzer erstaunt, wie man durch die gute Anleitung die kompliziertesten Formeln erschaffen kann - und zudem sind alle sinnvolle, wirklichkeitsnahe Beispiele und keine Phantasiegebilde. Es sind nur Kleinigkeiten, die mir nicht so ganz gefallen haben: keine Marginalspalte, keine auflockernenden Piktogramme, zu lange Textzeilen (ermüdend), zu fetter Font und zu wenig Bebilderung.

Sehr lobenswert ist auch, daß man sich im Handbuch ganz offen über die Grenzen des Programms ausläßt, wovon die Einschränkungen, daß z.Zt. in Zähler und Nenner eines Bruches selbst kein weiterer Bruch mehr erscheinen darf, daß in einer Matrix größer als 2*2 keine Brüche vorkommen dürfen, und daß eine Wurzel nicht über mehr als einen Bruch gezogen werden kann, die gravierendsten sind.

Zielgruppe

Fast immer stellt sich in einer Produktbesprechung die Frage: „Für wen soll das denn gut

sein?“. Die typische Anwendung wird wohl eine Studien- oder Diplomarbeit sein, wobei eine mathematische Orientierung naheliegt. Immer dann, wenn man bereits ein Textverarbeitungsprogramm besitzt, das entweder die mathematischen Sonderzeichen nicht mitbringt, bei dem die Erstellung von Formeln bzw. Rechenvorschriften übermäßig umständlich oder überhaupt nicht möglich ist, das grundsätzlich ASCII-orientiert arbeitet, aber zumindest Grafikeinbindung zuläßt, wird sich die Anschaffung eines Formelsatzprogramms wie FORMEL X rentieren.

Schlußwort

FORMEL X ist zunächst wegen der Funktionsfülle unbedingt mit den Lektionen im Handbuch zu erlernen. Späterhin fällt einem die Arbeit leicht, besonders wenn man sich an die etwas eigenwillige Oberfläche (Funktionstasten, Icon-Box, Tastaturkürzel) gewöhnt hat. So ruft beispielsweise die rechte Maustaste eine Optionsbox und die ESC-Taste eine Box für Zeichenfunktionen auf. Pull-Down-Menüs gibt es leider (noch) nicht, ganz offensichtlich um im ACC-Modus keine Probleme zu bekommen (andere Programme können das schon).

Der Preis von DM 149,- scheint mir für dieses spezielle Hilfsprogramm mit einer relativ engen Zielgruppe doch um einige Zehnerstellen zu hoch angesetzt.

DK

Formel X



Positiv:

viele Funktionen
WYSIWYG-Prinzip
als Programm und Accessory lauffähig
gutes Handbuch

Negativ:

hoher Speicherbedarf
keine GEM-Menüleiste
hoher Preis



Bezugsquelle:

Heim Verlag
Heidelberger
Landstraße 194
W-6100 Darmstadt 13
Tel.: (06151) 94770



COMPUTER SERVICE SCHWARZER

FALCON 030 4 MB Ram, 62 MB HD	2295.-	EPSON GT 6000	2245.-
Vorbestellungen erbeten		EPSON GT 8000	3595.-
TT 030 / 4	2475.-	Color Scan	a.A.
TT 030 / 8 / 200	3895.-	AGFA Arcus	a.A.
- 4 MB ST RAM + Mighty Mic mit		EXABYTE Streamer	a.A.
4 MB TT RAM + 200 MB HD		Opto Magnetische	
		Wechselplatte 128 MB	4095.-
TT High End	14.775.-	Medium 128 MB	160.-
- 20 MB RAM - 540 MB HD		MATRIX True Color	
- MATRIX 1208 True Color		Grafikkarten	a.A.
- EIZO T 660i 20" Color Monitor		EIZO T660i 20" Monitor	a.A.
ST BOOK	a.A.	TT RAM Platine (- 32 MB) (-64 MB)	
MEGA STE 1/105	1595.-	mit 8 MB	945.- 1695.-
		mit 16 MB	1445.- 2195.-
Trommel für SLM 804.	385.-	mit 32 MB	2495.- 3195.-
Trommel für SLM 605	285.-	mit 64 MB	--- 5195.-
Toner für SLM 804	90.-	Crazy Dots 32k	1045.-
Toner für SLM 605 2er	95.-	17" BELINEA VGA Color 1280*1024	
Cartridge 88 MB	180.-	Flat Screen, entsp. und gelönt	1995.-
CASTELL Architekt	a.A.	EPSON EPL 4000, 2 MB RAM	1995.-
CALAMUS S	775.-	CANON BJC 800 Color	3895.-
Phoenix 2.0	375.-	! alle Angebote solange Vorrat !	

BAHNHOFSTRASSE 40
6120 MICHELSTADT

ATARI
SYSTEM-CENTER

TEL. 0 60 61 - 7 36 01
FAX 0 60 61 - 7 36 02

Das ORIGINAL. Von CSR.
Zum HAMMERPREIS.

FAXMODEM 1496

- Tischgerät
- 1200 - 14.400 bps
V22, V22bis, V23, V32, V32bis
- MNP 2-4, MNP 5
- V42, V42bis
bis 57.600 bps
- FAX (G3)
senden/empfangen

599,-

CSR-Modems sind 1000-fach im Einsatz !
Weitere Modems lieferbar.

Anschluß ans Postnetz ist strafbar. * Lieferung per UPS/Nachnahme.

CSR

Breslauer Str. 46 * 3575 Kirchhain
Tel.: 06422 / 3438 * Mailbox 7454
Fax: 06422 / 7522 * BTX: CSR #

DEMO DISKS

Demo-Disketten

Damit Sie nicht immer die Katze im Sack kaufen müssen, bieten wir als Service Demo-Disketten kommerzieller Software an. Sie kosten lediglich DM 10,- pro Diskette und können über die Redaktion bezogen werden. Bitte beachten Sie, daß die angebotenen Disketten nur Demonstrationsdisketten der Originalversionen sind und somit im Gegensatz zu den Originalen in Funktion eingeschränkt sind!

Folgende Demo-Disketten sind z.Zt. erhältlich:

- D1: S.&P.-Charts**
Chart-Analysenprogramm
(S.P.S. Software)
- D3: ST-Fibu**
Finanzbuchhaltungsprogramm
(GMS-Soft)
- D4: ST-Fibu-Fakt**
Faktunungsprogramm für ST-Fibu
(GMS-Soft)
- D6: ST-Fibu-Text**
Textverarbeitungsprogramm für ST-Fibu mit Serienbrieffunktion
(GMS-Soft)
- D8: SciGraph 2.0**
Programm zur Erstellung von Präsentationsgrafiken
(SciLab GmbH)
- D7: ST-Statistik**
Uni- und multivariates Statistikprogramm, Grafikbindung
(SciLab GmbH)
- D8: fibuSTAT**
Finanzbuchhaltungs-/Statistikprogramm
(novaPLAN Software GmbH)
- D9: Biz/Vtx-Manager**
Programm zum Anschluß an Bildschirmtext
(Dressa Biz + EDV GmbH)
- D10: Edison**
Editor für fast alle Gelegenheiten
(Klisse Soft)
- D11 & D12: CAD/A**
CAD-Programm für hohe Ansprüche
(Computer Technik Kieckbusch)
Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-
- D13: JAMES 3.0**
Programm für Börsenspekulanten
(IFA-Köln)
- D14: Soundmerlin**
Sample-Editor-Programm mit vielen Modulen
(TommySoftware)
- D16: ReProK**
Büroorganisationprogramm
(Stage Microsysteme)
- D17: Sherlock**
Schrifterkennungs- und -verarbeitungsprogramm (H. Richter)
- D18: ST Matlab**
Programmiersystem mit Schnittstelle zu Module-2
(Advanced Applications Vicenza)
- D18: Calamus 1.00N**
Desktop-Publishing-Programm
(DMC)
- D21: Omikron.Draw**
Zeichen- und Malprogramm
(Omikron Software)
- D22: Omikron.Libraries**
Verschiedene Libraries für Omikron.BASIC (Omikron Software)
- D23: Omikron.Compiler**
Demo-Version des Omikron.BASIC-Compilers (Omikron Software)
- D24: Mortimer**
Multi-Programm für alle Gelegenheiten
(Omikron Software)
- D28: STAD 1.3+**
Zeichenprogramm mit 3D-Teil
(Application Systems // Heidelberg)
- D29: MegaFakt** **Neue Version**
Faktunungsprogramm
(Mega Team)
- D30 & D31: MegaPaint II**
Zeichenprogramm mit Vektorstil
(TommySoftware)
- D32: Tempus Word**
Textverarbeitungsprogramm
(CCD)

- D33: Creator**
Zeichenprogramm mit Animationsteil
(Application Systems // Heidelberg)
- D34: Outline Art**
Utility für Calamus
(DMC)
- D36: compugraphic Schriften**
für Calamus
(DMC)
- D36: BTX-Börsen-Manager**
Börsenprogramm
(Thomas Bopp Softwarevertrieb)
- D37: Cashflow**
Kassenbuch
(C.A.S.H.)
- D38: TIM II**
Finanzbuchhaltungsprogramm
(C.A.S.H.)
- D40: Technobox Drafter**
Zeichenprogramm spez. f. Konstruktionen
(Technobox)
- D41: Platon**
Leiterplatten-CAD-System
(VHF-Computer)
- D42: Script 2**
Textverarbeitungsprogramm
(Application Systems // Heidelberg)
- D43: Syntax**
Texterkennungprogramm (OCR)
(H. Richter)
- D44: Diskus 2.0**
Disk-Utility
(CCD)
- D45: PegaFAKT**
Faktunung mit Lager- u. Adreßverwaltung
(Rudolf Göring)
- D46: ALMO V3**
Stabilität-System
(Kurt Holm)
- D47: CW-Chart**
Börsen-Software
(Foreware)
- D48: PKSWrite**
Textverarbeitungsprogramm
(DMC)
- D49: ModulPlot**
Meßdatenverarbeitungsprogramm
(Jürgen Altmann)
- D50: XENON**
Disk-Monitor
(Alan Schweiz)
- D51: Computerkolleg Musik**
Gehörbildung
(Schott Verlag)
- D52: Phoenix**
Datenbanksystem
(Application Systems // Heidelberg)
- D53a & b: Skyplot Plus 4**
Astronomieprogramm
(Heim Verlag)
- D54: Astrolabium 3** **Neue Version**
Astronomieprogramm
(Jürgen Reiner)
- D56: Maxon PROLOG**
Prolog-Interpreter
(MAXON Computer)
- D56 & D57: MEANS V2**
Finite Elements-Programmsystem
(HTA-Software)
- D58: Repro Studio junior**
Bildbearbeitung
(Trade II)
- D59: Avant-Vektor**
Vektorisierungsprogramm
(Trade II)
- D60: Kobold**
Kopierprogramm
(Kalkus)
- D61: BASIC-nach-C** **Neue Version**
Konverter
(Cicero oder H. Richter)
- D62: ST-Auftrag**
integrierte Business-Software
(AS-Datentechnik)
- D63: Ultimada-PCB**
Plattinen-Layout
(HK-Datentechnik)
- D64: CyPress**
Textverarbeitungsprogramm
(Shift)
- D65: Interfaca**
Resources-Editor
(Shift)
- D66: 1st Base**
Datenbank
(Victor)
- D67: Arabesque**
Zeichenprogramm
(Shift)
- D68: Seido 2**
Haushaltsführungsprogramm
(Beta Computer GmbH)

- D69 & D70: Calamus SL**
Desktop-Publishing-Programm
(DMC)
Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-
- D71: ST-Giro**
Überweisungen und Lastschriften
(GMS-Soft)
- D72: Charly Image**
Bildverarbeitung und Vektorisierung
(Wilhelm Mikroelektronik)
- D73: ST/TT-Review**
Literatur-Archiv & Recherche-System
(Heim Verlag)
- D74: ST-Kassenbuch**
Haushaltsbuchführung
(Heim Verlag)
- D75: ST-C.A.R.**
System-/Regelungsanalyse
(Heim Verlag)
- D76: Statistik-Profi**
Statistikprogramm
(Heim Verlag)
- D77: ST-Paraspektive**
3D-Konstruktionsprogramm
(Heim Verlag)
- D78: Parc**
Bilderarchiv
(Wissenschaft & Medizin)
- D78: Sekretär**
Adreßbank, Serienbrief, Telefax
(Wissenschaft & Medizin)
- D80: Harlekin II**
Terminmanager & Multitool
(MAXON Computer)
- D81: The Game**
Spieleentwicklungspaket
(Heim Verlag)
- D82: SoftArranger**
MIDI-Musikprogramm
(Rol.K.-MIDI-Hard & Soft)
- D83: Application Construction System**
Programmier-Utility
(MAXON Computer)
- D84: MatheStar**
Mathematikprogramm
(Heim Verlag)
- D85: Querdruk 2**
Druck-Utility
(Entwicklungsbüro Dr. Ackermann)
- D86: Basechart**
Tabellenkalkulation
(Entwicklungsbüro Dr. Ackermann)
- D87: Argon Backup & Crypton-Utilities**
Festplatten-Utilities
(EDV-Dienstleistungen)
- D88: Harofakt**
Handwerker-Faktunungsprogramm
(Harosoft)
- D89: Thal's Write 2**
Textverarbeitungsprogramm
(Heim Verlag)
- D90: ComBase**
Datenbank
(Heim Verlag)
- D91 & D92: tms CRANACH Studio V (2 Diskette à DM 10)**
Elektronische Bildverarbeitung
(tms)
- D93: tms VEKTOR**
Vektorisierungsprogramm
(tms)
- D94 & D95: Signum31 (2 Diskette à DM 10)**
Textverarbeitungsprogramm
(Application Systems // Heidelberg)
- D96: Formel X**
Mathematischer Formeleditor
(Heim Verlag)
- D97: Pure Pascal**
Programmiersprache
(Application Systems // Heidelberg)
- D98: ST-Netzplan III**
Netzplantechnik
(Heim Verlag)
- D99: Calligrapher Professional**
Desktop-Publishing-Programm
(Working Title)
- D100: Outside**
Virtuelle Speicherverwaltung
(MAXON)
- D101: ProList**
Listendrucker
(Kalkus)
- D102: E-Copy**
Kopierprogramm
(MW electronics)
- D103: ProCussion**
E-MU-Editor
(Musikstudio Kler)
- Es gelten die gleichen Vertriebsbedingungen wie für PD-Disketten (s. PD-Seiten am Ende dieser Ausgabe). Demo-Disketten können auch zusammen mit PD- und Sonder-Disketten bestellt werden.
- Bitte vergessen Sie nicht die betreffende Bestellnummer (z.B. D1) anzugeben.

ATARI-HARDWARE

1040 STE / 1	588,-
1040 STE / 2 MB	728,-
1040 STE / 4 MB	868,-
Aufpreis TOS 2.05	+50,-

Alle Mega STE mit 1.44 HD

MEGA STE 1	888,-
MEGA STE 1/48	1248,-
MEGA STE 1/105	1548,-
MEGA STE 1/120	1648,-
MEGA STE 1/210	1798,-

210 MB Quantum, 15ms	
Aufpreis Coprozessor	+90,-
Aufpreis leiser Lüfter	+40,-
Aufpreis-Genius Maus	+20,-
TT 030-2	1898,-
1 MB SIMM	58,-
ATARI Laser SLM 605	1798,-
Toner 605 Doppelpack	98,-

MEGA STE / TT

Wir konfigurieren Ihnen individuell jeden Mega STE / TT mit Festplatten, Monitoren, Graphikkarten, Emulatoren usw.

SCANNER

EPSON GT 8000	3798,-
EPSON GT 6000	2248,-

Colarscan	1798,-
- A4 Flachbettcolorscanner	
- SCSI Interface / alle Kabel	
- incl. Software 'Scan it'	

Logi Scanman 256	698,-
Logi Scanman 32	498,-
alle Handy mit Chagall H+ Avant Trace	

Genius Handyscanner	278,-
mit GDPS Treiber, anschlussfertig	
LOGI-kompat., 32 Graustufen	
400 dpi, incl. 'Scan it' Software	

DRUCKER

HP Deskjet 500	848,-
Nachfüllpatronen 4 St.	88,-
HP Deskjet 500 Color	998,-
HP Deskjet 550 Color	1388,-
HP Laserjet IIP+	1698,-
HP Laserjet IIP	1898,-

EMULATOREN

ATonce+ 16 MHz	328,-
ATonce 386 SX	578,-
AT Speed C16	318,-
Copro 80287	78,-
Spectre GCR	528,-

MONITORE

21" EIZO Monitore	a.A.
19" ATARI TTM 195	1748,-
19" Proscr. + Karte STE	2248,-
19" Mega STE + Karte	2198,-
17" Multiscan Color	1798,-
14" ATARI SM 144/146	288,-
14" ATARI SM 124	298,-
14" ATARI SC 1435	578,-

GRAPHIKKARTEN

Crazy Dots	848,-
Crazy Dots 32 K	1048,-
MATRIX True Color+Coco	a.A.
Spektrum	a.A.

SOFTWARE

1st Word+ 3.2	88,-
That's Write 1.45	88,-
Papyrus	228,-
Signum!3 Color	428,-
Cypress 1.5	288,-
Wordflair II	288,-
Adimens 3.1+, Aditalk je	78,-
Phoenix 2.0	338,-
Twist	a.A.
K-Spread 4	198,-
K-Spread light	84,-
LDW Power Calc 2	268,-
Pure C, Pure Pascal je	288,-
MAXON Pascal	198,-

ALTERNATE

preiswert - schnell - zuverlässig

• Unsere Preise sind knallhart kalkuliert z.B.:

- 1. Genius Maus** incl. Mauspad + Garage **44,-**
- 2. TOS 2.06** (2 Eproms) **48,-**
- 3. MEGA STE Harddiskkit** incl. Controller, Deckel, Software, Einbaumaterial **98,-**
- 4. ATARI 1040 STE** komplett **588,-**
- 5. 210 MB Festplatte** Quantum SCSI, <15ms **848,-**
- 6. HP Deskjet 500 Color** 3 Jahre Garantie **998,-**
- 7. 88 MB Wechselplatte** extern anschluf. für TT incl. Medium 88 MB, Kabel, Software **998,-** incl. Hostad. **THE LINK** für alle ST/STE **1148,-**
- 8. Mighty MIC TT** mit 16 MB **1298,-**
- 9. HP Laserjet IIP** DER Laserdrucker, 1 MB **1898,-**
- 10. TT 030 / 4 / 48** **2598,-**
4 MB RAM - 48 MB Festplatte - Genius Maus - HD LW 1.44 MB

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

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

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

Schnäppchen

Restposten, Vorführgeräte, Einzelstücke

HARDWARE		SOFTWARE	
ATARI Laser SLM 605	1298,-	AT Tastatur MFII Chicary	48,-
ATARI Laser SLM 804	1498,-	Ser. Interface Portfolio	98,-
ATARI 1040 STE, 1 MB	448,-	orig. MEGA STE Tastatur	148,-
ATARI 520 ST, 1 MB	298,-	AT Speed 8 MHz	178,-
ATARI Megafile 44	1198,-	HKS Modul f. Calamus SL	298,-
ATARI Megafile 20	398,-	Themadat 4.0	148,-
ATARI Floppy SF 314	128,-	1st Word+ 1.89	48,-
ATARI Floppy SF 354	58,-	Outside TT	58,-
2 x 720 KB Doppelfloppy	178,-	Easy Base	148,-
HD Quantum 105 MB SCSI	628,-	Cashflow (T.I.M.)	88,-
HD MAXTOR 80 MB SCSI	528,-	Piccolo	78,-
HD Conner 40 MB SCSI	328,-	Protos	48,-
NEC P6 (defekt, f. Bastler)	298,-	Martimer	78,-
Einzelblatteinzug NEC P6+	298,-	2nd Word	38,-
Matrix COCO Graphikk.	698,-	Neodesk 3	68,-
		1st Card	198,-
		1st Lock	118,-
		Remember	48,-
		Lavador	48,-
		Graffiti 1.6	78,-
		HEADLINE (APi)	58,-
		Fontmaker (APi)	58,-
		SDO index (APi)	38,-
		SDO Preview (APi)	38,-
		esprit	68,-
		Power Pack (20 Spiele) ab	48,-
		Airbus 320 (Spiel)	78,-
		James Pond (Spiel)	38,-
		Robocap + Another World	38,-
		Windows 3.0	48,-
		DR-DOS 5.0 Buch	18,-
		SIGNUM 2 Buch	28,-

NeXT cube. Monitor ST 147 GS

- 8 MB RAM
 - 105 MB Festplatte
 - 17" s/w Monitor
 - 14" Monochrommonitor
 - strahlungsarm MPR II
 - 70 Hz Bildwiederholfrequenz
 - Flatscreen, entspiegelt
 - Schwenkfuß
 - für alle ST / E
- 9998,-** **348,-**

MAXON Prolog	258,-
Calamus 1.09N	188,-
Cranach Studio	498,-
Calamus S	848,-
Calamus SL	1248,-
Outline Art	228,-
Calamus Typeart	538,-
Calamus Dataformer	538,-
Timeworks 2	328,-
Avant Vektor 2.0	588,-
Avant Trace, Poison je	78,-
X-Act 3.0	ab 488,-
ST Statistik	278,-
Megapoint II pro	228,-
Arabesque Pro, Conv. 2 a.A.	
Syntax 168, - Syntax 1.2	288,-
NVDI 2.1	88,-
Kobold 2.0	116,-
X Boot III, Ease	je 78,-
Hotwire, Codekeys je	58,-
MultiDesk, F-CopyPro je	68,-
Interface II	114,-
Harlekin II, Multigem 2 je	128,-
Mag!X, Datadiet je	114,-
ACS	154,-
Notator SL, Cubase je	868,-

SONSTIGES

ATARI Maus 38, - Logim.	74,-
Genius Maus	44,-
Marconi Trackball	178,-
3,5" TEAC 235 HF	114,-
Floppy 3.5" 720/1.44 ext.	158,-
ICD AdSpeed 16MHz	388,-
TOS 2.06 (artifex, H&S)	138,-
Copro MEGA STE	88,-
Floppy intern (1040, Mega)	78,-
Floppy Controller ab	48,-
2 MB RAM Platine für TT 448,-	
Mighty MIC für TT	498,-
mit 4 MB 698,- 8 MB 898,-	
16 MB 1298,- 32 MB 2098,-	
HD Upgrade Kit Mega STE	
(1.44 MB LW + Controller)	148,-
TOS 2.06 (2 Eproms)	48,-
Logi Fotoman	a.A.

**SCSI FESTPLATTEN
SCSI WECHSELPLATTEN**
anschlussfertig für alle TT+ Falcon sowie für alle MAC und PCs wahlweise Mega ST Design, TT / MAC Design oder Portable ext. SCSI Port, Software alle Kabel, installiert!

48 MB, Seagate	498,-
120 MB, Quantum	948,-
210 MB, Quantum	1098,-
240 MB, Quantum	1548,-
425 MB, Quantum	2148,-
44 MB, Medium	848,-
88 MB, Medium	998,-

Kombi Fest-Wechselplatte a.A.

zusätzlich anschlussfertig für alle ATARI ST/STE wahlweise mit Host adapter ICD Advantage (intern) oder The LINK (extern) +150,-

FEST- & WECHSELPLATTEN

"nackt", ohne Host./Gehäuse	
Seagate 48 MB	278,-
Quantum 120 MB	698,-
Quantum 210 MB	848,-
Quantum 240 MB	1298,-
Quantum 425 MB	1848,-
SyQuest 555 44MB	548,-
SyQuest 5110 88MB	598,-
Medium 44 MB	128,-
Medium 88 MB	188,-

SCSI HOSTADAPTER

Kabel, Handbuch, Software	
ICD Micro ST	158,-
ICD Advantage	178,-
ICD The LINK	188,-
ICD Advantage+(Uhr)	198,-
Gehäuse, Lüfter, Netzteil	178,-
Mega STE Festpl. Kit	98,-
(Deckel + Controller)	

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



Dem FALCON
auf der Spur

Inside Falcon 030

Erste praktische Erfahrungen mit ATARIs jüngstem Kind

Da steht er nun, ATARIs neuer Rechner, genannt Falcon 030. Lange hat die eingeschworene Fan-Gemeinde auf das Gerät gewartet. Auf der ATARI-Messe bot sich zum ersten Mal Gelegenheit zum Handanlegen. Leider reicht die Zeit der Messe natürlich bei weitem nicht aus, um alle Feinheiten, die der neue Rechner zu bieten hat, herauszubekommen. Wir hatten eines der ersten Seriengeräte für längere Zeit bei uns in der Redaktion und können über erste Erfahrungen im Umgang mit dem Falcon 030 berichten.

Uns stand ein Falcon 030 mit 4 Megabyte RAM und 65 Megabyte Festplatte zur Verfügung. Er ist mit einem TOS der Version 4.0 ausgestattet. Insgesamt drei Monitor-Adapter und ein SCSI-Kabel liefert ATARI mit (ob dies auch bei der endgültigen Verkaufsversion der Fall sein wird, steht allerdings noch nicht fest). Jeweils ein Adapter für VGA- und einer für ATARI-Monitore (SC1224, SC1435, SM124, SM144, SM146) sind darunter. Ein Spezialkabel, das den Anschluß von Monitoren mit Stereo-Sound-Eingängen über Cinch-Buchsen erlaubt, komplettiert den Lieferumfang.

Zunächst fand ein ATARI-PTC-1426-Monitor am Falcon Anschluß. Dieses Gerät ist ein VGA-Monitor, der üblicherweise am TT verwendet wird. Die Bildqualität kann als gut, wenn auch nicht überragend bezeichnet werden. In den hohen Auflösungen (640 x 480 Pixel) stellte sich jedoch nach einiger Zeit ein leichtes horizontales Flimmern ein. Dieser Effekt war auch schon auf der ATARI-Messe zu beobachten. Der PTC-1426 scheint in diesen Auflösungen an den Grenzen seiner Lei-

stungsfähigkeit zu arbeiten. Erst ein Multiscan-Monitor (in diesem Fall ein Taxan Multivision 795) brachte diese Auflösungen mit hoher Brillanz und flimmerfrei auf die Mattscheibe. Anschließend haben wir noch einen SC1224, sowie den guten alten SM124 am Falcon getestet. Ergebnis: beide Geräte arbeiten einwandfrei mit ATARIs Sprößling zusammen.

Welcher Monitor wofür?

Nicht alle Auflösungen lassen sich auf allen Monitoren darstellen. In Tabelle 1 und 2 können Sie erfahren, welche Video-Modi mit welchem Monitor zu erreichen sind. Wohlgedenkt, wir konnten nur die Standard-Video-Modi testen, die über das Desktop umzuschalten sind. Die von Haus aus möglichen Overscan-Modi ließen sich mangels Software noch nicht begutachten. Allerdings befand sich auf der internen Festplatte eine farbenfrohe Demonstration, die den Falcon offensichtlich in den Overscan-Modus schaltet. Leider konnte nur der SC1224 diese Demo einwandfrei darstellen. Alle anderen von uns

getesteten Bildschirme (einschl. des Multiscan-Monitors) konnten das Bild dieser Demo nicht sauber synchronisieren.

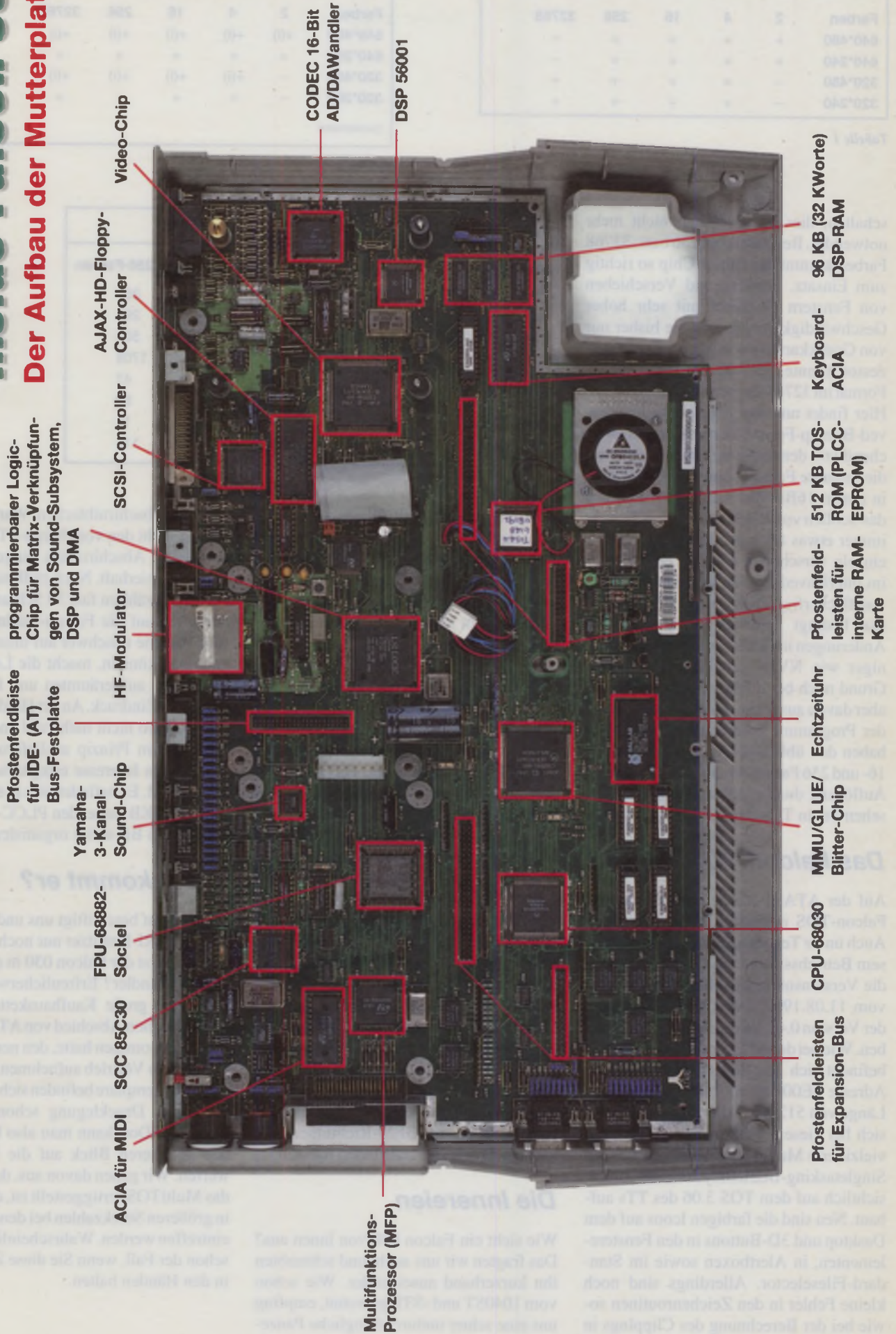
Interessant ist, daß die vertikale Auflösung bei VGA-Monitoren entweder 240 oder 480, während sie bei RGB-Monitoren lediglich 200 oder 400 Zeilen beträgt. Immerhin sind mit einem RGB-Monitor oder Fernseher 640*400 (also die übliche ST-Hoch-Auflösung) in vollen 32768 Farben darstellbar, wenn auch nur interlaced. Bei den meisten gescannten Farbbildern fällt der Interlace-Modus nicht weiter ins Gewicht; ein Arbeiten mit dem Desktop wird allerdings durch die hohen Kontraste und die vielen horizontalen Linien zur Tortur.

Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des Falcon 030 kann durch den 68030-Prozessor als sehr angenehm bezeichnet werden. Für die Bildschirmausgabe ist im wesentlichen der neue Blitter-Chip verantwortlich. Dieser läßt sich im Gegensatz zu seinem Vorgänger im Mega-ST bzw. Mega-STE nicht ab-

Inside Falcon 030

Der Aufbau der Mutterplatte



Pflostenfeldleiste für IDE- (AT) Bus-Festplatte

Yamaha-3-Kanal-Sound-Chip

FPU-68882-Sockel

SCC 85C30

ACIA für MIDI

programmierbarer Logic-Chip für Matrix-Verknüpfungen von Sound-Subsystem, DSP und DMA

HF-Modulator

SCSi-Controller

AJAX-HD-Floppy-Controller

Video-Chip

CODEC 16-Bit AD/DAWandler

DSP 56001

Multifunktions-Prozessor (MFP)

Pflostenfeldleiste für Expansion-Bus

CPU-68030

MMU/GLUE/Blitter-Chip

Echtzeituhr

Pflostenfeldleiste für interne RAM-Karte

512 KB TOS-ROM (PLCC-EPROM)

Keyboard-ACIA

96 KB (32 KWorte) DSP-RAM

VGA bzw. Multiscan-Monitor (60Hz)					
Farben	2	4	16	256	32768
640*480	+	+	+	+	-
640*240	+	+	+	+	-
320*480	-	+	+	+	+
320*240	-	+	+	+	+

Tabelle 1

schalten, dies ist aber auch nicht mehr notwendig. Besonders bei 256 bzw. 32768 Farben kommt der Blitter-Chip so richtig zum Einsatz. Scrollen und Verschieben von Fenstern geschieht mit sehr hoher Geschwindigkeit, wie man sie bisher nur von Grafikkarten mit eigenem Grafikprozessor kannte. ATARI hat das Bitmap-Format im 32768-Farben-Modus geändert. Hier findet nun das sogenannte Interleaved-Bitmap-Format Verwendung. Abweichend von den anderen Video-Modi wird die gesamte Farbinformation eines Pixels in einem 16Bit-Wort abgelegt. Während das Scollen von Bitplanes im alten Format immer etwas flackert, weil die Bitplanes einzeln verschoben werden, erscheint es im Interleaved-Format wesentlich sanfter und flackerfrei. Dieses neue Bitmap-Format bedingt natürlich auch erhebliche Änderungen im VDI. Software-Beschleuniger wie NVDI scheitern aus diesem Grund noch beim Falcon 030. Man kann aber davon ausgehen, daß eine Anpassung der Programme bald erfolgen wird. Wir haben den üblichen Quick-Index-Test in 16- und 256 Farben sowie in der ST-Hoch-Auflösung durchgeführt. Die Ergebnisse sehen Sie in Tabelle 3.

Das Falcon-TOS

Auf der ATARI-Messe konnte man das Falcon-TOS erstmalig in Aktion sehen. Auch unser Testrechner war noch mit diesem Betriebssystem ausgestattet. Es trägt die Versionsnummer 4.0 mit dem Datum vom 11.08.1992. Das GEMDOS ist mit der Version 0.48, das AES mit 3.3 angegeben. Wie bei den STE- und TT-Computern befindet sich das Betriebssystem ab der Adresse \$E00000 im ROM und hat eine Länge von 512 KB. Allerdings handelt es sich bei diesem TOS noch nicht um das vielzitierte MultiTOS, vielmehr ist es ein Singletasking-Betriebssystem, das offensichtlich auf dem TOS 3.06 des TTs aufbaut. Neu sind die farbigen Icons auf dem Desktop und 3D-Buttons in den Fensterelementen, in Alertboxen sowie im Standard-Fileselector. Allerdings sind noch kleine Fehler in den Zeichenroutinen sowie bei der Berechnung des Clippings in

RGB-Monitor bzw. SCART/Fernseher (50Hz)					
Farben	2	4	16	256	32768
640*400	+(i)	+(i)	+(i)	+(i)	+(i)
640*200	+	+	+	+	+
320*400	-	+(i)	+(i)	+(i)	+(i)
320*200	-	+	+	+	+

(i)=interlaced

Tabelle 2

Quick-Index 2.1			
Videomode:	ST-High	VGA 16-Farben	VGA 256-Farben
CPU memory	473	406	357
CPU register	402	402	298
CPU divide	502	502	500
CPU shifts	1708	1708	1708
TOS text	152	88	47
TOS string	146	97	59
TOS scroll	210	40	15
GEM dialog	192	153	114

Tabelle 3

Fenstern zu erkennen. Dieses TOS wird also mit Sicherheit nicht die endgültige Version sein. Nach wie vor behauptet ATARI, daß der Falcon mit dem MultiTOS ausgeliefert werden soll. Davon ist allerdings im Moment noch nichts zu erkennen.

Der Kompatibilitätstest

Natürlich wollten wir wissen, was an ST/TT-Software auf dem Falcon 030 läuft. Generell kann man sagen, daß auch hier der Grundsatz gilt: „saubere GEM-Programme laufen immer“. Aber selbst kritische Programme wie Signum!3 Color verrichten (bis 16 Farben) einwandfrei ihren Dienst. Auch GFA-BASIC in der Version 3.6 TT läuft (von kleinen Bildschirmfehlern abgesehen) ohne Probleme. Einzig die neuen Grafik-Modi mit 256 bzw. 32768 Farben bereiten einigen Programmen arge Kopfschmerzen. Das geänderte Bitmap-Format trägt das seinige dazu bei, daß des öfteren Bildschirmmüll zu sehen ist. Halten sich die Programme aber an die GEM-Richtlinien und geben nur per VDI auf den Bildschirm aus, gibt es keinerlei Ärger. Hier werden in Zukunft noch kräftige Anpassungen an die GEM-Richtlinien seitens der Entwickler stattfinden müssen.

Die Innereien

Wie sieht ein Falcon 030 von innen aus? Das fragten wir uns auch, und schraubten ihn kurzerhand auseinander. Wie schon vom 1040ST und -STE gewohnt, empfangt uns eine schier undurchdringliche Panze-

rung aus Abschirmblechen. Warum ATARI hier nicht den vom Mega-STE und TT bewährten Abschirmack eingesetzt hat, bleibt schleierhaft. Nach endloser Schrauberei (wir zählten fast 30 Schrauben) war der Blick auf die Falcon-Platine endlich frei. Wie Sie unschwer auf unserem Foto erkennen können, macht die Leiterplatte einen sehr aufgeräumten und fertig entwickelten Eindruck. An der Hardware wird ATARI also nicht mehr viel ändern. Das Gerät ist im Prinzip auslieferungsfertig. Besonderes Interesse erregte bei uns das TOS-ROM. Es befindet sich in einem einzigen 512 KB fassenden PLCC-EPROM, welches 16 Bit-weise organisiert ist.

Wann kommt er?

Im Moment beschäftigt uns und viele andere ATARI-Benutzer nur noch eine Frage: Wann ist der Falcon 030 in den Regalen der Händler? Erfreulicherweise wird auch eine große Kaufhauskette, die eigentlich schon Abschied von ATARI-Produkten genommen hatte, den neuen Rechner in ihren Vertrieb aufnehmen. Einzelne Vorführexemplare befinden sich zum Zeitpunkt der Drucklegung schon bei den Händlern. Dort kann man also bereits einen genaueren Blick auf die Maschine werfen. Wir gehen davon aus, daß, sobald das MultiTOS fertiggestellt ist, die Geräte in größeren Stückzahlen bei den Händlern eintreffen werden. Wahrscheinlich ist dies schon der Fall, wenn Sie diese Zeitschrift in den Händen halten.

CM

look!

NEU: Monitor ST 147 GS

- 14" Monochrommonitor
- 70 Hz Bildwiederholfrequenz
- strahlungsarm nach MPR II
- Flatscreen, entspiegelt, Schwenkfuß
- für alle ATARI ST / STE oder Falcon / TT

348,-

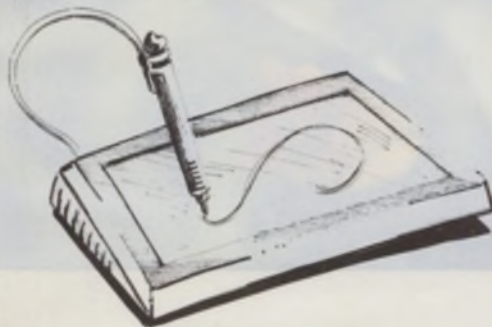


Händleranfragen erwünscht !

17" Colorsystem für alle MEGA ST/E und TT

- 17" Colormonitor 1280 x 1024 Bildpunkte non-int., 125 MHz Bandbreite, 0.26 mm Lochmaske
- Graphikkarte Crazy Dots 1280 x 800 Bildpunkte, Super VDI
- Aufpreis für ECL / Analog Wandler mit Umschaltbox (alle TT Auflösungen + Auflösungen der Graphikkarte) 348,-

2598,-



DIGITIZER-TABLETT

Das ideale Eingabemedium für alle graphischen Arbeiten
Zeichenfläche DIN A4, Eingabegeräte Stift und Lupe/Fadenkeuz
Universaltreiber für jedes Programm, Maus bleibt voll funktionsfähig
integrierter Makroeditor für Treiber / Templates
anschlußfertig für ST/E + TT, unabhängig von Monitorauflösung
incl. Treiber / Template für REPRO STUDIO jun. + AVANT VEKTOR

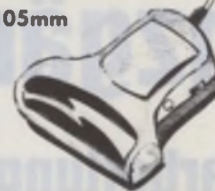
Paket mit REPRO STUDIO jun. + AVANT VEKTOR 598,-

COLORSCAN

- A4 Flachbettcolorscanner
- SCSI Interface
- incl. Software 'Scan it' **1798,-**
- incl. SCSI Kabel
- anschlussfertig für alle TT / Falcon / MAC
- Aufpreis Interface für alle ST / STE 398,-
- Aufpreis Interface für alle PCs 98,-

GENIUS - HANDY SCANNER

100 - 400 DPI Scanbreite 105mm
32 Graustufen
Helligkeit + Kontrast
incl. GDPS Treiber
incl. Software 'Scan it'
278,-



incl. REPRO STUDIO jun.
incl. AVANT TRACE
incl. GDPS Treiber
incl. Software 'Scan it'
378,-

ATARI TT / MEGA STE

Wir konfigurieren jeden MEGA STE oder TT speziell nach Ihren Wünschen. Zum Beispiel:

TT 030 / 8

- 4 MB ST / 4 MB TT RAM
- Mighty Mic Platine
- TOS 3.06 / 1.44 MB LW
- leiser Lüfter / Geniusmaus
- mit 210 MB Quantum HD Festplatte

2798,-

3848,-

MEGA STE 1 / 48 / Moni

- 1 MB RAM
- 1.44 MB HD Laufwerk
- 48 MB Festplatte
- 14" Monitor ST 147 GS

1598,-

- mit 210 MB Quantum Festplatte
- mit 4 MB RAM

2498,-

FESTPLATTENSYSTEME

Fest-/Wechselplattensysteme für TT, Mac, Falcon, PC.
Zwei Gehäusevarianten: MEGA ST-Design o. Mac / TT-Design.
Komplett anschlussfertig und formatiert für TT / Falcon und
MAC incl. Kabel und Software.

48 MB Seagate	498,-
120 MB Quantum	948,-
210 MB Quantum	1098,-
240 MB Quantum	1548,-
425 MB Quantum	2148,-
44 MB Syquest incl. Medium	848,-
88 MB Syquest incl. Medium	998,-

Anschlussfertig für ATARI ST/E mit THE LINK,
dem Hostadapter der neuen Generation von ICD + 150,-

Auch mit anderen ICD Hostadaptern lieferbar!

Für unser Serviceteam suchen wir noch einen

TECHNIKER

als Voll- oder Teilzeitkraft

fundierte ATARI Hardware Kenntnisse unbedingt erforderlich

ATARI System- und DTP-Center
3K Computerbild Systemhaus
NeXT-MAC-PC Systeme

WAVE

Computersysteme GmbH

Versand und Ladengeschäft
6300 Gießen · Südanlage 20
TEL 0641/72357 · FAX 72371

FALCON 030 seit 23.09 bei uns vorführbereit !!!



Grenzgänger

Textverarbeitung an der Schwelle zum DTP

In grauer Vorzeit, lang ist es her, und kaum einer der werten Leserschaft wird sich noch daran erinnern können, gab es Computer, die konnten nur eines: Text oder Bild. Die Zeichen, mit denen sie sich verständlich machten, bildeten eine kleine Schar von 127 Stück. Doch so mancher unter uns brachte schon damals mit solchem Gerät Texte zu Papier, die wundersame Bildchen enthielten. Ein großes Geraune ging alsdann durch die Menge der Technikgeweihten: Wie waren sie wohl vollbracht worden?

Spätestens, seit es den ST gibt, wunderte uns das nicht mehr. Ob ein Rechner Wort oder Bild darstellte, konnte dem Anwender herzlich egal sein. Und so war es bald selbstverständlich, daß Textprogramme auch mit Grafiken umgehen konnten. Später wurde der Text gestaltbarer, er floß in Spalten und allerlei Zierat gesellte sich dazu. Als Ausgabegeräte fungierten nun nicht mehr nur der ratternde Drucker daheim, sondern auch der Satzbelichter in der Druckerei um die Ecke: Desktop Publishing, kurz DTP, war geboren.

Bis heute sind aber Spaltensatz und grafische Objekte rund um den Text Sache der DTP-Software geblieben. Erst neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Textverarbeitung tragen dem Wunsch der Anwender nach mehr stilistischen Möglichkeiten Rechnung, ohne daß man dazu zu den teuren und ressourcenfressenden DTP-Programmen greifen muß.

Am weitesten vorgerückt ins Lager der Layout-Spezialisten ist papyrus. Aus (noch unbekanntem) Berliner Hause, aber selbst-

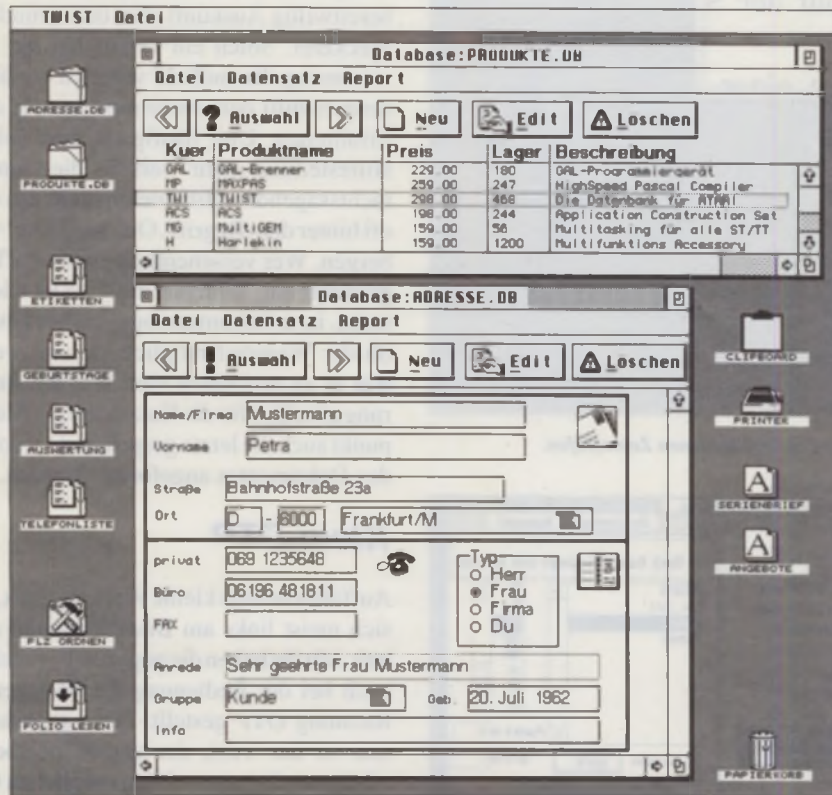
bewußt mit dem Attribut der ‚freundlichen‘ Textverarbeitung versehen, gelangt es auf unsere Rechner. Das erfreulich kompakte Programm (nur knapp 300 KB ist es lang) zeigt bereits nach dem ersten Start den gravierenden Unterschied zu herkömmlichen Textsystemen. Man hat bei papyrus stets die ganze Seite mit allen Rändern vor Augen (auch wenn die Seite noch leer ist). Die Arbeit findet also in einem ständigen ‚Vorschau‘-Modus statt. Die logische Konsequenz ist der Zoom, der auch verkleinerte Blicke auf das Dokument zuläßt und in dem sich ebenfalls arbeiten läßt.

Ein Programm, das lächelt

Freundlich soll die Arbeit sein! So das Motto der papyrus-Autoren. Und in der Tat stimmen viele Details an papyrus milde. Zum einen verlangt es wenig Hardware - ein Megabyte Speicher und eine

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

Das macht mich neugierig,
bitte schicken Sie mir eine kostenlose TWIST-Info.
(Bitte Coupon verwenden).

Name: _____

Straße: _____

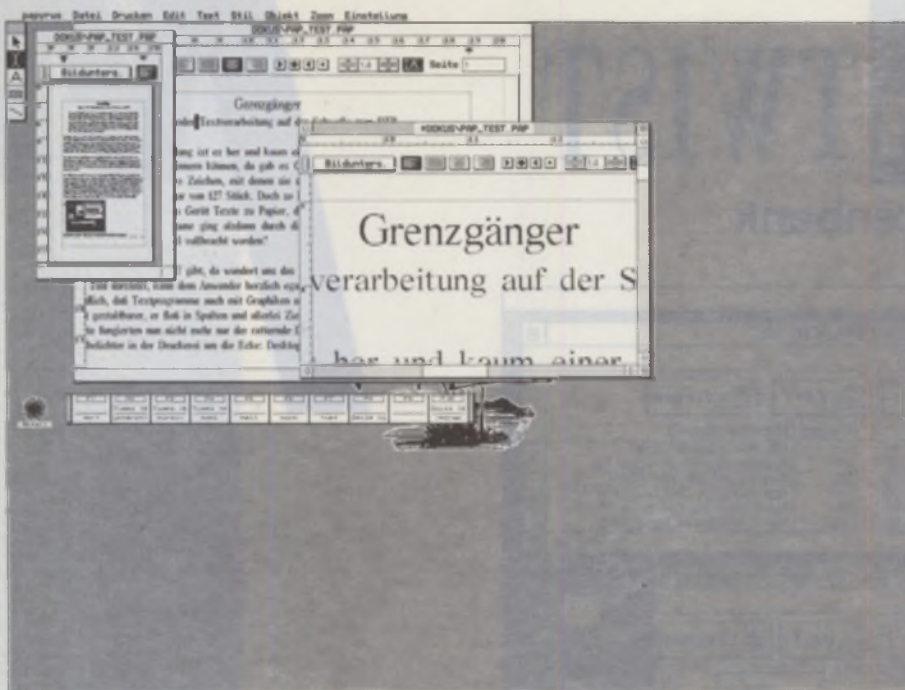
Ort: _____

TWIST Database
DM 298.-

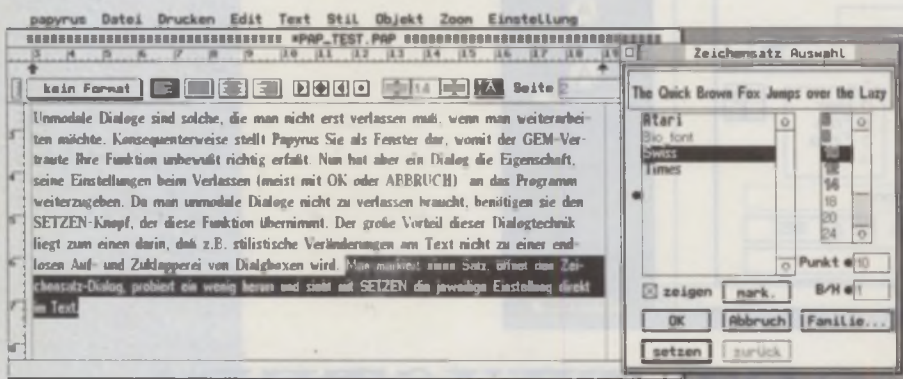
unverbindliche Preisempfehlung

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52
6236 Eschborn • Deutschland
Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

MAXON
computer



Herausragendes Merkmal: papyrus erlaubt Textbearbeitung in verschiedenen Zoomstufen.



Ein Beispiel für einen unmodalen Dialog

Diskette genügen ihm erst einmal. Zum anderen sind alle Errungenschaften des GEM ins Bedienungskonzept eingeflossen. Dazu gehört auch die Unabhängigkeit von Auflösungen und Farben. Leider kann das Programm mit dem GEM-Clipboard nichts anfangen. Unter Multitasking-Umgebungen macht papyrus dennoch einen guten Eindruck, denn es verfügt über ‚unmodale‘ Dialoge.

Unmodale Dialoge sind solche, die man nicht erst verlassen muß, wenn man weiterarbeiten möchte. Konsequenterweise stellt papyrus sie als Fenster dar, womit der GEM-Vertraute ihre Funktion unbeachtet richtig erfaßt. Nun hat aber ein Dialog die Eigenschaft, seine Einstellungen erst beim Verlassen (meist mit OK oder ABRUCH) an das Programm weiterzugeben. Da man unmodale Dialoge nicht zu verlassen braucht, benötigen sie den SETZEN-Knopf, der diese Funktion übernimmt. Der große Vorteil dieser Dialogtechnik liegt zum einen darin, daß z.B. stilistische Veränderungen am Text nicht zu einer endlosen Auf- und Zuklapperei

von Dialogboxen führen. Man markiert einen Satz, öffnet den Zeichensatz-Dialog, probiert ein wenig herum und sieht mit SETZEN die jeweilige Einstellung direkt im Text.

Das ganze hat noch weitere Vorteile: Da die Einstellungen - z.B. im Dialog ‚Zeichensatz‘ - jeweils entsprechend der Textstelle, auf der der Cursor steht, angezeigt werden, hat man so die Kontrolle über die Einstellungen. Unter Multitasking-Bedingungen versperrt ein unmodaler Dialog nicht den Wechsel zu einem anderen Programm und allen anderen im Hintergrund werkenden Programmen auch nicht die Fortführung der Arbeit. Wer mit Systemen wie Windows bereits Erfahrungen gemacht hat, kennt den Vorteil dieses Verfahrens.

Ansonsten bietet die Bedienung von papyrus Standard: Die Format-Zeile im Kopf eines jeden Fensters informiert über Tabulatoren, Textausrichtungen, Einzüge etc. Vieles davon ist nicht zuletzt bei Produkten wie Script und Cypress entlehnt (die sich wiederum WriteNow! vom Mac-

Intosh als Vorbild nahmen). Wieso auch nicht, denn diese Art der Bedienung ist ja äußerst einfach. (Fast alle) Einstellungen in Dialogen lassen sich auch per Alternate-Taste bedienen, Menüpunkte sich mit Control-Sequenzen anwählen.

Kann papyrus mit einer Benutzeraktion nichts anfangen, meldet es sich mit einem Klingelton. Auf Nachfrage gibt es dann bereitwillig Auskunft über den Grund der Meckerei. Solch ein Detail hat die Bezeichnung ‚freundlich‘ wirklich verdient, denn es hilft dem Neueinsteiger wie dem Erfahrenen. Und häufig ist eine solche Hilfestellung mehr wert als die zumeist nichtssagenden Hilfsmeldungen, die sich oft hinter dem Begriff ‚OnLine-Hilfe‘ verbergen. Wer versehentlich etwas am Text geändert hat, kann das mit UNDO widerrufen, ja, er bekommt sogar vorher gesagt, ob der Widerruf möglich ist, und wenn, was es zu revidieren gibt. War die Änderung gänzlich für die Katz, kann per Menüpunkt auch die letzte gespeicherte Version des Dokumentes angefordert werden.

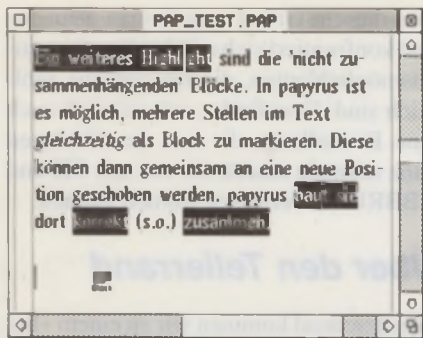
Klein-DTP

Auffällig ist eine kleine Werkzeugbox, die sich meist links am Bildschirmrand aufhält. Mit ihr haben die papyrus-Entwickler auch bei der Bedienung die Weichen in Richtung DTP gestellt. Denn grundsätzlich ist der Text, der gerade bearbeitet wird, nur eines von vielen möglichen Objekten in einem Dokument. Hinzu kommen Vektorgrafiken in Form von Rechtecken (auch mit Mustern) oder Linien. Die Bedienung dieser Objekte erfolgt mit den GEM-üblichen Editierrahmen, deren Ecken kleine ‚Griffe‘ besitzen. Das Einfügen von Vektorgrafiken, z.B. im GEM-Metafile-Format, ist nicht möglich.

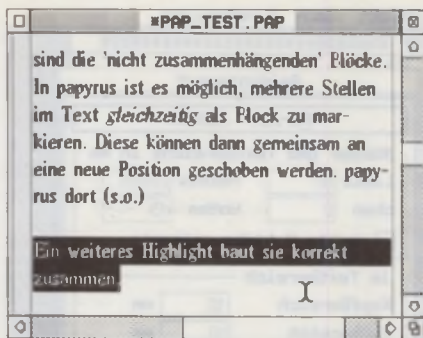
Leider nicht über das Panel in die Bedienung integriert worden sind die Pixel-Bilder, die momentan nur monochrom sein dürfen. Hinzu kommen die Objekte vom Typ ‚Text‘. Das sind Rahmen, die man beliebig groß aufziehen darf und in denen Text genauso Platz findet wie in den Spalten des ‚normalen‘ Textes. Hier erschwert die Unterscheidung zweier Textarten das Verständnis und die Bedienung des Programms: Warum kann man nicht den Text einer im Seiten-Layout definierten Spalte nehmen, von genau diesem lösen und frei verschieben?

In bis zu acht gleiche Spalten kann man die Seite aufteilen (die bis zu 9 Meter in jeder Richtung groß sein darf). Eine Änderung am Layout wird im Textfenster sofort angezeigt, und beim Spaltensatz tippt man direkt in die Spalten hinein.

Unabdingbar für die gestalterisch orientierte Arbeit ist das vernünftige Handling



Muß man gesehen haben: die Blockfunktion von papyrus setzt den links markierten Block zu dem rechts sichtbaren zusammen.



von Schriften. Dieses leidige Thema hat auf dem ATARI zu vielen, teilweise nur bedingt tauglichen Lösungen geführt. papyrus versucht sich auch hier an einer Gratwanderung. Während man z.B. im Calamus über Vektorzeichensätze verfügt und auf diese Weise jede Zeichengröße wählen kann, sind die wesentlich schnelleren Pixelfonts an feste Größen gebunden. Zudem sprudeln sie aus mehreren Quellen: Signum!2-Fonts, GDOS usw. papyrus gehört zu den Leidtragenden des verworfenen FSM-GDOS; Speedo-GDOS wird bei Erscheinen unterstützt werden, doch was tun bis dahin?

papyrus faßt momentan Schriften gleichen Schnittes, aber unterschiedlicher Größe zu Familien zusammen. Dabei können die aufgrund der unterschiedlichen Auflösungen der Drucker verschieden großen Drucker-Fonts durchaus auch mal als Bildschirm-Font zum Einsatz kommen. Das Konzept ist sicher für den Anfänger schwer zu verstehen, doch der wird sich mit den mitgelieferten und installierten Familien 'Times' und 'Swiss' zufrieden geben (und allenfalls einen benötigten Signum!2-Font nachladen). Es ist aber ein guter Ansatz, aus dem Wust aller auf dem ATARI vertretenen Pixel-Schriften den größten Vorteil zu ziehen.

Der Kern

Kommen wir zum Zentrum von papyrus, dem Texteditor. Das heißt, dem Teil des Programms, mit dem der normale Schreiber die meiste seiner Arbeitszeit verbringt. Hier erwarten uns die üblichen Funktionen einer Textverarbeitung mit Suchen und Ersetzen, Tausch von Groß- und Kleinschreibung oder zweier hintereinanderliegender Zeichen per Tastatur, Markieren von Wörtern und Sätzen als Blöcke usw. ...

Doch auch bei den Blockfunktionen bietet papyrus mehr als andere: Zum einen sind da die sog. 'intelligenten' Blöcke. Nehmen wir an, Sie verschieben ein Wort vom Anfang eines Satzes in dessen Mitte. Da müßten Sie üblicherweise das Wort mit Maus oder Tastatur als Block markie-

ren, diesen an die neue Position verschieben (oder 'Ausschneiden' und 'Einfügen') und anschließend die Leerzeichen, derer an der alten Stelle zu viele und an der neuen zu wenige sind, nacharbeiten. papyrus denkt mit: Sie verschieben ein Wort (oder größere Textteile) mit der Maus oder per Tastatenkommandos, und die Leerzeichen werden orthografisch korrekt eingesetzt bzw. gelöscht. Einzig die Groß- und Kleinschreibung müssen Sie 'zu Fuß' korrigieren.

Ein weiteres Highlight sind die 'nicht zusammenhängenden' Blöcke. In papyrus ist es möglich, mehrere Stellen im Text gleichzeitig als Block zu markieren. Diese können dann gemeinsam an eine neue Position geschoben werden. papyrus baut sie dort korrekt (s.o.) zusammen.

Auf diese Funktion gründet sich eine weitere, die das Programm über weite Strecken in der Bedienung vereinfacht. Nehmen Sie an, Sie wollten alle Stellen im Text, die in Times 10 Pt geschrieben sind, durch Courier 10 Pt ersetzen. Dazu nimmt man sich die Zeichensatzbox (nicht etwa 'Suchen und Ersetzen') und markiert alles, was im ersten Font geschrieben wurde, als Block. Sodann setzt man in diesem jetzt 'nicht zusammenhängenden' Block den zweiten Font.

Leider geht das nicht so weit, daß man auch Stile wie Fett oder Kursiv ersetzen kann. Überhaupt bleibt einiges an Formatierungsmöglichkeiten bei papyrus auf der Strecke - so ist es nicht möglich, einem Absatzformat (das hier Lineal heißt) einen bestimmten Stil, Font, Absatzabstand oder gar Initialen zuzuweisen. Wo wir bei Absatzformaten sind: Wer Hierarchiezuweisungen für automatischen Kapitelsatz und Inhaltsverzeichnisse erwartet, verlangt zu viel von papyrus.

Lücken

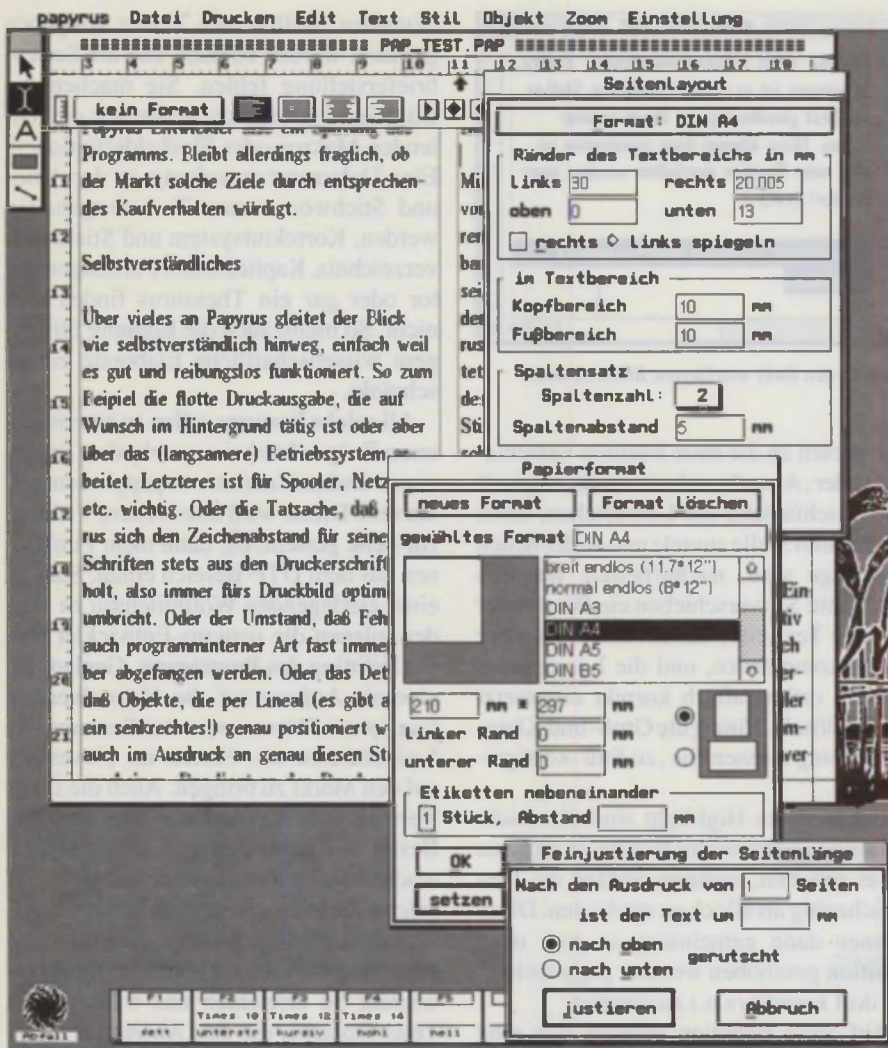
Nicht unerwähnt soll all das bleiben, was papyrus nicht kann. Denn dadurch grenzt sich der Kreis des Kundenpotentials deutlich auf den Gelegenheitsschreiber ein. Der Formularmodus, in dem nur an be-

stimmten Stellen des Textes Eingaben gemacht werden können, und die Serienbriefferstellung fehlen. Sie machen die Büro-eignung fraglich, genau wie die fehlenden Makros oder Floskeldefinitionen. Eine Dokumentverwaltung, in der Autor und Stichwörter zum Text festgehalten werden, Korrektursystem und Stichwortverzeichnis, Kapitelnoten, Formelgenerator oder gar ein Thesaurus finden sich nicht. So bleibt auch die Eignung für längere wissenschaftliche Elaborate eingeschränkt.

All solche Features sollen zu einem späteren Zeitpunkt in einer mehr den Texten zugewandten Version von papyrus enthalten sein. Dieser wird eine weitere Variante zur Seite gestellt, die dann mehr Funktionen aus dem DTP-Bereich erhält. Statt zu einer eierlegenden Wollmilchsau zu werden, planen die papyrus-Entwickler also ein Splitting des Programms. Geplant ist, eine als Aufsatz auf die Normalversion konzipierte Büroversion mit Features wie Serienbriefen etc. bereits im November auf den Markt zu bringen. Auch die DTP-Version soll ein Aufsatz sein und den Besitz des Basis-papyrus immer obligat machen. Es bleibt zu hoffen, daß der Markt solche Ziele durch entsprechendes Kaufverhalten würdigt. Bislang haben sich die papyrus-Entwickler als äußerst rührig erwiesen: So erreichten uns während des Tests Updates, die den Anwender lediglich 20 DM kosten. Besonders stolz sind die Berliner darauf, in direktem Kontakt zu ihren Kunden zu stehen.

Selbstverständliches

Über vieles an papyrus gleitet der Blick wie selbstverständlich hinweg, einfach, weil es gut und reibungslos funktioniert. So zum Beispiel die flotte Druckausgabe, die auf Wunsch im Hintergrund tätig ist oder aber über das (langsamere) Betriebssystem arbeitet. Letzteres ist für Spooler, Netzwerke etc. wichtig. Oder die Tatsache, daß papyrus sich den Zeichenabstand für seine Schriften stets aus den Drucker-schriften holt, also immer fürs Druckbild optimiert umbricht. Oder der Umstand, daß Fehler, auch programminterner Art, fast immer sauber abgefangen werden. Oder das Detail, daß Objekte, die per Lineal (es gibt auch ein senkrecht!) genau positioniert werden, auch im Ausdruck an genau diesen Stellen erscheinen. Das liegt an den Druckerrändern, die sich papyrus aus dem jeweils aktiven Treiber holt. Oder die skalierbare Druckausgabe, die es erst ermöglicht, über die im Hintergrund liegenden FAX-Treiber von TeleOffice oder Q-FAX das Dokument in alle Welt zu senden.



Weniger wäre mehr: Dialogverschachtelung in papyrus

Zweifelhaftes

Zu einem Textprogramm, das sich in erster Linie an den Anfänger in diesem Metier wendet, gehört auch ein entsprechendes Handbuch. Das Begleitwerk zu papyrus erfüllt den Anspruch, für Beginner geeignet zu sein, sicher. Allerdings ist es an vielen Stellen von einer derartigen Bedachtsamkeit, daß es einem fast auf den Nerv geht. Zugegeben, hier und da ein paar Wörter mehr, das lockert auf und vermittelt den Eindruck, daß es sich nicht um kalte Software handelt. Am Ende des Handbuches findet sich zwar ein ausführliches und reichhaltiges Verzeichnis lexikalischer Art. Doch finden sich auch Seiten, auf denen fast nur ‚heiße Luft‘ geblasen wird. Ein Umstand, der eher ermüdend wirkt. Auch die gelegentlichen Sticheleien gegen Produkte von Mitbewerbern zeugen eher vom jugendlichen Ungestüm des Autors denn von Souveränität.

Milde stimmt das oben erwähnte Abfangen von Fehlern, Grimm hingegen erzeugte deren unregelmäßiges und nicht nachvollziehbares Auftreten. Und - wie sollte es auch sein - just die vergangenen 100

Zeilen wurden Opfer eines ‚Fehler(s) 102‘, dessen papyrus nicht mehr Herr wurde. Völlig unerwartet trat er ein und führte bis zum Druck des Reset-Knopfes zum vollkommenen Stillstand meiner Maschine. Da wiegt es umso schwerer, daß papyrus nicht über so etwas Simples wie eine automatische Speicher-Funktion verfügt, die das Dokument in regelmäßigen Abständen sichert.

Ist die ebenfalls bereits angesprochene Einbindung in GEM als ausgesprochen positiv zu werten, so gilt Kritik dem Versuch, GEM eine persönliche ‚Aura‘ zu verpassen. Nicht einmal der Versuch als solcher, sondern die Umsetzung ist problematisch: In Dialogen werden häufig zwei verschiedene Schriften verwendet, eine Box wird aus der nächsten aufgerufen, was insgesamt zu einem Mangel an Übersichtlichkeit führt. Dem Gelegenheitsanwender wird dann der Griff zum Handbuch nicht erspart bleiben.

So viel Vorteile sie auch haben mögen, die unmodalen Dialoge führen auf kleinen Bildschirmen schnell zu Verwirrung, und ihr Nutzen, nämlich immer zur Kontrolle geöffnet zu bleiben, geht dort eher unter.

Aus diesem Grund weicht man dann aus und konfrontiert sich mit den Konfigurationsmöglichkeiten, die bei papyrus zahlreich sind. Dort findet sich nämlich auch eine Einstellung, die aus den Dialogen ganz normale macht, die nur mit OK und ABRUCH verlassen werden können.

Über den Tellerrand

Abschließend kommen wir zu einem - bei anderen Textprogrammen noch eher dunklen - Kapitel: den Fremdformaten. Da zeigt sich papyrus von einer seiner glanzvollsten Seiten. Denn es liest direkt die folgenden Formate:

- 1st Word (*.DOC)
- Script (*.STX)
- Rich Text Format (*.RTF)
- Signum!2 (*.SDO)

Gerade die letzten beiden sind kein Pappenstiel, wenn man bedenkt, welche Möglichkeiten der Text- und Seitenformatierung in diesen Formaten hinterlegt sind. Zum RTF-Import bleibt anzumerken, daß er in der uns vorliegenden Version von papyrus (1.23) fast perfekt funktionierte. Texte von Tempus Word z.B. richtig übernommen wurden, die Benennungen der Absatzformate allerdings noch fehlten. Hier haben die Entwickler schnelle Abhilfe angekündigt. Als Export-Formate stehen neben reinem ASCII eben auch das RTF-Format zur Verfügung, das die Weiterverarbeitung der Texte auf dem Macintosh, unter Windows oder auf dem NeXT ermöglicht.

Prinzipbedingt ist der Import von Signum!2-Dateien der schwerste. Denn dieses Format kennt Eigenheiten, die sich nur schwer in ‚normalen‘ Textverarbeitungen nachbilden lassen. Der Importfilter stammt aus der Hand des Signum!-Spezies Andreas Pirmer. Dennoch bleibt an Texten, die auf diesem Wege geholt werden, einiges nachzuarbeiten. Zeilen werden gemischt, oder Umbrüche fehlen, bei Fußnoten gibt es die meisten Einschränkungen. Da jedoch papyrus - wie Signum! auch - über die winzigen ‚Microspaces‘ verfügt, lassen sich daher Formeln exakt nachbauen. So wird denn alles, was in Signum! als Formelbereich entsprechend gekennzeichnet wurde, korrekt in papyrus übernommen. Trotz der notwendigen Nacharbeit verdient die Funktion viel Lob, denn häufig ist man dankbar, wenn die Übernahme der alten Texte wenigstens mit diesen (geringen) Einschränkungen funktioniert.

Zielorientierung

Wen will papyrus nun erreichen, wen kann es aufgrund seiner Funktionen erreichen?

Wie oben bereits erwähnt, sind die Funktionen der Textverarbeitung, die über das reine Tippen und Edieren hinausgehen, eingeschränkt. Daher wird der Vielschreiber vieles an Papyrus vermissen. Es bleiben alle diejenigen, die ab und zu mal ein Dokument verfassen (müssen), und die dennoch nicht auf die Gestaltbarkeit des Schriftstückes verzichten wollen, den Kauf eines DTP-Programmes jedoch scheuen.

Für diese Käuferschicht ist die Gratwanderung zwischen DTP und Textverarbeitung gelungen. Das spielerische Umgehen mit Text, Schrift und Grafik, das wie selbstverständliche In-Form-Setzen eines Textes, kombiniert mit einer konsequenten GEM-Oberfläche, erlaubt Einsteigern und Gelegenheitstippern sehr wohl, ansprechende Dokumente zu erstellen, und das bei eher mageren Hardware-Anforderungen. Die Geschwindigkeit beim Tippen und Scrollen ist akzeptabel, man sollte dabei auch bedenken, wie viele Aktionen Papyrus permanent durchführt. Gleichwohl ist hier und da noch Nacharbeit wünschenswert. So sind besonders die Bilder nicht überzeugend ins Bedienungskonzept integriert, die Dialogboxen schrecken häufig durch Überfrachtung, und Laufzeitfehler stimmen nachdenklich.

Mit seinen Importmöglichkeiten macht es Papyrus allen Umsteigern leicht. Gerade wer jahrelang mit Wordplus oder auch mit Signum!2 gearbeitet hat, kommt hier auf seine Kosten. Apropos Kosten: Papyrus schlägt mit 298,- DM zu Buche, da kann man getrost von einem sehr gutem Preis/Leistungsverhältnis sprechen.

Im Konzept von Papyrus sind zudem richtungsweisende Elemente verwirklicht. So empfehle ich hier die intelligenten und nicht zusammenhängenden Blöcke zur Nachahmung!

IB

Bezugsquelle:

Digital DeskTop
Katzbachstraße 8
W-1000 Berlin 61
Tel.: (030) 7861096

papyrus**Positiv:**

geringe Hardware-Anforderungen
umfangreiche Import-Funktionen
saubere GEM-Programmierung
sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis

Negativ:

teilweise unübersichtliche Bedienung
für Büro und wissenschaftlichen Einsatz nur bedingt geeignet



LEISTUNG, DIE SIE SICH LEISTEN KÖNNEN! HEIM BÜRO- & COMPUTERTECHNIK

ATARI MEGA STE / TT030**PREISSENKUNG !!!**

MEGA STE ab DM 898,-
TT030 - 2 DM 1898,-

Wir werten Ihren MEGA STE / TT030 auf!
Festplatten, AT-Emulatoren, Towergehäuse
Grafikkarten, RAM Erweiterungen, z.B.

TT030-2, 4MB TT-RAM (32MB aufrüstbar)
+ Quantum Festplatte, 240MB
+ ASI 17" MultiScan Color-Monitor
+ Crazy Dots, 256
+ anschlussfertige Montage DM 6998,-

ATARI FALCON030

FALCON 030, 4MB RAM, auf 14MB erw.
inkl. AT-Festplatte, 65MB DM a.A.

ATARI ST-BOOK

ST - Book, inkl. 40MB Platte DM a.A.

ATARI ST/TT - SCANNER

EPSON GT 8000 DM 3798,-
EPSON GT 6000 Preissenkung DM 2248,-
Handscanner, 400dpi

LogiTech, 32 GS DM 498,-
LogiTech, 256 GS DM 698,-

inkl. Avant Trace & Chagall

MONITORE

12" mono, Atari SM 124 DM 298,-
14" mono, Atari SM 144 DM 298,-
15" color, Acer MultiScan DM 1399,-
19" mono, Atari TTM 195 DM 1798,-
17" color, ASI MultiScan DM 1798,-

GRAFIKKARTEN

Crazy Dots, 256 DM 868,-
Crazy Dots, 32K DM 1068,-

Interessante Paketangebote warten auf Sie!

PC - NOTEBOOK

ASI Lightline-S, 80386 SX, 1MB RAM
+ HD 42MB, Floppy 3.5" 1.44MB
+ LCD, 32 Graustufen
+ MS-Dos 5.0 & Windows 3.1
Preissenkung... DM 2498,-

Fordern Sie unverbindlich den Gesamtkatalog an!

Umfassende Betreuung - auch nach dem Kauf - ist für uns selbstverständlich. Leichtverständliche Einbauanleitungen, oder fachgerechte Montage durch uns, ermöglichen eine problemlose Inbetriebnahme. Unter Angabe der AR-Nummer des Service-Coupons steht Ihnen werktäglich unsere Hotline zur Verfügung!

Ladenöffnungszeiten:
Mo-Fr 8.30 - 12.30 Uhr, 14.30 - 18.15 Uhr
Sa 8.30 - 13.00 Uhr

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.
Verkaufspreise zuzüglich Versandkosten.
Angebot solange Vorrat reicht.

Auslandslieferungen nur gegen Vorkasse!
Bitte benutzen Sie die beigeheftete Bestellkarte.

24 NADEL - DRUCKER

EPSON LQ 200 DM 648,-
EPSON LQ 570 DM 698,-
Panasonic KXP 2123 DM 548,-
pass. Farb-Kit (4 Farben) DM 158,-
Panasonic KXP 1123 DM 498,-

TINTENSTRAHLDRUCKER**neu...neu...neu**

HP DeskJet 550c (color) DM 1398,-
HP DeskJet 500 DM 848,-
Tintenpatrone (doppelt ergiebig) DM 59,-
Nachfüllpatrone (4 Stück) DM 98,-
HP DeskJet 500c (color) DM 998,-
EPSON SQ 870 DM 1398,-
Endlospapierfunktion!

LASERDRUCKER

EPSON EPL 4300 DM 1948,-
Drum Unit für Atari SLM 804 DM 389,-
Toner für Atari SLM 804 DM 89,-

FESTPLATTEN (ROH)

Quantum ProDrive, 52MB DM 448,-
Quantum ProDrive, 120MB DM 698,-
Quantum ProDrive, 240MB DM 1298,-

HW - ERWEITERUNGEN

TOS 2.06 Extension Card für
Mega ST, 1040 ST, 520 ST DM 149,-
THAT's a Mouse DM 59,-
Simm-Modul, 1MB RAM DM 59,-

ATARI SOFTWARE

vielseitiges Software-Sortiment auf Anfrage

NVDI V2.1 DM 98,-
CALAMUS V1.09n DM 198,-
SYNTEX (Schrifterkennung) DM 168,-
1st Word plus V3.20 DM 89,-
Poison (Antiviren-Kit) DM 88,-
THAT's Write DM 398,-

PORTFOLIO

Portfolio DM 359,-
RAM-Card, 128KB DM 218,-
Parallel-Interface DM 89,-
Netzteil DM 19,-
PC Card-Drive
RAM-Kartenleser für PC DM 189,-
Folio Talk (Atari ST-Interface) DM 98,-

RUFEN SIE AN!

Heim GmbH

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 947719 Fax: 595946

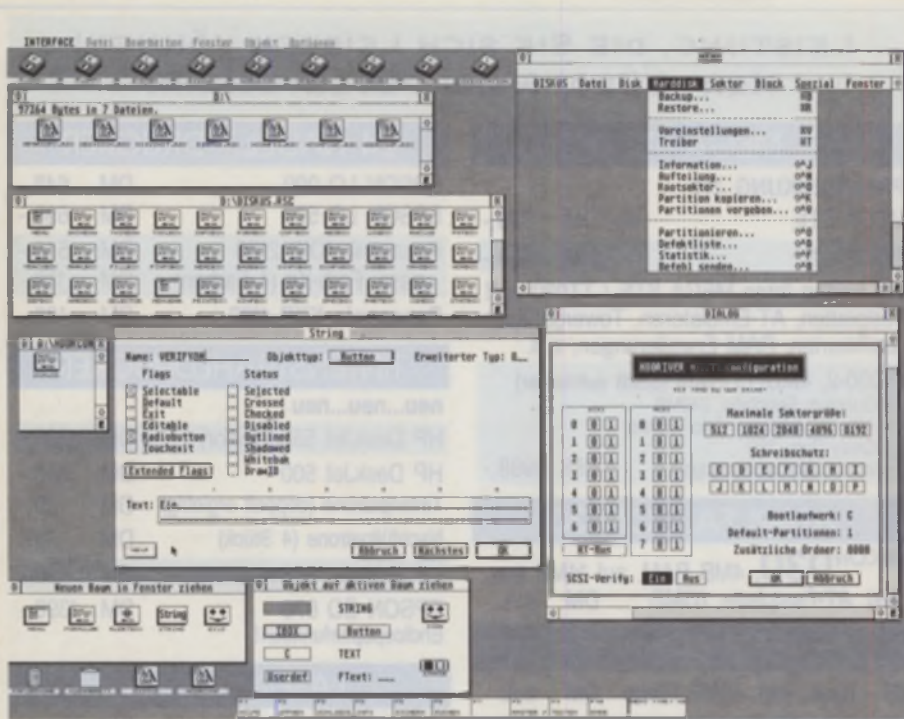
Größenwahn

Eine durch das AES vorgegebene Einschränkung bei der Erstellung von Ressourcen gehört für Benutzer von Interface 2 endgültig der Vergangenheit an. Es ist nun möglich, externe Ressourcen nahezu beliebiger Größe zu verarbeiten. Bisher mußte man sich mit einer Maximalgröße von 64 KB zufriedengeben, was beim wachsenden Umfang der heutigen Programme zu einer unangenehmen Einschränkung führen kann. Zwar unterstützt das AES überlange Resource-Dateien weiterhin eher schlecht als recht, aber unter den vielen nützlichen Routinen, die dem Interface-Paket beiliegen, finden sich auch vordefinierte Funktionen zum Laden großer Resource-Dateien, die einfach anstatt der handelsüblichen AES-Routinen aufgerufen werden. Sind die Ressourcen einmal im Speicher abgelegt, lassen sie sich wie „normal große“ RSC-Dateien mit den Standardaufrufen verwalten.

Ein interessantes neues Feature, wenn auch nur für Spezialfälle, ist der Ressourcen-Vergleich (Bild 1). Wer für länderspezifische Programmversionen Resource-Dateien in verschiedenen Sprachen bereithält, kann sich mit dieser Funktion leicht Klarheit darüber verschaffen, ob die Ressourcen von der Anordnung der Objekte her wirklich identisch sind. Nur in diesem Fall ist ein einfaches Austauschen der RSC-Dateien unter Beibehaltung des Programmcodes möglich, ohne einen Absturz aufgrund unterschiedlicher Verkettungen der einzelnen Objekte zu riskieren. Bei Abweichungen kann man die Objekte eines Baums wie bisher neu sortieren lassen, aber nicht mehr nur automatisch, sondern zusätzlich auch manuell. Sollen schließlich fremde Ressourcen editiert werden, erweist es sich als nützlich, daß sich Änderungen in der Objektreihenfolge unterbinden lassen. Nur so kann man sichergehen, daß durch den Editiervorgang nicht einige Objektindizes unbemerkt verändert werden.

Bis ins Detail

Daß die praktischen Erfahrungen nicht nur des Programmators, sondern auch der Kunden in die neue Fassung von Interface eingeflossen sind, zeigt sich an vielen Verbesserungen im Detail. So war es bisher häufig ein kleines Geduldsspiel, bis man mit der Maus die rechte untere Ecke eines Objekts erwischt hatte, um dieses anschließend in der Größe verändern zu können. Auf Wunsch zeigt Interface hier eine Sizebox an, so daß ein gezieltes Anwählen der bewußten Stelle möglich ist. Objekte lassen sich darüber hinaus auch



Interface 2 Objekte nach Maß

Auf der letztjährigen Atari-Messe wurde mit Interface ein Resource Construction Set (RCS) vorgestellt, das sich seitdem zu einem allgemein anerkannten Standard gemauert hat. Nicht zuletzt der Umstand, daß Interface die Resource-Dateien aller anderen Programme dieses Typs weiterverarbeiten konnte, hatte damals den Umstieg erleichtert. In diesem Jahr nun erblickte Interface 2 in Düsseldorf das Licht der Welt.

Schon in der Version 1.0 stellte Interface einen großen Funktionsumfang bereit. In Interface 2 sind daher auch kaum wirklich elementare Neuerungen zu finden. Vielmehr wurden die bereits vorhandenen Funktionen konsequent ausgebaut sowie an der Benutzeroberfläche gefeilt. Besonderer Wert wurde dabei (im Zuge der Zeit) auf die Anpassung an Multitasking-Umgebungen gelegt.

Oberflächenmaniküre

War es in der bisherigen Interface-Version lediglich möglich, das Desktop in ein eigenes Fenster zu legen, so ist dies nun auch bei den Dialogboxen erlaubt. Das ist deshalb wichtig, weil es die Voraussetzung für einen Wechsel zu parallel laufenden Applikationen darstellt. Die vielbenutzten Dialoge zur Auswahl von Bäumen und Objekten lassen sich darüber hinaus dauerhaft auf das Desktop ablegen und sind somit ständig greifbar. Besonders die

Besitzer von Großmonitoren werden davon profitieren, da gerade hier der Desktop genügend Freiraum zur Verfügung stellt. Die Positionen der Fenster lassen sich jetzt zusammen mit den restlichen Interface-Parametern sichern, so daß beim nächsten Programmstart die Arbeit an der alten Stelle wieder aufgenommen werden kann.

Am Klemmbrett-Icon ist unschwer zu erkennen, daß Interface nun auch das GEM-Clipboard unterstützt. Dies ist gleich auf zweierlei Arten der Fall. Zum einen lassen sich Objekte per Maus im Clipboard ablegen, woraus sie jederzeit wieder hervorgeholt werden können, zum anderen können Texte in Eingabefeldern sowie Icons im Icon-Editor mit dem von vielen anderen Programmen bekannten Cut/Copy/Paste-Mechanismus ausgeschnitten und eingefügt werden. Wer die zum Lieferumfang von Interface zählenden MyDial-Dialog-Routinen in eigenen Programmen verwendet, profitiert automatisch von der Unterstützung des Clipboards.

leicht in alle Richtungen vergrößern. Wer bestimmte Objekte regelmäßig benötigt, wird es begrüßen, daß man die Objektkbox um eigene Elemente ergänzen kann. So läßt sich die Bibliothek der standardmäßig vorhandenen Objekte leicht ergänzen. Bild 2 deutet diese neuen Funktionen an.

Eine sinnvolle Ergänzung gibt es auch bei den Funktionen zur Menübearbeitung. Interface 2 ist in der Lage, Shortcut-Symbole selbständig zu erkennen und diese automatisch, den GEM-Programmierrichtlinien gemäß, am rechten Rand der Menüeinträge zu plazieren. Darüber hinaus überprüft das Programm in der neuesten Version, ob derselbe Shortcut mehrfach verwendet wird. Hier wird ein guter Programmierstil also quasi (abschaltbar) erzwungen, und man kann als Programmierer auf störende Überprüfungen verzichten. Überarbeitet wurde auch der integrierte Icon-Editor. Icons lassen sich automatisch bis auf ihre minimale Größe verkleinern, ohne daß man deren Höhe und Breite noch nachträglich per Hand manipulieren müßte.

Compiler-Benutzer, die mit einer Projektdatei arbeiten, profitieren schließlich davon, daß Header-Dateien nur noch dann neu gesichert werden, wenn sich Änderungen bei den Objektindizes ergeben haben. Dadurch läßt sich die überflüssige Neucompilierung eines Programms wirkungsvoll verhindern.

Alles in allem erlauben solche Erweiterungen ein noch leichteres Erstellen von Ressourcen, als dies bisher schon möglich war. Was die programmiertechnische Seite betrifft, so greift einem die mitgelieferte MyDial-Library unter die Arme. Mit ihrer Hilfe lassen sich die mit Interface erstellten Dialoge leicht in eigene Anwendungen einbinden, so daß man nicht mehr Zeit als nötig auf die Programmierung eigener Dialogroutinen verwenden muß.

Noch nicht ganz perfekt

Aufgrund einer Reihe nützlicher Funktionen verwundert es nicht, daß Interface sich wohl zu einem Standard entwickelt hat. Dennoch gibt es an manchen Stellen noch Handlungsbedarf. So ist Interface nämlich nicht in der Lage, Objekte des Typs TEXT zu verarbeiten, wenn diese eine Länge von mehr als 65 Zeichen haben. Das Editieren solcher Objekte führt dazu, daß sie auf 65 Zeichen zurechtgestutzt werden. Man ist also gezwungen, solche Texte aus zwei Objekten zusammenzusetzen. Gerade dann, wenn man mit zentrierten Texten arbeitet, ist das aber kein gangbarer Weg. Wenn Ressourcen, die von einem anderen RCS erzeugt wurden, mit Interface weiterbearbeitet werden sollen,

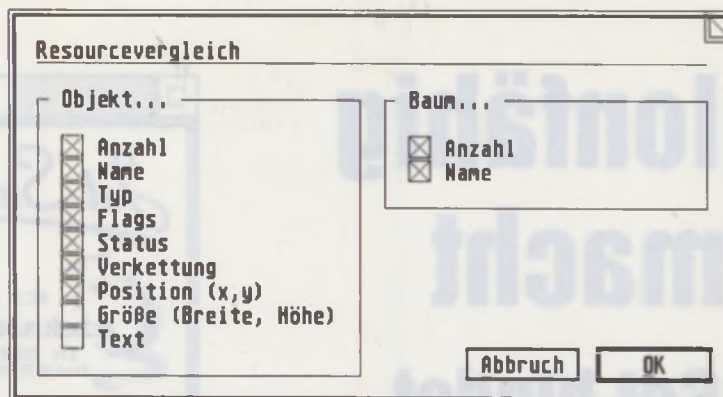


Bild 1: Unterschiede werden aufgedeckt

kann man hier auf ein Problem stoßen, das sich nicht befriedigend lösen läßt.

Bereits angeschnitten wurde die sogenannte MyDial-Library, die zum Lieferumfang von Interface gehört. Dabei handelt es sich um eine Sammlung von C-Routinen, mit denen sich leicht fliegende Dialoge sowie benutzerdefinierte Objekte realisieren lassen. Diese lassen sich mit ein wenig Aufwand bereits in Interface in ihrem endgültigen Aussehen darstellen, so daß sich eine optische Kontrolle im eigentlichen Programm erübrigt. Eine spezielle, allerdings ein wenig knapp erläuterte Schnittstelle macht dies möglich. Objekte des Typs G_USERDEF lassen sich mit Interface 2 praktischerweise direkt in die Resource-Daten einfügen. Der Parameter `ub_parm` läßt sich dabei bereits vorbesetzen, so daß das eigene Programm später lediglich noch `ub_code` mit der Adresse der Routine versorgen muß, die für das Zeichnen dieser Objekte verantwortlich ist.

Vorsprung ausgebaut

Bereits in der bisherigen Version wartete Interface mit einem Funktionsumfang auf, der nur wenige Wünsche offen ließ. Auch wenn für so manchen Anwender ein umfassenderes Programm gar nicht notwendig gewesen sein dürfte, bietet Interface 2 einige interessante Neuerungen. Viele davon sind in erster Linie für die Entwicklung umfangreicher Ressourcen von Bedeutung und dürften vor allen Dingen den fortgeschrittenen Programmierer ansprechen. Interface hat seinen Ruf als Referenz-RCS mit der neuen Version weiter gefestigt.

Bisher war zur neuen Version von Interface noch kein gedrucktes Handbuch erhältlich, so daß man mit einer Textdatei vorliebnehmen mußte. Immerhin ist in der recht üppigen Update-Gebühr von DM 50,- eine neue Programmbeschreibung enthalten, die man zu gegebener Zeit kosten-

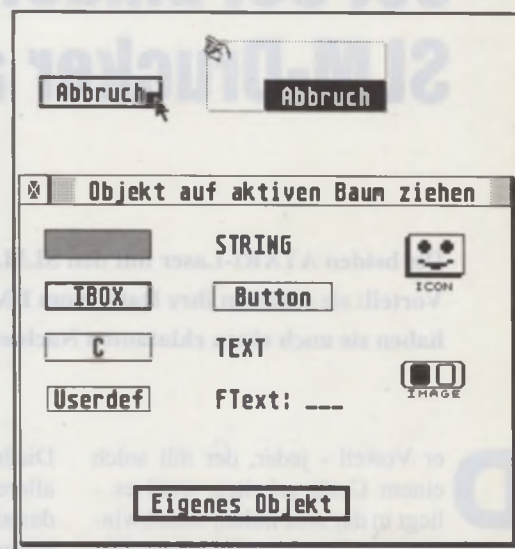


Bild 2: Der Teufel steckt im Detail.

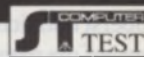
los zugestellt bekommt. Im Verlauf dieses Tests traten übrigens einige Programmfehler zutage, die jedoch inzwischen bereits behoben sind. Wie bisher auch, erhalten registrierte Anwender von Interface 2 ein kostenloses Update. Dazu genügt die Einsendung der Originaldiskette im frankierten Rückumschlag an:

SHIFT GmbH
Kompagniestraße 13
W-2390 Flensburg
Tel.: (0461) 22828

Daß es unter dieser Anschrift nicht nur Updates, sondern für DM 128,- auch eine vollständige Version von Interface 2 gibt, versteht sich wohl von selbst.

US

Interface 2

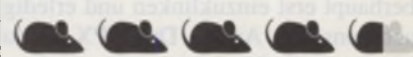


Positiv:

- Anpassung an Multitasking-Umgebung
- Auswahldialoge lassen sich aufs Desktop ablegen
- beliebige Größe von Resource-Dateien
- um eigene Objekte erweiterbare Objektauswahl

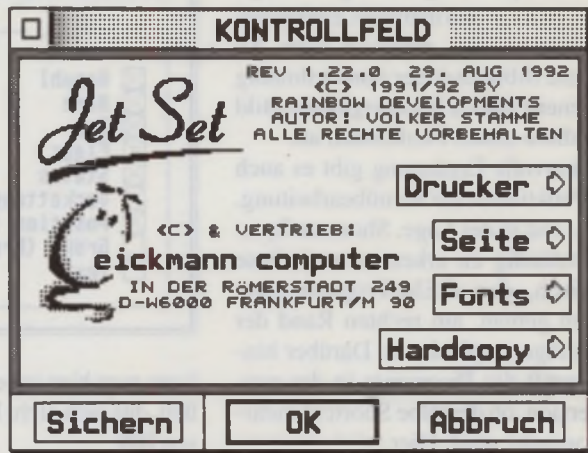
Negativ:

- Probleme bei langen TEXT-Objekten (>65 Zeichen)



Salonfähig gemacht

Jet Set bindet SLM-Drucker an



Die beiden ATARI-Laser mit den SLM...- Bezeichnungen haben einen riesigen Vorteil: sie erhalten ihre Daten vom DMA-Port des Rechners. Tragischerweise haben sie auch einen eklatanten Nachteil: sie hängen am DMA-Port des ATARI.

Der Vorteil - jeder, der mit solch einem Gerät arbeitet, weiß es - liegt in der sehr hohen Geschwindigkeit, die diese Drucker entwickeln. Der Nachteil ist der, daß sie immer eine Sonderstellung einnehmen. Aufgrund ihrer Ansteuerung können Sie praktisch nicht als ‚normaler‘ Drucker benutzt werden, auf den man eben mal einige wenige Zeilen ausgibt.

Das wiederum findet seinen Grund darin, daß ATARI es nie geschafft hat, die Ausgabe an die DMA-Drucker ins Betriebssystem zu integrieren bzw. einfachen Programmen eine Schnittstelle zu diesem Drucker zur Verfügung zu stellen. So kann die SLM-Drucker nur derjenige nutzen, der alles und jedes mit einer Textverarbeitung (von denen die meisten einen DMA-Treiber besitzen) druckt.

Das Etiketten-Druckprogramm aus der Public-Domain-Sammlung oder die FIBU, sie bleiben außen vor. An dieser Stelle kommt Jet Set zu Hilfe. Jet Set ist ein äußerst nützliches Hilfsmittel, das Ausgaben auf die parallele Schnittstelle abfängt und auf den DMA-Laser umlenkt.

Retter in der Not

Jet Set besteht aus einem CPX-Modul und einem Auto-Ordner-Programm. Letzteres dient dazu, sich in die entsprechenden Ausgabefunktionen des Betriebssystems überhaupt erst einzuklinken und erledigt auch sonst die Arbeit. Das CPX-Modul übernimmt die Steuerung.

Die Installation ist schnell erledigt, und als allererstes druckt man das Handbuch aus, das als Datei mit auf der Diskette kommt. Meine weitere Versuche galten der ASSIGN.SYS-Datei, die über die Desktop-Funktion ‚Drucken‘ sauber und mit allen Zeichen auf dem Blatt landete. Weiter mit einem Harlekin-Manager-Eintrag und einer BTX-Seite (nur Text!). Alles kein Problem! Jet Set funktioniert reibungslos. In wirklichen sehr ansehnlichen Lettern gesetzt, verlassen die Dokumente meinen SLM 605.

Es liegt eine Treiber-Datei für Word Plus bei, auch hier gibt's nichts zu beanstanden, sogar der Tigerkopf (IMG-Bild) kommt anständig heraus. Mit Spoolern jedoch gerät Jet Set selbstverständlich aneinander, denn die wollen im Hintergrund ja an die gleichen Daten.

Hier könnte mein Bericht eigentlich zu Ende sein. Doch ich bin sicher, auch Ihr nimmermüder Forschergeist drängt danach, mehr über die Funktion von Jet Set zu erfahren. Gut so. Zu diesem Zwecke widmen wir uns der Grafik, die Jet Sets Arbeitsweise verdeutlicht.

So tun als ob

Das im Hintergrund lauernde Jet Set fängt also die Bytes ab, die den Drucker erreichen sollten. Nun muß es unterscheiden: Sind die Bytes, die da kommen, Zeichen, die als solche gedruckt werden müssen, oder sind es Steuerkommandos, mit denen der Absender irgendetwas beim Drucker

erreichen wollte? Bei dieser Frage verhält Jet Set sich so, wie es auch ein Epson-kompatibler 9-Nadeldrucker täte, d.h. es ‚emuliert‘ einen Epson-FX-Drucker. Also: jedes Programm, das ein solches Gerät bedienen kann (und das sind wirklich fast alle), erreicht auch mit Jet Set eine korrekte Ausgabe.

Soweit die Theorie. Leider sieht die Praxis so aus, daß sich einige Befehle prinzipbedingt nicht nachbilden lassen. So kann man bei einem Laserdrucker, der ja seitenorientiert arbeitet, nun mal nicht einfach so 10 Zeilen drucken und das Papier dann abreißen. Er braucht dafür einen Seitenvorschubbefehl, denn sonst tut sich bei ihm nichts. Und darauf sind wiederum viele Anwenderprogramme nicht gefaßt. Aus diesem Grund erlaubt Jet Set den manuellen Auswurf der Seite, deren Füllgrad es übrigens freundlicherweise ebenfalls anzeigt.

Oder z.B. das Setzen der Seitenlänge. Einem Nadeldrucker mit seinem Traktorpapiertransport ist das herzlich egal, wie lang eine Seite ist. Einem seitenorientierten Laserdrucker jedoch nicht. Der will immer mindestens DIN A4 sehen. Also tut Jet Set so, als sei ein Drucker mit 67 Zeilen angeschlossen, und daran gibts nichts zu rütteln.

Wie schaut es mit den Zeichensätzen aus? (Sie kennen das Esszett-Problem). Da läßt Jet Set schlauerweise die Einstellung zu. Entweder es setzt alle Zeichen so, wie das ein Epson FX-Drucker auch täte. Z.B. das ‚ß‘ auf den ASCII-Wert 126 im

deutschen Zeichensatz oder aber auf 225 (obwohl dort strenggenommen ja eigentlich das ‚Beta‘ sitzt). Dann erreicht nämlich jeder Treiber, der darauf getrimmt ist, sein Ziel. Oder Jet Set bildet die Zeichen genau so ab, wie es der ATARI-Systemzeichensatz vorgibt, d.h. da, wo der ATARI das ‚ß‘ hat, nämlich beim ASCII-Wert 158, sitzt es auch beim Drucker. So bringt dann auch die Druckfunktion des Desktops das ‚ß‘ ohne weitere Hintergrundtreiber (wie den Harlekin-Printer-Filter) korrekt zu Papier. Und nicht das Peseta-Zeichen.

Häkchen...

... und Ösen fanden sich leider auch bei Jet Set. Auf einige Befehle des EPSON-Kommandosatzes reagiert Jet Set nämlich nicht bzw. nicht richtig. Das sind z.B. solche zum Setzen des Zeilenabstandes (auf 1/8, 1/60, 1/216 Zoll). Und das, obwohl das Handbuch sie für verfügbar erklärt. Zentrierter, links- oder rechtsbündiger Druck fehlen genau wie das Setzen des rechten Randes (was allerdings so gut wie nie gebraucht wird). Die Umschaltung internationaler Zeichensätze per Software wird zwar im Handbuch erwähnt, versagte jedoch häufig ihren Dienst. Vom Kontrollfeld aus kann zwar ein bestimmter internationaler Satz voreingestellt werden, doch versuchen nicht wenige Programme, auf diesem Wege an Umlaute zu gelangen. Und dann kann man ganz schnell doch wieder das oben beschriebene Esszett-Problem haben.

Ebenfalls ausgespart wurde die bei Epson-Druckern übliche Doppelbelegung der ASCII-Zeichen zwischen den Zeichen 128 und 255. Bei diesen Druckern ist es möglich, dort den kompletten Zeichensatz unterhalb von ASCII 127 noch einmal einzublenden, jedoch in kursiver Form. Alternativ ist die Belegung mit den (hier fest installierten) Grafik- und Sonderzeichen möglich.

Nun sind das leider keine Spitzfindigkeiten. So machte das Nicht-Reagieren auf Zeilenabstandsänderungen bei den getesteten Programmen oft den Grafikausdruck zunichte. A propos: Dafür kann zwar Jet Set nichts, aber Programme, die ausschließlich eigene Druckroutinen verwenden, um Geschwindigkeit zu gewinnen, umgehen das Betriebssystem und bremsen Jet Set natürlich aus. D.h. mit solchen Veteranen werden Sie trotz Jet Set aus dem SLM kein Bild erhalten. Als Trost bliebe dann aber immer noch die Hardcopy-Funktion von Jet Set. Sie erlaubt verschieden Vergrößerungen und leitet den Druck auf ALT-HELP um.

ALT GEGEN NEU !!! Inzahlungnahme Ihrer Atari Hardware

RUFEN SIE AN! TEL.: 06151 / 947719 FAX: 595946



HP DeskJet 500c
Color-Tintenstrahldrucker
DM 998,-

ATARI 1040 STE
ATARI 1040 STE, 1MB RAM
DM 588,-
dto, mit 2MB RAM DM 728,-



HP LaserJet IIIP
DM 1948,-

Heim Drive
Festplatten (extern)
inkl. neuer ICD-Adapter The Link
Seagate 48MB Quantum 120MB
DM 698,- DM 1148,-
Quantum 240MB
DM 1748,-

Atari SLM 605
Laser-Drucker
DM 1698,-

HAND-SCANNER

Genius, 400 dpi, GDPS-Treiber
* 32 Graustufen, inkl. Software
DM 278,-
mit Repro Junior+Avant Trace
DM 378,-

Selikan
TONER für SLM 605
Doppelpack!
DM 99,-

PORTFOLIO-Paket

Portfolio (Palmtop)
+ RAM Card, 128KB
+ Netzteil
DM 559,-

KEYBOARD - Paket
KAWAI MS710 Keyboard
+ MIDI-Software, Kabel
DM 298,-

LOOK! ST 147 GS
14" Monochrom-Monitor, 70 Hz
* Flatscreen, entspiegelt
* strahlungsarm nach MPR II
* Monitorständer, schwenkbar
* graustufenfähig am TT030
DM 348,-



PC 386/SX-25
T'Bird, Intel i386, 2MB RAM
+ HD, 50MB (17ms), Soundkarte
+ MS-DOS V5.0, Shell
+ Textverarbeitung, Virus-Police
+ Monkey Island 2, Mad TV
+ VGA Color Monitor
DM 1998,-

Mega STE - Paket
Atari MEGA STE, 2MB RAM
+ Seagate-Festplatte, 48MB
+ UPGRADE* (integriert)
+ Panasonic Drucker KXP 2123
DM 2198,-

Angebot solange Vorrat reicht
Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise
Bitte benutzen Sie die beigeheftete Bestellkarte
Auslandslieferungen nur gegen Vorkasse
Verkaufspreise zuzüglich Versandkosten

**FORDERN SIE
UNVERBINDLICH UNSEREN
GESAMTKATALOG AN**

Heim GmbH
Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 947719 Fax: 595946

Alte Hüte?

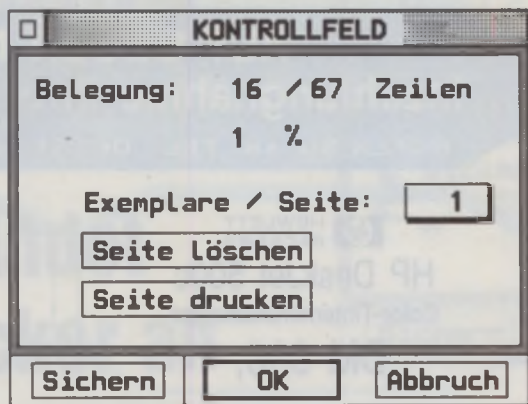
Nun ist es ja nicht so, daß die Idee so unbedingt bahnbrechend neu wäre. Nein, ATARI hat es sogar selbst erkannt, als sie den SLM 804 seinerzeit in die Computerläden stellten. Damals hatte das allerdings noch andere Gründe: Es gab schlicht und einfach kein einziges Programm, das den Laser über DMA bedienen konnte. Die Lösung damals hieß *Diabolo-Emulator*. Das Programm arbeitet genauso wie Jet Set, emuliert allerdings einen Typenraddrucker. Die zweite Lösung heißt *Laserbrain*. Dieses Frühwerk von DMC erfüllt seine Aufgabe auf dem gleichen Weg wie Jet Set, hat allerdings den gewaltigen Nachteil, ständig einige hundert KB an Speicher zu benötigen. Beide Programme liefert ATARI seit Jahr und Tag mit den SLM-Druckern aus (siehe auch [1]).

Allerdings benötigt Jet Set wesentlich weniger Speicher: bei nur einem installierten Font (was meist ausreicht) rund 100 KB. Sind alle acht Schriften installiert, dann sind es rund 300 KB. Die Emulation ist gut gelungen, und die Bedienung durch das CPX-Modul zeitgemäß. Ob- und wenn welche Version - ATARI Jet Set demnächst selbst liefern wird, war zu Redaktionsschluß nicht bekannt.

Perspektiven und Realität

Bereits in [1] wurden einige Möglichkeiten skizziert, die sich durch konsequente Weiterentwicklung des DMA-Konzeptes ergäben. Denn warum sollte es nicht auch möglich sein, einen HP LaserJet zu emulieren? Der Funktionsumfang ist zwar erheblich, doch die physikalische Verwandtschaft der Laserdrucker würde es andererseits vereinfachen. Doch das bleibt weiterhin Zukunftsmusik ...

Lohnt sich nun Jet Set, oder nicht? Dazu muß man zwei Anwendungsarten unterscheiden: zum einen den reinen Text/



Die Seite ist nicht ganz voll...

ASCII-Druck, zum anderen den Druck von Grafik. Während Jet Set mit letzterem Probleme hat, gelingt der Textdruck mit geringen Einschränkungen hervorragend. Für den Programmierer, der aus dem Editor heraus das Listing zu Papier bringen möchte oder den Anwender, der einfach nur schnell eine README-Datei ausdrucken will, ist Jet Set DIE Lösung schlechthin. Zumal es wenig Speicher benötigt, und das zur Bedienung genutzte Kontrollfeld ohnehin fast immer mitgeboten wird.

Sollen jedoch alte Programme ‚laserfähig‘ gemacht werden, ist Vorsicht geboten: Drucken diese wirklich über die BIOS-Funktionen oder benutzen sie eigene, schnelle Druckroutinen? Wenn, dann erkennt Jet Set sie nicht und kann die Ausgabe auch nicht abfangen. Drucken diese Programme auch Grafik bzw. sind sie auf kleine Zeilenvorschübe angewiesen? Dann wird es mit der momentanen Programmversion ebenfalls zu Problemen kommen. Zu einem Preis von DM 78,- für die Version mit acht Schriften kann man allerdings guten Gewissens raten, denn das Preis/Leistungsverhältnis ist durchaus gut.

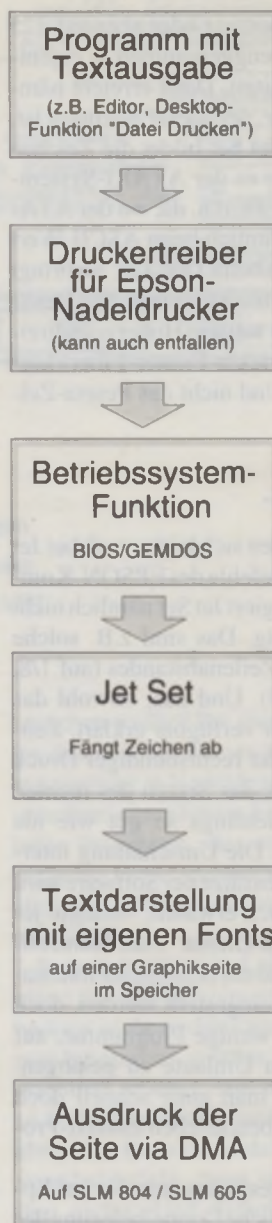
IB

Literatur:

[1] Auf ein Neues - SLM 605 im Test, ST-Computer 12/90, S.172ff

Bezugsquelle:

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
W-6000 Frankfurt 90
Tel.: (069) 763409



normaler Druckvorgang

Druckumleitung durch Jet Set

Wie arbeitet Jet Set?

Jet Set

Positiv:
geringer Speicherplatzbedarf
gutes Preis / Leistungsverhältnis

Negativ:
FX-Emulation in der Grafik unvollständig



TriPad

Das Makro-Pad

tritec & tools

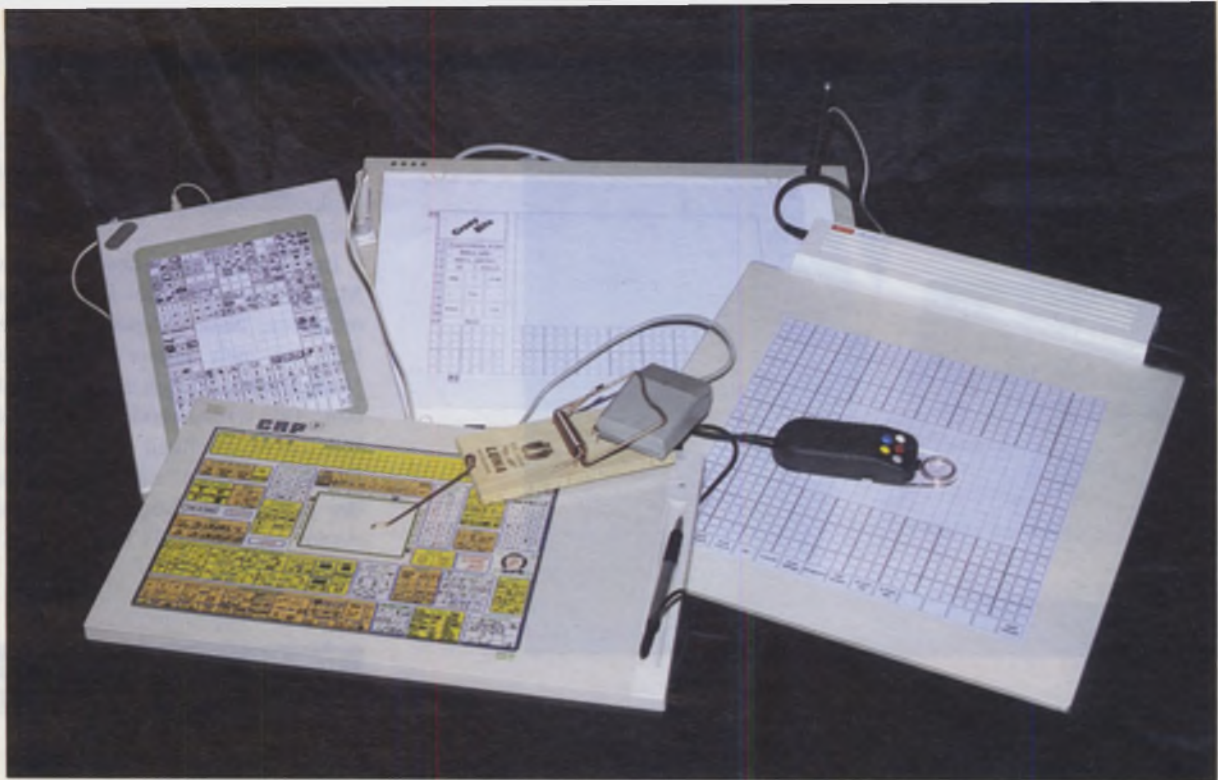
0-1080 Berlin-Mitte, Geschwister-Scholl -Str. 5

0-1034 Berlin-Friedrichshain, Rigauerstr. 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.-**



Mausefalle

Grafiktablets im Test

Beim Arbeiten mit CAD- und DTP-Programmen fallen häufig umfangreiche und sich ständig wiederholende Kommandosequenzen an. Leider bieten nicht alle Programme die komfortable Möglichkeit, solche Kommandosequenzen, auch Makros genannt, abzuspeichern. Abhilfe kann da eines der zahlreich angebotenen Grafiktablets schaffen.

Einerseits bieten sie die Möglichkeit, mehrere hundert Makros abzuspeichern und auf einer, den persönlichen Erfordernissen angepassten, Tabletoberfläche anzulegen, andererseits wird durch den Einsatz besonderer Eingabemedien (Stift oder Lupe) ein ganz anderer Bedienungskomfort erzielt. Dieses kann beim Erstellen von Freihandzeichnungen oder beim Retouschieren im DTP- und EBV-Bereich von großem Vorteil sein.

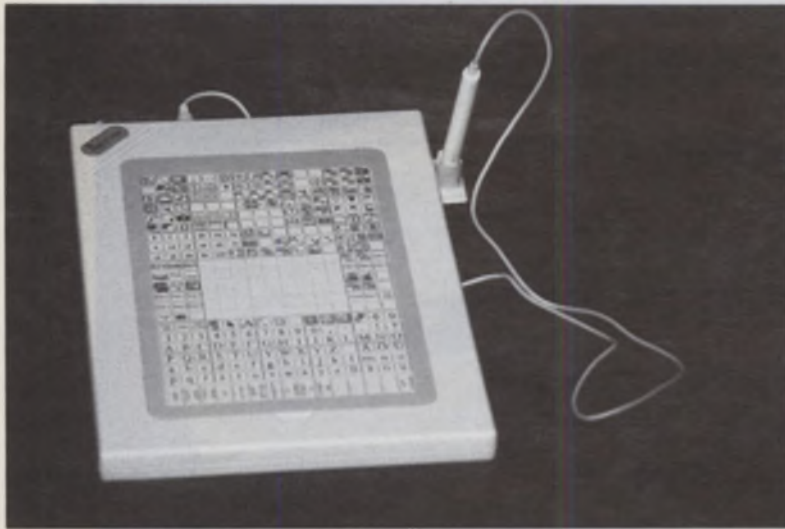
Im Bereich von CAD-Anwendungen können häufig benötigte Befehle (Kopieren, Verschieben, Text, usw.) auf vorbestimmte Felder abgelegt und bei Bedarf sofort aufgerufen werden. Der Anwender kann oft benötigte Normteile mit Tastendruck auf bestimmte Makrofelder laden und platzieren. Ob die getesteten Tablets der weitverbreiteten Maus als Eingabemedium das Wasser reichen oder es ihr sogar abgraben können, wird sich im folgenden zeigen. Es traten vier Grafiktablets in der Preisklasse von 200.- bis 1900.- DM zum Vergleichstest an.

Die Maus ist ein relatives Eingabegerät. Sie verschiebt lediglich den Cursor über den Bildschirm. Wird die Maus angeho-

ben und an einer anderen Stelle wieder abgesetzt, bewegt sich der Cursor nicht. Bei einem Tablett wird der Bildschirmfläche ein Teil der aktiven Tablettfläche zugeordnet. Wird das Eingabegerät (Stift oder Lupe) an einer bestimmten Fläche auf den Tablett positioniert, so bewegt sich der Cursor auf dem Bildschirm an die entsprechende Stelle. Dieser absolute Zusammenhang zwischen Eingabegerät und Bildschirm-Cursor ist anfangs sehr ungewohnt. Denn das angewöhnte „Umsetzen“ der Maus beim Überschreiten der eigenen Reichweite ist folglich bei absoluten Eingabemedien nicht möglich. Doch nur durch den absoluten Zusammenhang von Eingabegerät und Cursor ist es möglich, den einen Teil der Tabletoberfläche als aktive Arbeitsfläche und den anderen als Speicherplätze für Makros zu benutzen. Bei den Tablets sind Größe und Lage der aktiven Arbeitsfläche frei definierbar. Eine kleine Arbeitsfläche wirkt wie ein Mausbeschleuniger, eine große bewirkt das Gegenteil.

Die drei von Crazy Bits vertriebenen Tablets lassen sich zum Abspeichern der Befehlsmakros wahlweise im Point- oder

Stream-Modus betreiben. Im Point-Modus werden alle Maus- und Tastatureingaben aufgezeichnet, wobei nur die Positionen, also die Punkte, an denen sich der Cursor befindet, gespeichert werden, an denen eine Tastatur- oder Mauseingabe durchgeführt wird. Im Stream-Modus werden alle Aktionen von Maus und Tastatur mit den jeweiligen Bewegungen des Cursor aufgezeichnet. Beim Abspielen eines im Stream-Modus aufgezeichneten Makros führt der Cursor exakt die bei der Aufzeichnung durchgeführten Bewegungen aus. Es sieht schon recht gespenstisch aus, wenn sich der Cursor wie von Geisterhand geführt über den Bildschirm bewegt und dabei irgendwelche Icons anklickt. Es dürfte jedem klar sein, daß dieser Modus lediglich für Messevorführungen o.ä. genutzt werden kann, denn für Makroaufzeichnungen, die ja Zeitersparnis bringen sollen, ist dieser Modus viel zu zeit- und speicherplatzintensiv. Im Point-Modus werden die Tastatureingaben und Cursor-Bewegungen optimiert und fallen somit deutlich schneller aus. Der CRP-Digitzer arbeitet nach einem anderen Prinzip. Doch hierzu später mehr.



Genitizer GT-906

Der Genitizer GT-906 mit Calamus Makroblatt

Der Genitizer GT-906 ist das kleinste Tablet im Testfeld. Durch seine geringe Größe und die Anordnung im Hochformat benötigt er nur wenig Platz, bietet aber trotzdem mit bis zu 261 Makrofeldern genügend Speichermöglichkeiten. Die umlaufenden abgerundeten Kanten und die versenkte Menüfolie verleihen dem GT-906 ein professionelles Erscheinungsbild. Die sehr dicke Menüfolie zeigte nach dem Test kaum Verschleißspuren und läßt eine lange Lebensdauer erwarten. Weiterhin fielen noch folgende, kleine, aber feine Details auf: Klappfüße zum Neigen des Tablett und ein seitlich angebrachter Stifthalter. Zum zügigen Arbeiten trägt der handliche Stift mit seinem präzise arbeitenden Schalter erheblich bei. Der Schalter in der Spitze des Stiftes hat einen Schaltweg von ca. 0.5 mm und ersetzt die linke Maustaste. Die häufig benötigten Doppelklicks erfordern trotz des geringen Schaltweges etwas Übung. Von den beiden zusätzlichen, an der Oberseite des Stiftes angeordneten, Schaltern ersetzt einer die rechte Maustaste, und der andere dient zum Ein- und Ausschalten der Makroprogrammierung.

Das Tablet wird an die serielle Schnittstelle angeschlossen und die Übertragungsparameter (Baud-Rate, Daten-Bits, usw.)

an die des Computers angeglichen. Die Übertragungsrate beträgt 9600 Baud. Nach dem Starten des Tabletttreibers kann die Arbeitsfläche initialisiert werden. Dies geschieht über eines der Programmfelder, die sich jeweils am unteren Rand der Tablettfläche befinden. Hierzu klickt man auf „screen init“, und es erscheint die Meldung „Größe der Arbeitsfläche definieren“. Dies geschieht dann durch die Eingabe zweier diagonal gegenüberliegender Punkte. Mit dem Festlegen der Arbeitsfläche ist automatisch der andere Teil der aktiven Tablettfläche als Speicherplätze für die Makros vorbestimmt. Diese Einstellungen können mit dem Programmfeld „save settings“ gesichert werden. Bei der Eingabe und dem Wiederfinden der Arbeitsfläche sind die jeweils mitgelieferten Makroblätter (Templates) von großer Hilfe. Sie sind in Quadrate mit 10 mm Kantenlänge unterteilt und stellen die Makrofelder dar. Es ist deshalb sinnvoll, die Arbeitsfläche so zu wählen, daß sie auf das vorgezeichnete Raster fällt.

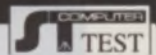
Die Programmierung

Die eigentliche Makroprogrammierung des Genitzers ist recht einfach und erfolgt über 11 an der unteren Kante des Arbeitsbereiches angeordnete Programmfelder. Man startet die Programmierung durch einen Druck auf die Taste „program“, wählt das Makrofeld, auf welchem das Makro gespeichert werden soll, und gibt die Tastatur- oder Mausbefehle ein, aus denen sich das Makro zusammensetzt. Zum Beenden der Programmierung wird dann nochmals auf „program“ geklickt. Die Umschaltung zwischen Point- und Stream-Modus kann durch das mitgelieferte Accessory erreicht werden. Hier erfolgt auch die Eingabe der Makrodateinamen und

deren Speicherpfad. In einer Makrodatei werden die Aufteilung von Arbeits- und Makrofläche sowie deren Belegung gespeichert.

Im Lieferumfang des Genitzers sind Makroblatt und -datei für Calamus 1.09 enthalten. Nach Angaben des Vertriebs befinden sich andere Makrodateien in Vorbereitung. Durch das Umschalten auf den „full screen-modus“ bietet der GT-906 die Möglichkeit zum Digitalisieren. Durch „Abtasten“ einer Grafik kann sie bei geeigneten Programmen (Calamus, Avant u.ä.) direkt als Vektorgrafik eingegeben werden.

Genitizer GT-906



Positiv:

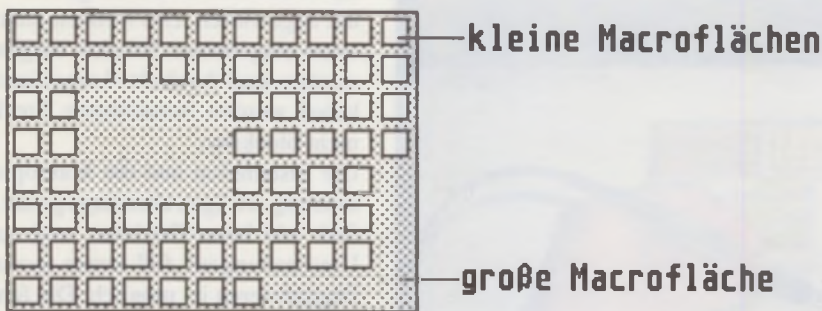
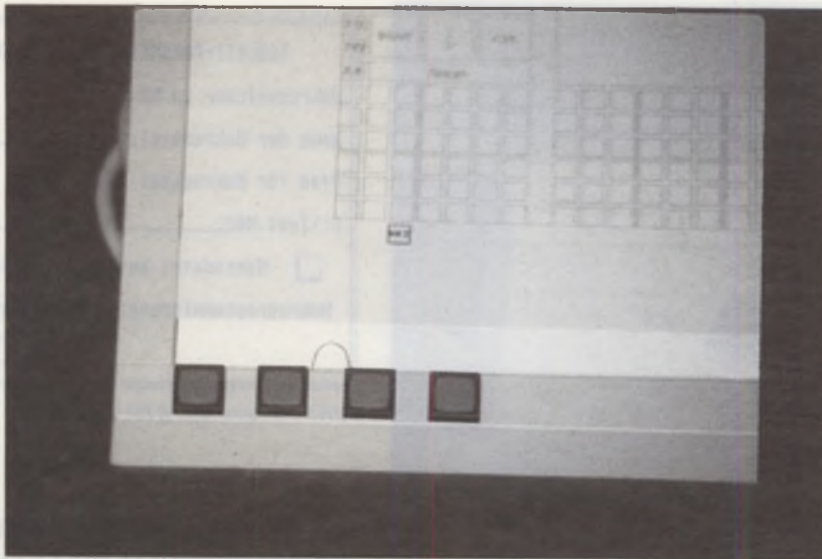
- saubere Verarbeitung
- exakter Stift
- stabile Menüfolie
- einfache Makroprogrammierung
- Calamus-Makrodatei wird mitgeliefert

Negativ: relativ wenig Makroplätze



CRP-Digitizer

Von der Firma CRP wird unter anderem die CAD-Anwendung DynaCADD vertrieben. Deshalb ist der CRP-Digitizer auch mit einer speziell auf DynaCADD 2.0 zugeschnittenen Menüfolie und einer dazugehörigen Makrodatei erhältlich. Beim CRP-Digitizer ist es aufgrund eines anderen Funktionsprinzips nicht möglich, die Makros direkt einzuspielen. Will man das CRP-Produkt an ein anderes Programm anpassen, muß man sich eine Makrodatei in Form eines ASCII-Textes erstellen. In dieser Datei definiert man durch die Eingabe der Koordinaten der linken unteren und der rechten oberen Ecke die benötigten Felder. Die Eingabe erfolgt in Zehntelmillimetern wobei der Nullpunkt des Koordinatensystemes in der linken unteren Ecke der aktiven Tablettfläche liegt. Durch dieses Prinzip ist es möglich, Makrofelder zu erzeugen, die anders geformt sind als nur quadratisch oder rechteckig. Es ist möglich, durch ein Überlappen von Felderdefinitionen Makrofelder zu erzeugen, die sich aus der Addition oder der Subtraktion von Quadraten ergeben. Das Feld, welches in der Reihenfolge der Makroliste



Mögliche Anordnung der Makrofelder



Der CRP-Digitizer mit DynaCADD-Menüfolie



Das ACC bietet umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten ...

vor einem anderen steht, liegt auf der Tablettoberfläche jeweils über dem nachfolgenden Feld. Damit die Arbeitsfläche immer über den Makrofeldern liegt, steht die Definition für ihre Größe also auch am Anfang der Makrodatei.

Durch diese Art der Makrodateien kann man kleinere und auch anders geformte Makrofelder erzeugen. Die Auflösung eines Makrofeldes kann bis auf 0.1 x 0.1

Millimeter reduziert werden. Dadurch würde die Makrodatei aber über 6 MB groß werden, und der Anwender würde seine Makrofelder nie wiederfinden. Für den Testbetrieb wurde mit einer Feldgröße von 10 x 10 Millimeter gearbeitet. Hinter der Definition von Größe und Lage des Makrofeldes folgt dann die Eingabe des Befehls-Strings. Dies können einzelne Buchstaben, Wörter oder ganze Texte sein.

Die Größe des Makros wird nur durch den Arbeitsspeicher des Rechners begrenzt.

Damit werden die Nachteile des CRP-Digitizers schon ersichtlich: Die Makroerstellung ist einerseits recht kompliziert, und andererseits können nur Programme verwendet werden, die sogenannte Shortcuts verarbeiten können oder die Möglichkeit bieten, Befehle in Form von Kommandosequenzen umzusetzen. Die Treiber-Software ermöglicht umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten, sogar an den Ersatz für die fehlende linke Maustaste wurde gedacht. In Programmen, die Tastenkombinationen für eigene Funktionen verwenden, muß die Tastensimulation jedoch ausgeschaltet werden, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Vom äußeren Erscheinungsbild lassen das sauber verarbeitete Gehäuse und der gummiummantelte Metallstift klar erkennen, in welcher Preisklasse das Gerät angesiedelt ist. Der Stift, der mit einer stabilen Metallspitze ausgestattet ist, besitzt einen sehr kurzen Schaltweg von ca. 0.4 mm.

CRP-Digitizer

Positiv:
 saubere Verarbeitung
 exakter Stift
 umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten durch die Software
 komplizierte Makroprogrammierung

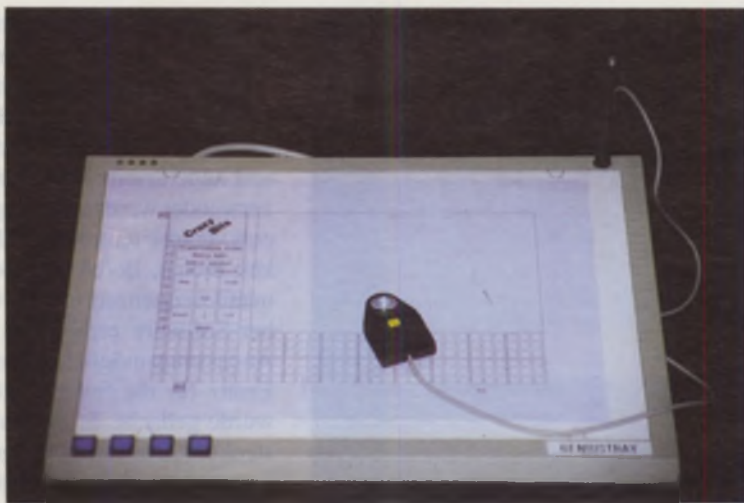
Negativ: hoher Preis

Geniustray (Robotron)

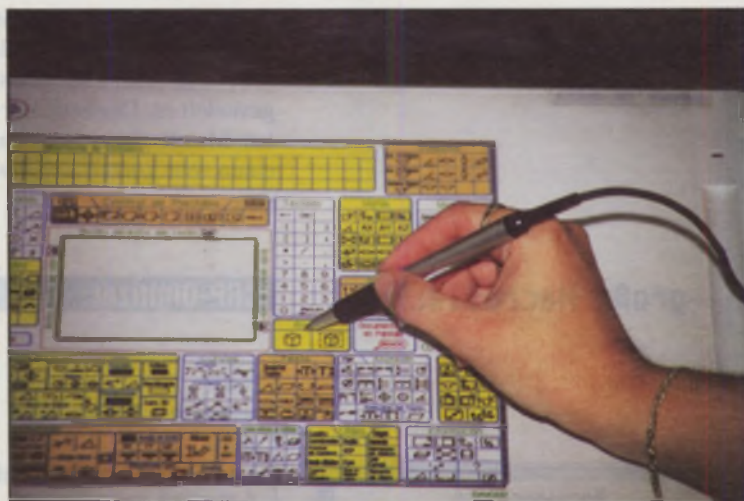
Das Geniustray oder auch Robotron K 6405 wird als Bausatz oder Fertiggerät vertrieben. Auf der ATARI-Messe wurde es von mehreren Vertrieben angeboten und fand dort reißenden Absatz. Über den Arbeitsumfang und dem Schwierigkeitsgrad beim Zusammenbau des Bausatzes lagen uns keine Informationen vor. Der Bausatz kostet mit 199.- DM lediglich die Hälfte des Komplettgeräts.

Das Geniustray unterscheidet sich in einigen Punkten von den anderen Tablettis im Testfeld. Es wird komplett mit Lupe und Stift ausgeliefert. Die Eingabemedien

HARDWARE



Das Geniustray wird mit Stift und Lupe geliefert.



Ersatz für die rechte Maustaste



Das größte Tablett im Test: Aristotab 0303

sind mit exotischen Steckverbindungen ausgerüstet, die den Einsatz von anderen Stiften unmöglich machen. Das ist sehr schade, denn der Bedienungskomfort des mitgelieferten Stiftes läßt mit ca. 1.6 mm Schaltweg Rufe nach Abhilfe laut werden. Die Kunststoffspitze des Stiftes hinterläßt

häßliche schwarze Streifen auf den Menüfolien. Durch den Einsatz von vier Klammern wird die Menüfolie sicher gehalten und kann im Bedarfsfalle trotzdem schnell gewechselt werden. Die Arbeitsfläche des Geniustrays ist leicht geneigt, und das Gehäuse weist keine scharfen Kanten auf.

TABLETT-PARAMETER EINSTELLEN

Makrospeicher in KB: 64____

Name der Makrodatei: Test.MAC_____

Pfad für Makrodatei:
C:\Test.MAC_____

Makrodatei automatisch laden


Makroprogrammierung: **Point** | Stream

OK

Speicherplatzzuteilung für die Makros


Das Tablett benötigt zwei verschiedene Arbeitsspannungen (5 und 12 Volt), dadurch ist man auf das mitgelieferte Netzteil angewiesen. Das Netzteil kann durch einen eingebauten Schalter ausgeschaltet werden, und durch das lange Zuleitungskabel werden benachbarte Steckdosen nicht blockiert.

Die Installation und die Makroprogrammierung erfolgen allerdings genau so einfach wie beim Genitizer, und auch die Umschaltung auf „full-screen-modus“ zum Digitalisieren ist möglich. Die fehlenden Zusatzschalter am Stift werden durch vier am unteren Rand angeordnete Schalter ersetzt.

Geniustray 

Positiv:
einfache Makroprogrammierung
niedriger Preis
als Bausatz erhältlich
Lupe im Lieferumfang enthalten

Negativ:
ungenauer Stift
exotische Steckverbindungen



Aristotab 0303

Mit einer Dicke von nur 8 Millimetern hat das Aristotab 0303 die flachste Arbeitsfläche des Testfeldes. Es besitzt zudem die größte Arbeitsfläche und ist somit zum Digitalisieren bestens geeignet. Bei der Makroprogrammierung wird man mit über 650 möglichen Makros keine Platzprobleme bekommen. Die Treiber-Software ermöglicht eine schnelle und unkomplizier-

Grafiktablets

GENIUSTRAY ab DM 198,-

(32.0 x 21.0 cm (größer als A4), Lupe und Stift, Makroeditor)

Genitizer GT-906 DM 399,-

(22.9 x 15.2 cm, Stift, Netzteil, Calamus-Temple, MS-DOS Treiber)

ARISTOTAB 0304 DM 2959,44

(A3 Lupe & Stift, Netzteil, MS-DOS Treiber, andere Größen a.A.)

Wacom-Digitizer SD-422 DM 3282,04

(A4+ kabellos, drucksensitiver Stift, Lupe, MS-DOS Treiber, andere Größen a.A.)



Plotter

COLORGRAF 0516 DM 899,-

(A3, HPGL, 8 Farben, Stiftwechsel, 12 Monate Garantie)

A4 Plotter XY-4160 DM 449,-

(Preissenkung! A4, HPGL, umfangreiches Zubehör)

Alles Zusammen

Grafiktablets und Plotter im Bundle a.A.

CRAZY BITS

Pintschstr. 6 • 1034 Berlin • Tel: 030-427 4884 • Fax: 030-675 6233

Alles zum neuen Atari Falcon Fang den Falcon!



Der Atari Falcon 030 begeistert mit seinen sensationellen Eigenschaften nicht nur alle Atari-Fans. Warum das so ist und was der Falcon alles zu bieten hat, erfahren Sie in diesem einmaligen Buch: über 300 Seiten geballte Fakten und wichtige Hintergrundinfos zur Bedienung und Systemprogrammierung.

Wissen Sie schon, wie man den neuen Falcon 030 bedient? Und was man unter preemptivem Multitasking versteht? Oder wie man problemlos den digitalen Signalprozessor programmiert? Diese sowie viele andere Fragen werden überaus kompetent und anschaulich beantwortet. Das Know-how unserer versierten Autoren ist Ihr Schlüssel zu der neuen Atari-Dimension.

Hendricks/Herzlinger/
Pittalkow

Das Buch zum
Atari Falcon 030
333 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-622-1

- Die Entstehungsgeschichte des Atari Falcon 030
- Systematischer Schnellkurs für ST(E)- und TT-Umsteiger
- DSP-Schnittstelle
- Neue AES-Routinen
- Neue XBIOS-Routinen
- Grundlagen zu Multitasking-Betriebssystemen
- Bedienung von MultiTOS
- Großer Programmier-Teil

DATA BECKER

Bestell-Coupon

Schicken Sie mir:
Das Buch zum Atari Falcon 030

Ich bezahle:
 per Nachnahme
 per Verrechnungsscheck
(zuzügl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der best. Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf 1

innovative STAR TECH unlimited
Version 2.0

StarTrack

Multi Time Sequencer

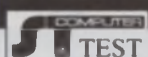
MultiTos-, MultiGEM-, MIDIFile-, MidiShare- & WIMOS - kompatibel
100% modular • 100% objektorientiert
integriertes graphisches & logisches Konzept
interactive Windows • individuelle Arbeitsplätze
Kontext-sensitives OnLine-HelpSystem = Hypertext-Bedienungsanleitung
3 hierarchische Arrangier-Ebenen
5 hierarchische Parameter-Ebenen mit jeweils bis zu 140 OffsetParametern
unbegrenzte Anzahl von Spuren, Parts & Patterns
100 Songs • MULTIMEDIA Performance

StarTrack 's neue objektorientierte graphische Oberfläche
Demo-Disk+Manual: 20,-DM (wird angerechnet) StarTrack 2.0: 398,-DM

GERDES midisystems
Bismarckstr. 84 • 1000 Berlin 12 • ☎ 030-31 67 79 • Fax: 030-312 18 26

te Makroerstellung. Der Programmiervorgang ist identisch mit der des Genitizers GT-906 und des Genustrays. Auch hier erfolgt die Steuerung über 11 Programmfelder am unteren Ende der Arbeitsfläche. Durch zwei der fünf bunten Tasten der Lupe werden die beiden Maustasten ersetzt. Die anderen Tasten übernehmen ebenfalls Funktionen der Programmsteuerung und sind so sofort zu erreichen. Die Kanten der Menüfolie umschließen die Arbeitsfläche und schützen so das Makroblatt besonders gut vor Verschmutzungen. Mit seinem äußerst gelungenen Design braucht sich dieses Tablett nirgendwo zu verstecken.

Aristotab 0303



Positiv:

- saubere Verarbeitung
- einfache Makroprogrammierung
- viele Makroplätze
- stabile Menüfolie
- große Tablettfläche

Negativ: sehr hoher Preis



aus ausreichend sein. Komplexe CAD-Anwendungen erreichen jedoch schnell bis zu 500 Makros, und dann gibt's Platzprobleme.

Der CRP-Digitizer ist speziell auf DynaCADD zugeschnitten. Die Erstellung von neuen Makrodateien ist zwar schwierig, aber lösbar. Durch geschickte Größenaufteilung der Makrofelder lassen sich problemlos über 500 Makros verwalten, und der Flexibilität sind kaum Grenzen gesetzt. Das Gehäuse und der Stift sind Spitze, der Preis allerdings auch.

Mit schlappen 199.- DM dürfte der Bausatz des Genustrays wohl der Geheimtip des Testfeldes sein. Wenn jemand das technische Geschick besitzt, den Bausatz in ein funktionsfähiges Tablett zu verwandeln, wird es ihm auch keine Schwierigkeiten bereiten, den Schalter des mitgelieferten Stiftes gegen einen anderen auszutauschen. Außerdem hat man ja noch die Lupe. Das Kompletgerät hinterläßt für 399.- DM, frei nach den Mottos „Viel Platz für wenig Geld“ oder „Pro Makro, ne Mark“, immer noch den Eindruck eines Schnäppchens.

Das Aristotab 0303 hat die größte aktive Tablettfläche im Testfeld. Es ist also zum Digitalisieren bestens geeignet. Ebenso bietet es mehr als genug Speicherplätze für Makros und ist somit für alle Anwendungen einsetzbar. Ein Blick auf den Preis dämpft die Euphorie jedoch entscheidend.

In puncto Geschwindigkeit konnte eigentlich kein Tablett so richtig überzeugen. Die Tablett sind zwar nicht langsam, aber dennoch langsamer als die Tastatur-Shortcuts der getesteten Anwendungen (Cranach Studio, Didot, Avant u.a.). Die Tastenkombinationen der Tastatur-Shortcuts sind allerdings begrenzt. Ob sich der

Anwender mit der begrenzten Anzahl von Shortcuts, sofern diese überhaupt möglich sind, zufriedengibt, oder ob er sich ein Makrotablett zulegt, wird er von Fall zu Fall selbst entscheiden müssen. In puncto Handhabung waren die mit einem Stift ausgestatteten Tablett kaum durch die herkömmliche Maus zu schlagen.

Anmerkungen

Aus Gründen der Wettbewerbsgleichheit sei noch erwähnt, daß das Testfeld keinen repräsentativen Querschnitt darstellt. Dies liegt zum einen an der fehlenden Treiber-Software für einige Tablett, zum anderen an der mangelnden Kooperation einiger Verreiber.

Die von den Firmen Crazy Bits vertriebenen Geräte können auch durch andere Händler bezogen werden. In diesem Fall kann es zu Abweichungen von der oben beschriebenen Treiber-Software kommen. Während des Tests aufgetretene kleine Mängel (ACC lief nicht auf STE) wurden von Crazy Bits schnell und problemlos beseitigt. Auch der Updateservice von Crazy Bits kann nur positiv erwähnt werden.

Rainer Fröhlich

Bezugsadressen:

*Crazy Bits
Pintsch Straße 6
O-1034 Berlin
Tel.: (030) 4274884*

*CRP-Koruk
Fritz-Arnold-Straße 23
W-7750 Konstanz
Tel.: (07531) 56265*

Zusammenfassung

Der Genitizer GT-906 hinterläßt mit seiner sauberen Verarbeitung und seinen funktionellen Details einen guten Gesamteindruck. Der Speicherplatz mit 261 Makros dürfte für die meisten Anwendungen durch-



Das Testfeld

Tablett	Genitizer GT-906	CRP-Digitizer	Geniustray	Aristotab 0303
Format	DIN-A5 hoch	DIN-A4 quer	DIN-A4 quer	DIN-A4 +
Abmessungen	240 x 330 mm	445 x 280 mm	495 x 385 mm	415 x 490 mm
nutzbare Fläche	150 x 210 mm	300 x 215 mm	320 x 205 mm	300 x 290 mm
Anordnung und Größe der Macros	fest	frei definierbar	fest	fest
mögliche Macros	261 Stück	frei definierbar (414 Stück)	424 Stück	654 Stück
bei einer Arbeitsfläche von	90 x 60 mm	180 x 120 mm	180 x 120 mm	180 x 120 mm
Größe eines Macrofeldes	10 x 10 mm	frei definierbar (10 x 10 mm)	10 x 10 mm	10 x 10 mm
Auflösung	keine Angaben	0.1 mm	0.1 mm	0.05 mm
Genauigkeit:	+/- 0.2 mm	+/- 0.1 mm	Stift: +/- 0.8 mm, Lupe: +/- 0.4 mm	+/- 0.2 mm
maximale Meßrate	keine Angaben	90 Datenpaare/sec.	120 Datenpaare/sec.	100 Datenpaare/sec.
Schaltweg des Stiftes	0.5 mm	0.4 mm	1.6 mm	Lupe
Übertragungsrate	9600 Baud	4800 Baud	9600 Baud	9600 Baud
Preis	399.- DM	1149.- DM	399.- DM, als Bausatz: 199.- DM	1898.- DM
Zubehör	Lupe Menüfolie für Calamus 1.09	Lupe Menüfolie für DynaCADD 2.0	Menüfolie für Calamus 1.09	Stift Menüfolie für Calamus 1.09

- = keine Angaben

Das Ergebnis

Tablett	Genitizer GT-906	CRP-Digitizer	Geniustray	Aristotab 0303
Größe	0	+	+	++
Verarbeitung	+	+	0	+
Handhabung der Eingabemedien	++	++	+	+
Haltbarkeit der Menüfolie	++	0	0	+
Genauigkeit	+	+	0	+
Treibersoftware	0	+	0	0
Preis-/ Leistungsverhältnis	+	-	+ (als Bausatz: ++)	0



rho tron
entemühlstr. 57
6650 homburg
tel 06841 / 64067
fax 2467

Messen • Steuern • Regeln

Vom Sensor bis zur Publikation alles aus einer Hand für alle ATARI ST, STE, TT und alle PC und AT

NEU! Sensoren VMEbus-/ISAbus Karten 19" Rack-Systeme

darüberhinaus: Auswerte-Software mit FFT, Transienten-Recorder, Digitale Filter, Back-Up-Streamer bis 600MB rho-Copy

Temperatur
Kraft, Drehmoment
Biegung
Druck
Drehzahl, Drehwinkel
Feuchte

STE / TT Slot-Box



Daten-Logger

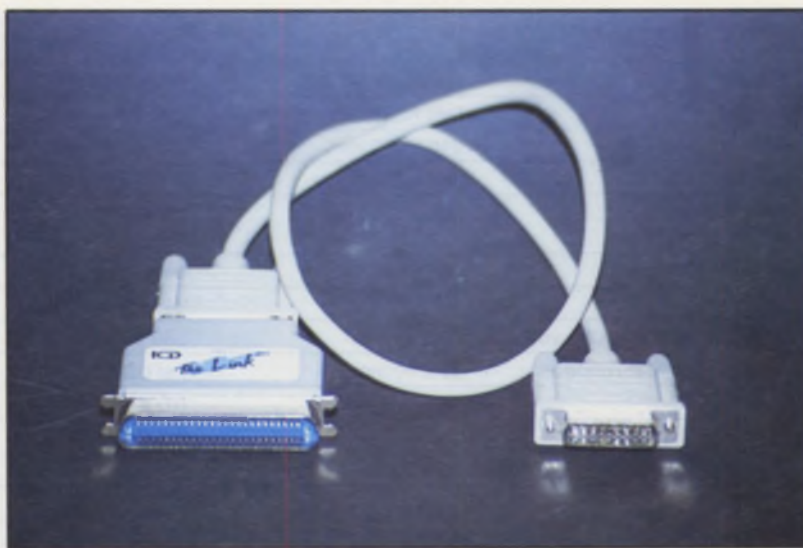


Prozeßleit-Software



The Link

Der Mini-SCSI-Adapter



Der große Erfolg der ATARI-ST-Generation ist nicht zuletzt auf die enorme Schnittstellenvielfalt zurückzuführen, die man dem Computer spendiert hat. Schon bei der Entwicklung des ST hat man an die Möglichkeit gedacht, Festplatten anzuschließen, obwohl 1985 solche Massenspeicher noch sündhaft teuer und ziemlich klobig waren. Trotzdem wurde der ACSI-Port entwickelt, der den Anschluß von Festplatten ermöglicht. Leider wurde hier auf eine schon vorhandene Norm, nämlich SCSI verzichtet, die sich inzwischen als DER Standard bei Massenspeichern durchgesetzt hat.

SCSI ist die Abkürzung für „Small Computer Systems Interface“. Nicht nur namentlich sind hier Ähnlichkeiten mit der ATARI-Schnittstelle ACSI (ATARI Computer Systems Interface) gegeben. Bei beiden handelt es sich prinzipiell um einen schnellen 8Bit-Parallel-Port. Schon bald nach Erscheinen der ersten erschwinglichen SCSI-Festplatten kamen auch entsprechende Host-Adapter auf den Markt, die den Anschluß von SCSI-Geräten an den ATARI-Port ermöglichen. Diese Geräte arbeiten auch heute noch in allen anschlussfertigen Festplattensystemen für ST(E)-Computer. ATARI selbst hatte für seine Wechselplatte Megaflex 44 ebenfalls einen solchen Host-Adapter entwickelt. Das Prinzip ist recht einfach und mittlerweile von einer Vielzahl von Drittanbietern verwirklicht worden. Auch in der „ST-Computer“ haben wir schon des öfteren darüber berichtet und sogar eine Selbstbaulösung abgedruckt.

Ohne Strom?

Die jüngste Entwicklung auf diesem Sektor wurde auf der diesjährigen ATARI-Messe in Düsseldorf gezeigt. Die amerikanische Firma ICD, die bis heute als

Pionier auf dem Gebiet der SCSI-Host-Adapter gilt, zeigte „The Link“ (engl.: die Verbindung), einen Adapter, der so klein ist, daß er komplett in einem handelsüblichen 50poligen SCSI-Stecker Platz findet. Erfahrene Bastler werden sofort fragen: „Und woher bekommt der Host-Adapter seine Versorgungsspannung?“. Um die Frage zu beantworten, muß man etwas tiefer in die Technik des SCSI-Busses einsteigen. Die ANSI-Norm für den SCSI-Bus sieht vor, daß eine Kabellänge von ca. 20 Metern noch unterstützt werden muß. Bei solch langen Kabeln treten sehr schnell Störungen auf, weil Signale zu schwach und somit nicht mehr eindeutig definiert sind. Besonders bei den extrem schnellen Datentransfers, die der SCSI-Bus ermöglicht (bis 2 MB/s), gibt es Schwierigkeiten. Eine Möglichkeit, diese Fehler zu minimieren, wurde durch die Bustermiierung gegeben. Hierbei werden bestimmte Signale über Widerstände auf einen definierten Pegel gebracht (Pull-Up). Die Spannung für die Terminierungswiderstände liegt an einigen Leitungen des SCSI-Busses an. In der Regel ist die Terminierungsspannung nur sehr gering belastbar, so daß daran keine weiteren aktiven Bauteile betrieben werden können. Durch die fortschreitende Entwicklung in der Micro-

chip-Technologie, insbesondere in Richtung geringerem Strombedarf, ist es aber gelungen, Chips herzustellen, die nur mit wenigen Milliampere auskommen.

„The Link“ wird also komplett über die Terminierungsspannung der Festplatte bzw. des angeschlossenen SCSI-Gerätes gespeist. ICD gibt an, daß dies nicht mit allen Festplatten einwandfrei funktioniert. Zum einen gibt es Geräte, die diese Spannung gar nicht zur Verfügung stellen, zum anderen kann es sein, daß die Platte erst per Jumper dafür eingerichtet werden muß. Leider liegt dem (vorläufigen) deutschen HADBUCH noch keine Liste der Platten bei, die sofort mit dem Host-Adapter zusammenarbeiten, so daß der Anwender sich selbst um die nötigen Informationen kümmern muß. Die Festplattenhersteller sind allerdings im allgemeinen recht hilfsbereit und können Auskunft geben.

Was läuft?

Wir haben „The Link“ mit allen uns zur Verfügung stehenden Festplatten getestet und eine kleine Übersicht zusammengestellt. Daraus ist ersichtlich, daß Festplatten der neueren Generation in der Regel sofort betriebsbereit am Link laufen. Nur einige Geräte älteren Herstelldatums

Wir bieten mehr als nur günstige Preise!

AUX BERLIN 100092/011

ATARI MEGAFILE 30
Externe Festplatte 30MB
599,-

Super!



FUJITSU BREEZE 200
Tintenstrahldrucker 100% kompatibel zu HP 500
Mit folgenden Zusatzextras:
360 cpi, vollaut. Einzelblatteinzug.
Optional Endlospapier und 2. Schacht.

899,-

Der Patrizier
Historische
Wirtschaftssimulation
89,-

Der 100 MB Mega STE

Mega STE, Maus
komplett mit
100 MB Festplatte

komplett 1.599,-

4

Jahre Garantie
optional gegen Aufpreis
für alle bei uns ge-
kaufte Hardware
möglich.

ATARI TT 030-2
KOMPLETT MIT MONITOR

2.199,-

Computer	Festplatten	Software	Just for fun	Zubehör
1040 STE 649,- Mega STE 899,- Atari TT 030 - 2 1.899,- Wir konfigurieren Ihnen Ihren Mega STE individuell mit Festplatten, Emulatoren, Speicher und Monitoren nach Ihren Wünschen.	Extern + anschlussfertig Festplatte 20 MB 599,- Festplatte 40 MB 699,- Festplatte 80 MB 799,- Festplatte 100 MB 1.099,- Wechselplatte 44 MB 1.299,- Intern + "nackt" Seagate 42 MB 299,- Quantum 120 MB 699,- Quantum 240 MB 1.399,- SyQuest 555, 44 MB 649,- SyQuest 5110, 88 MB 779,- Wachstumsdiskette 44 MB 149,- KCD (FCS) Harddiskette 239,- ab 169,-	Textverarbeitung/DTP Column 1.09 H 199,- Papirus a.A. Script ab 79,- Signum ab 199,- That's write 2.0 - Cronach Point 299,- Timeworks 2.0 349,- 1st Word plus ab 99,- Grafik/CAD Arbeitsplan ab 279,- Convactor 2 329,- Xact 599,- Programmiersprachen ACS 169,- Puro C, Para Pascal je 299,- Maxon Pascal 199,- Datenbanken/Tabellenkalkul. ADIMERS 3.1 plus 79,- Phoenix 2.0 349,- K-Spread ab 99,- TIM 1-Buchführung 149,- LDW Powercalc 279,- Utilities Horstkes 2 129,- NVDI 2.0 79,- Multi-Gen, Magi X je 129,- Kobold 119,- DataDiet	Fire & Ice 69,- Microprose Grand Prix 99,- Airbus 99,- Safari Service 2 79,- Amberstar 99,- Leander 69,- D/Generation 59,- EPIC 79,- Der Patrizier 89,- Populous II 89,- Cool Cret Twins 69,- Oxyd II 5,- Diskette als PD frei kopierbar 60,- Das Buch zum Spiel 3,5" no name MF 2 DD 15,- Das Buch zum Spiel 3,5" no name MF 2 DD 8,50 ESNA II 17,50 199,-	Disketten zum Schleuderpreis 10 Stück Packungen 5,- 3,5" FUJI MF 2 DD 60,- 3,5" no name MF 2 DD 15,- 3,5" no name MF 2 DD 8,50 3,5" no name MF 2 HD 17,50 ATARI Power Pack Compilation zu 20 Super-Spielen wie Bubble - North + South, Skiwin, Babel, Kalk, Krypten Egg, Highway Patrol, etc. 199,- ATARI Profi Pack bestehend aus That's write 1.45 K-Spread 4 light 1st Address 99,- Oxyd I kompl. 129,-
Drucker Star LC 30, 9 Model 399,- Epson 80 100, 24 Model 599,- NEC P.20, 24 Model 599,- NEC P.30, 24 Model A3 849,- NEC P.60, 24 Model 1.899,- Canon Bubblejet 10 EX 99,- Toner für SLM 605 oder 804 389,- Trommel für SLM 605 oder 804 389,-	Emulatoren AI Open 386 SX ab 199,- 589,- Midi Midiator 980,- Colony 980,- Grafikkarten Imagine 256 VME 799,- Imagine 32K VME 999,- VME Karte I, 19" w/ Grafbild 599,- Imagine 256 für Mega ST 499,- Imagine 32K für Mega ST 799,-	Portfolio Portfolio 369,- RAM-Karten ab 148,- Div. Zubehör wie Netzteil, Schnittstellen etc. ab Lager lieferbar. Folio Talk 99,- Swift Basic 249,- weitere Software + Zubehör a. A.		
Monitore ATARI SM 144/146 299,- ATARI SC 1435 Color 499,- Für Pro Screen 19" TT + Mega STE 1.799,- NEC Multisync 3 FG-15" 1.399,- NEC Multisync 4 FG-15" 1.749,- Multisync Monitor 14" 799,- Multisync Monitor 17" 1.999,-				

Alle Bestellungen werden sofort bearbeitet. Auf alle Artikel volle Garantie. Wir führen sämtliche Hard- und Software, sowie Bücher für Atari, Apple, PC's und NeXT. Sämtliche Produkte auf Anfrage. Bei erhöhter Nachfrage kann es kurzfristig zu herstellereigenen Liefer-Engpässen kommen.



Axept Computer Vertriebs GmbH

AXept Computer GmbH
Bastastraße 2
8423 Abensberg
Telefon 09443-36 91

Der Computer-Versand mit Sachverstand.

HARDWARE

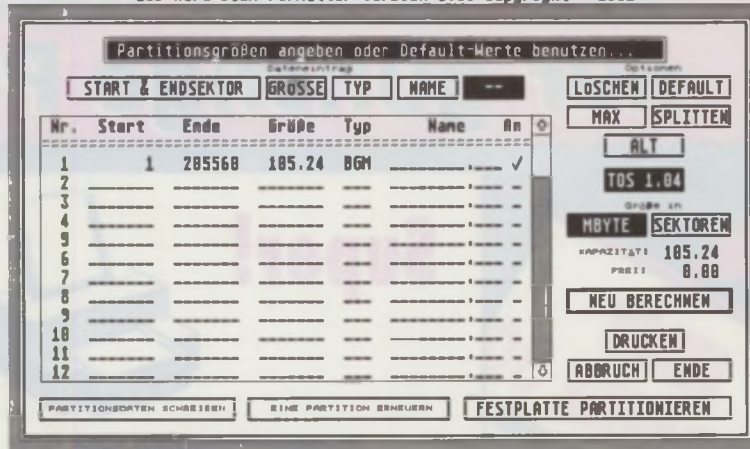
machen Probleme, bzw. sind gar nicht zu betreiben.

Trotz seiner geringen Abmessungen ist der Link durchaus in der Lage, seinen größeren Brüdern das Wasser zu reichen. Auch er kann alle SCSI-Target-Adressen ansprechen, so daß theoretisch 8 Geräte angeschlossen werden können. Aufgrund der geringeren Treiberleistung empfiehlt ICD, in einem solchen Fall kurze SCSI-Kabel zwischen den Geräten zu verwenden. Auf der ACSI-Seite kann „The Link“ allerdings nur als letztes Gerät angeschlossen werden, da er ja keinen durchgeführten ACSI-Bus bereitstellt. Auch in Sachen Geschwindigkeit steht „The Link“ den älteren Geräten in nichts nach. Mit den entsprechenden Festplatten lassen sich maximal ca. 1400 KB/s Übertragungsrate erreichen. Zu mehr ist der ACSI-Bus des ST ohnehin nicht fähig. An Software liefert ICD seine bekannte Treiber-, Formatier- und Partitionier-Software in der Version 6.0 mit. Hiermit ist nicht nur das problemlose Einrichten von SCSI-Festplatten möglich, auch CD-ROM- und magneto-optische Laufwerke werden ab dieser Version unterstützt. ICD liefert hierzu das Meta-dos von ATARI mit, das den Einsatz von CD-ROM-Laufwerken erst ermöglicht.

Zusammenfassung

Für einen Preis von 218,- DM inkl. Software und DMA-Kabel bietet „The Link“ eine ordentliche Leistung. Einfachste Handhabung und hohe Zuverlässigkeit zeichnen das Gerät aus. Ein Großteil der auf dem Markt befindlichen SCSI-Massenspeichersysteme, die eigentlich für Apple, NeXT oder den Workstation-Markt gedacht sind, lassen sich nun mit einem

ICD Hard Disk Formatter Version 6.00 Copyright © 1992



Die ICD-Treiber-Software läßt kaum Wünsche offen.

Festplatten & "The Link"

Conner CP3040	(40MB)	nein	Quantum LP120S	(120MB)	ja
Fujitsu M90S	(90MB)	nein	Quantum LP240S	(240MB)	ja
Fujitsu M2624S-512	(520MB)	ja	Quantum PD425S	(425MB)	ja
Quantum P40S	(40MB)	ja	Seagate ST157N	(48MB)	ja
Quantum P80S	(80MB)	ja	Seagate ST3283NFO	(240MB)	nein
Quantum LP52S	(52MB)	ja	SyQuest SQ555	(44MB)	ja
Quantum LP105S	(105MB)	ja	SyQuest SQ5110	(88MB)	ja

einzigem Handgriff sofort am ATARI-ST/STE anschließen. Allerdings sollte ICD seinen Kunden vor dem Kauf deutlich mitteilen, mit welchen SCSI-Geräten der Host-Adapter funktioniert bzw. wie sie umzukonfigurieren sind, um Fehlkäufe zu vermeiden.

Bezugsquelle:

ICD-Europe GmbH
Am Goldberg 9
W-6056 Heusenstamm
Tel.: (06104) 6403

The Link



Positiv:

keine eigene Stromversorgung nötig
einfache Handhabung

Negativ:

knappes Handbuch
relativ teuer



ATARI System Center

TT-Special:

TT 2 MB	1988,-
TT 4 MB, 48 MB Harddisk	2666,-
TT 8 MB	2998,-
TT 8 MB, 48 MB Harddisk	3333,-
TTM 195 19" Monochrom	1698,-
PTC 1426 14" Color	888,-

Falcon 030:

Falcon 030 4MB/65MB HD...2222,-

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:

- Speichererweiterung 2 MB, vollsteckbar128,-
- Speichererweiterung 4 MB, vollsteckbar255,-

Für alle anderen Ataris (ST, STF, STFM):

- Meg2ST mit 2MB, teilsteckbar228,-
- Meg4ST mit 4MB, teilsteckbar355,-
- Meg2ST+ mit 2MB, vollsteckbar298,-
- Meg3ST+ auf 3MB, vollsteckbar308,-
- Meg4ST+ mit 4MB, vollsteckbar425,-
- Einbau mit 2 Jahren Garantie48,-

Alle Speichererweiterungen komplett anschließfertig, einzeln geprüft, mit allen erforderlichen Teilen und ausführlicher Einbauleistung.



Fordern Sie unser kostenloses Produktinfo "Atari" an!

Zubehör:

- Coprozessor für Mega STE, incl. GAL.....78,-
- Lüfterregelung für alle Mega STE/TT.....48,- vollsteckbarer, problemloser Einbau !!!
- Monitorverlängerung ST/STE19,-
- Olivetti JP 350S, HP-Deskjet kompatibler848,- Tintenstrahldrucker, 300dpi, dt. Handbuch
- Atari Profibuch, 10. Auflage, 1500Seiten79,-
- NVDI 2.1118,-
- Autoswitch Overscan99,-
- Beetle Designermouse incl. Mouse-Pad!58,-
- CC-TOS-CARD ohne ROMs48,-
- CC-TOS-CARD mit TOS 2.06158,-
- Festplatte 48 MB extern für Atari ST.....728,- incl. aller Kabel, dt. Handbuch
- Wechselplatte 44 MB ext. für TT.....958,- incl. aller Kabel und 1 Medium
- Medium 44MB für Wechselplatte138,-
- ICD The Link, incl. DMA-Kabel198,-
- 128 MB Magneto-Optical Laufwerk2998,- incl. aller Kabel und 1 Medium, wiederbeschreibbar

Dies ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot

Bild- spiele

Xact Draw, das universelle Grafikprogramm



Mit dem Computer zu malen, heißt nicht immer, gepixelten Bildern zu frönen. In vielen Fällen bietet sich der Einsatz eines objektorientierten Zeichenprogrammes an. Vor allem für Präsentationen, Illustrationen, auch im technischen Bereich, für schematische Zeichnungen jeglicher Art, lohnt sich der Einsatz einer solchen Software. Mit ‚Vektorgrafik‘, wie sie auch häufig genannt wird, läßt sich einfach gestalten, verwerfen, verändern, also auf eine Weise arbeiten, die die Vorteile des Computers gegenüber herkömmlichen Techniken ausschöpft.

In den Entwicklungslaboratorien der Hamburger Firma SciLab erblickte unlängst Xact das Licht der ATARI-Realität (siehe Test in [1]). Nun liegt uns eine Auskopplung daraus vor: Xact Draw. Es handelt sich dabei um das gleiche Programm, allerdings haben die SciLab-Leute es um jegliche Funktion zum Generieren von Diagrammen oder Tabellen beschnitten. Was blieb übrig? Ein einfaches Vektorgrafikprogramm, dessen herausragendes Merkmal neben der sauberen GEM-Oberfläche (da war schon der Vorgänger SciGraph richtungweisend) die völlige Unabhängigkeit von Monitor und Maschine ist.

Unterschiede

Warum nun eignen sich solche objekt- oder vektororientierten Grafikprogramme für bestimmte Aufgaben einfach besser als die Kollegen, die in Pixeln ‚denken‘? Lassen Sie uns dazu einen Blick auf die

Arbeitsweise beider Arten von Software werfen:

Zunächst betrachten wir, wie ein herkömmliches Malprogramm ein Rechteck darstellt. Es färbt auf dem Bildschirm einzelne Punkte schwarz, der Hintergrund bleibt weiß. Als Datenbasis fungiert das Bildschirmraster. Ein nachträgliches Verändern dieses Rechtecks ist nicht möglich. Was passiert nun, wenn solch ein Bild auf einen Drucker ausgegeben wird? Der Drucker besitzt z.B. ein Punktraster, das viermal so dicht ist. Dann wird das Rechteck eben nur ein Viertel so groß. Vorteil der Pixel-Technik: Sie läuft schnell ab und ist programmseitig leicht zu handhaben, da sich die Bilder als simple Speicherbereiche darstellen.

Ganz anders im Vektor-Format. Unser Rechteck basiert auf seinen vier Eckpunkten. Die Denkweise ist etwas mathematischer. Es gibt einen Ursprung, von dort an zählen Koordinaten in waagerechter und senkrechter Richtung. Jeder Punkt im Bild

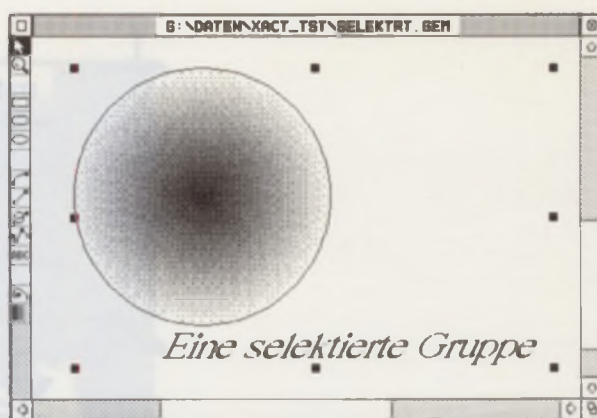
wird durch ein Koordinatenpaar (einen ‚Pfeil‘ oder ‚Vektor‘) eindeutig beschrieben. Das Grafikprogramm legt für ein Bild eine Liste an, in die es alle Objekte des Bildes einträgt. Solch ein Eintrag könnte so lauten:

Rechteck, Ecke 1, Ecke 2, Ecke 3, Ecke 4,
Linienart, Linienstärke, Linienfarbe, Füllmuster, Füllfarbe

Und damit ist im Grunde schon erklärt, warum objektorientierte Grafikprogramme ihre Vor- und Nachteile besitzen. Sie können jedes Element des Bildes immer wieder verändern, weil sie es mit allen seinen Attributen in der Liste speichern. Sie brauchen für jeden Bildaufbau jedoch eine gewisse Zeit, weil sie Eintrag für Eintrag die Liste auf den Bildschirm bringen. Sie arbeiten geräteunabhängig, weil sie erst für die Ausgabe (z.B. auf dem Drucker) das Bild in das Raster des Gerätes umrechnen.



Objekte mit Selektionsrahmen: der GEM-Standard in Xact Draw



Gruppenbildung

Radierer ade

Jetzt ist auch klar, warum man in einem objektorientierten Programm vergeblich nach einem Radierer sucht. Denn ein Rechteck ist ein Rechteck; ihm eine Ecke zu stehlen, ist nicht möglich. Dahingegen kann im Raster-Programm leicht mal ein Bildschirmpunkt verändert werden.

Und ein Zoom auf das Bild, eine Betrachtung durch die Lupe also, bringt im Pixel-Programm lediglich vergrößerte Punkte, aber nicht mehr Details zum Vorschein. Das Vektor-Programm zeigt wirklich eine vergrößerte Ansicht, weil - siehe oben - das Bild für die neue Darstellung auch neu berechnet wird. CAD-Programme sind objektorientierte Programme, denn sie speichern die einzelnen Linien einer Zeichnung ebenfalls in Listen. Doch viel weiter reicht die Verwandtschaft der Vektorgrafikprogramme, von denen hier die Rede ist, mit der CAD-Software nicht. Denn erstere kennen mehr Objektarten und sind zu schöneren Effekten in der Lage. So die Unterscheidung von Vorder- und Hintergrund. Ein nachträglich gezeichnetes Objekt kann z.B. in den Hintergrund gelegt werden, indem einfach die Liste umsortiert wird.

Bestandteile

Kommen wir zurück zu Xact Draw und schauen uns an, aus welchen Grundelementen ein Bild bestehen kann.

- Rechtecke. Es gibt sie auch mit abgerundeten Ecken (der Radius läßt sich aber nicht beeinflussen).
- Ellipsen (Kreise fallen darunter) sowie deren Bögen (die Radien und Öffnungswinkel sind beeinflussbar)
- Linien und Linienzüge (die heißen dann Polygone)
- Kurven und Kurvenzüge (sind eigentlich Linienzüge, nur sind die Punkte

nicht gerade, sondern mit sog. Bézier-Kurven verbunden)

- Freihandlinien (werden als Linien- oder Kurvenzüge dargestellt)
- Texte

Jedes dieser Objekte kann natürlich, sofern das sinnvoll ist, Attribute tragen. Als da wären:

- Füllmuster und -farbe, (auch Farbverläufe beherrscht Xact Draw)
- Linienstile, -breiten und -farbe
- Texthöhe und -stile sowie Schriftart

Hier trifft Xact Draw Kritik. Ein Rechteck kann z.B. nicht in einen Linienzug verwandelt und auch nicht entsprechend verändert werden. (Wir kommen dazu später noch). Genauso muß man vor dem Zeichnen einer Ellipse entscheiden, ob man die ganze oder nur ein Segment haben möchte. Eine nachträgliche Änderung ist nicht mehr möglich. Hier sollte Xact Draw ein wenig mehr Abstraktionsvermögen besitzen.

Ist das Ellipsensegment erst einmal gezeichnet, wird es stets als komplettes Tortenstück, also auch mit den Winkelstrahlen, dargestellt. Wollte man den Bogen allein haben, müßte man ihn mit einer Kurve 'zu Fuß' nachbilden. Einen Kreis zu erzeugen, erfordert die nachträgliche Änderung einer Ellipse mittels Eingabe in ein Zahlenfeld. Das 'proportionale Aufziehen', das das Höhen/Breitenverhältnis eines Objektes unverändert läßt, wirkt leider nicht bei der Erzeugung von Objekten.

Lob hingegen verdient die Überwindung des GEM-Liniendickenproblems. Entgegen der betriebssystemeigenen Funktion ist Xact Draw in der Lage, auch gestrichelte Linien mit mehr als einem Pixel Breite auf dem Bildschirm sowie dem Drucker darzustellen. Bei den Pfeilenden hingegen begegnet uns wieder die GEM-Normalausführung. Daher läßt sich ihre



Ecke für Ecke im Punktmodus

Größe nur über die Breite der Linie (!) beeinflussen.

Welches denn?

Die Bedienung der Objekte im Bild und von Xact Draw insgesamt erfolgt auf eine so genial einfache wie standardisierte Weise: Die Werkzeuge zum Zeichnen liegen am linken Bildschirmrand bereit. Jedes Objekt kann auch nach dem Einfügen in das Bild per Mausklick selektiert, also für Veränderungen aktiviert werden. Es erhält dann einen sog. 'Selektionsrahmen' (siehe Bild). Der besitzt Griffe, an denen mit der Maus gezogen werden kann, woraufhin sich die Größe und Proportion des jeweiligen Objektes ändern.

Seit GEMs Gründertagen ist dieser Weg Standard. Wer noch GemDraw, das Zeichenprogramm, das dem ersten ATARI ST beilag, kennt, fühlt sich auch in Xact Draw sofort zu Hause. Ersteres hatte ja auch als Vorbild für EasyDraw gedient, das ebenfalls vielen bekannt ist. Um ganz ehrlich zu sein, findet alles seinen Ursprung - wo auch sonst - auf dem Macintosh -, und zwar bei MacDraw.

Xact Draw hat da wenig hinzugefügt. Lediglich die Art, im Hintergrund liegende Objekte zu selektieren, ist gegenüber den Vorbildern verfeinert worden.

„Rastlos Vorwärts

Musst du streben,

Nie Ermüdet

Stillestehen, Willst

du die Vollendung

sehen.“

(Schiller)

SATZSCHRIFTEN. VARIATIONEN. MONTAGE: ATARI DTP



ATARI

DIESE ANZEIGE WURDE KOMPLETT AUF EINEM ATARI TT MIT DMC CALAMUS ERSTELLT.

INTERESSIERT. WOLLEN SIE WISSEN WIE ES GEHT? SCHREIBEN SIE AN ATARI COMPUTER GMBH, POSTFACH 5224, 6231 SCHWALBACH/TS.

Veränderungen - der Sinn der Sache

Welche Veränderungen stehen einem zur Verfügung, wenn man ein Objekt selektiert hat?

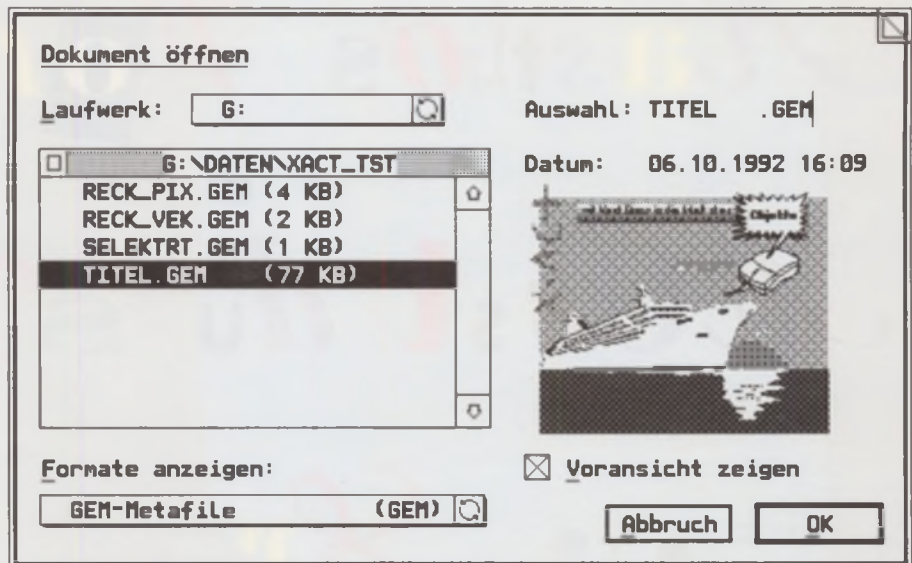
- Verschieben
- Vergrößern/Verkleinern
- Verzerren
- Spiegeln
- Drehen
- Blockoperationen (Ausschneiden, Kopieren, Einfügen)
- in den Vordergrund/Hintergrund bringen
- Ändern aller Attribute

Auch hier bietet Xact Draw Standardkost. So ist das freie Drehen eines Objektes nicht möglich - die Winkel sind auf Vielfache von 90° festgelegt. Eine Undo-Funktion zur Rücknahme der letzten Veränderung fehlt ebenfalls. Allerdings kann man eine noch nicht abgeschlossene Maus-Aktion mit der rechten Maustaste abrechnen. Das proportionale Vergrößern und Verkleinern ist bei eingeschaltetem Gitter gänzlich unmöglich. Wurden, wie im Bild, mehrere Objekte angewählt, hat man noch weitere wertvolle Möglichkeiten der Bearbeitung:

- Gruppieren. Dadurch faßt man mehrere Objekte zu einem neuen zusammen. Xact Draw behandelt dieses dann wieder als eines. Dadurch lassen sich Zeichnungsteile wie z.B. die Maus im Titelbild gemeinsam verschieben.
- Anordnen. Das ist eine superwichtige Funktion für alle, die Präsentationsgrafiken erstellen. Dabei werden alle Objekte gleichmäßig links, rechts, mittig usw. angeordnet.
- Tauschen. Diese Funktion ist eins der echten Xact Draw-Special-Features. Dabei wird ein Objekt sooft es paßt in ein anderes eingefügt. So lassen sich Münzen zu Stapeln definierter Höhe auftürmen oder Kreise zu Perlenketten aneinandersetzen.

Punkt für Punkt

Wenn nahezu keine der normalen Bearbeitungsmöglichkeiten über Bekanntes hinausgeht, haben die SciLab-Entwickler ein Feature, das sonst eher fortgeschrittenen Programmen eigen ist, erfolgreich in ihr Xact Draw integriert. Das ist der ‚Punktmodus‘, wie er aus Outline Art oder Didot bekannt ist. Mit ihm wird nicht ein Objekt in seinen Außenmaßen verändert, sondern die Lage seiner Eckpunkte. Lei-



Außergewöhnlich: Dateiauswahl mit Vorschau

der bleibt Ellipsen und Rechtecken diese Funktion versagt, so daß sie lediglich auf Polygonzüge bzw. Freihandlinien wirkt.

In diesem Modus läßt sich die Spitze der Sprechblase verschieben, während der Rest an seiner alten Position bleibt. Gleichfalls lassen sich dann innerhalb der Linienzüge Linien zu Kurven und umgekehrt wandeln. Linienzüge können geschlossen und geöffnet werden, und sogar die ‚unsichtbare‘ Verbindung zwischen zwei Teilen eines Zuges ist vorgesehen. An dieser Stelle darf man allerdings nicht die Funktionalität eines Didot Line Art oder ähnlicher Programme erwarten. Das gleichzeitige Selektieren mehrerer Stützpunkte z.B. beherrscht Xact Draw bereits nicht mehr. Das Schwergewicht liegt vielmehr auf einfacher Bedienung.

ATARI und die Schriften

Wird dieses Problem jemals gelöst werden? Wird die Firma mit dem A es je schaffen, ein Font-System zu veröffentlichen? Wenn nicht, was werden die Software-Hersteller bis dahin tun? Dies und vieles weitere mehr werden Sie erfahren, wenn es wieder heißt ...

Tja, wann Sie das erfahren, wissen wir auch nicht. SciLab hat sich mit Xact Draw so aus der Patsche geholfen: Geladene (FSM-)GDOS-Schriften werden vom Programm genutzt. Mitgeliefert wird eine Standardauswahl: Times und Swiss in einigen Größen für gängige Drucker. Wer 200,- DM Aufpreis zahlt, kommt in den Genuß echter Vektorschriften aus dem Hause Bitstream, die PostScript-Schriften entsprechen. Die akzeptiert Xact Draw dann ebenfalls.

Wer das nicht tut, erhält den im Bild sichtbaren Effekt: Jede Schrift, die in der benötigten Größe nicht vorhanden ist, wird

✓ PostScript ₁	(PS)
Encaps. PostScript ₁	(EPS)
Calamus ¹ - Rahmen	(CVG)
Calamus ¹ - Seite	(CVG)
Ventura-Publisher	(GEM)
GEM-ArtLine 2	(GEM)
GEM-Metafile einfach	(GEM)
HP/GL-Plotdatei	(PLT)
Windows Metadatei	(WMF)
Zwischenablage	(CLP)
Tineworks-Publisher	(GEM)
GEM-Image	(IMG)

Reichhaltig: Xact Draws Exportmöglichkeiten

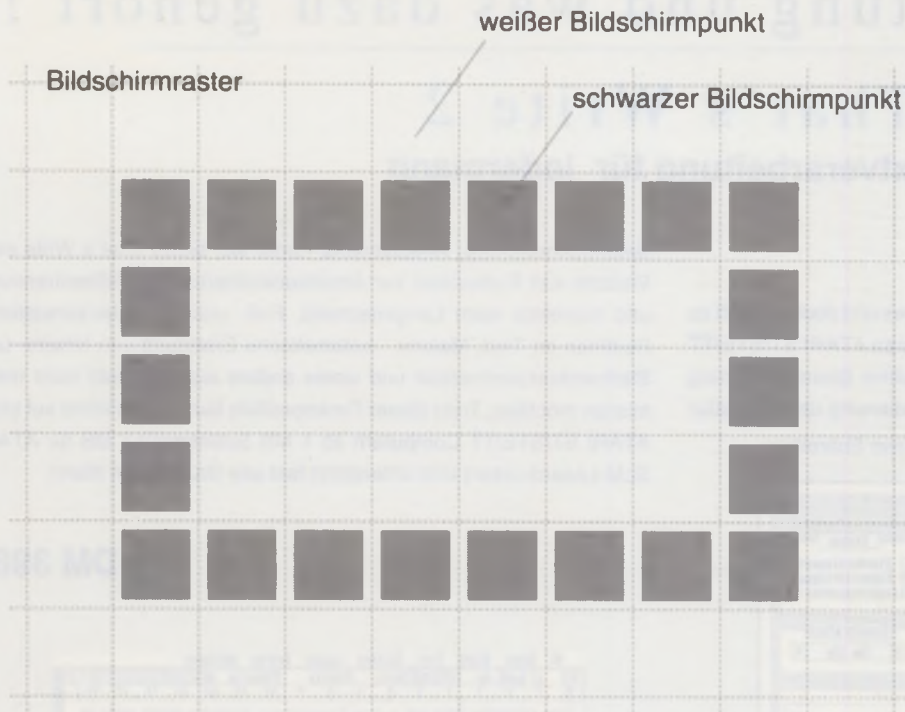
vergrößert oder verkleinert, was bei Pixel-schriften eben zu den unansehnlichen Treppen führt (s. a. oben: Vorteile der Vektordarstellung). Diese Probleme sind allerdings nicht Xact Draw anzulasten, im Gegenteil, die Lösung überzeugt.

Helferlein

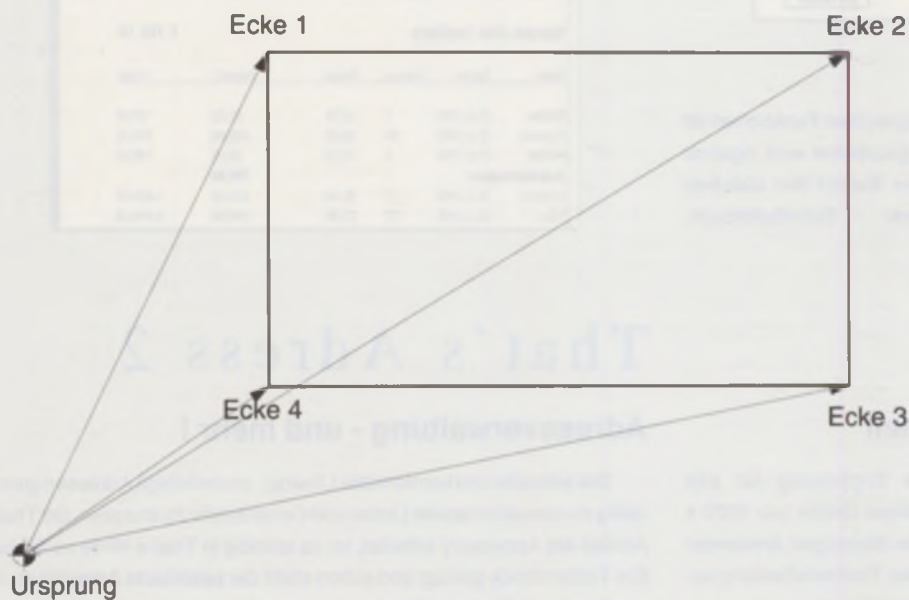
Einige Kleinigkeiten weiß man immer erst zu schätzen, wenn man sie häufiger in Anspruch genommen und sich richtig an sie gewöhnt hat. Xact Draw erlaubt z.B., einzelne Objekte vor Veränderung zu schützen, sie zu sperren. Damit lassen sich bereits fertiggestellte Teile der Grafik oder der Hintergrund sehr gut vor ungewollten Aktionen bewahren

Oder die Tastaturbefehle, über die sich fast alle wichtigen Aktionen aufrufen lassen. Da der grafisch Tätige ohnehin immer eine Hand frei hat (die, die nicht auf der Maus ruht), kann er so seinen Wirkungsgrad kräftig steigern.

Oder die Lineale links und oben am Fensterrand (hier fehlt mir ein Fadenkreuz). Oder das Gitter, auf dem die Objekte auf Wunsch einrasten. Lästig allerdings ist, daß dessen Einstellungen nicht mit jedem Bild geladen werden, wie überhaupt (fast)



Ein Rechteck in Pixel-Darstellung



Ein Rechteck in Vektordarstellung

alle Einstellungen nur global für das Programm gesichert werden. Denn Xact Draw benutzt kein eigenes Dateiformat, sondern die GEM-Metafiles. Und in denen sind solche Einstellungen natürlich nicht speicherbar.

Oder die Druckausgabe über die GDOS-Treiber (wer sie nicht besitzt, bekommt sie mitgeliefert). Sogar ein zweiter in der ASSIGN.SYS angemeldeter Drucker kann angesprochen werden.

Oder die Xact-Draw-eigene Dateiauswahlbox, die ein einmaliges Feature birgt: eine Vorschaumöglichkeit auf GEM-Dateien. Dafür braucht es zwar - je nach Plattengeschwindigkeit und Größe der Datei - etwas Zeit, aber das ist allemal

besser, als sie tatsächlich zu laden. Zumal einem so einige Mausklicks erspart bleiben.

Welt offen

Nicht ganz von ungefähr kommt es, daß Xact Draw äußerst kommunikationsfreudig ist, was die Weitergabe der mit ihm erzeugten Werke betrifft. SciLab selbst sind mit ihrem Xact mittlerweile in mehreren Rechnerwelten zu Hause, und das verlangt Formate wie Windows Metafiles oder EPS. Letzteres schafft Anbindung zum Macintosh, während Corel Draw unter Windows das Ventura-GEM-Format bevorzugte. Und auf dem ATARI selbst - da

ist auch für jedes alte und neue Programm etwas dabei. Bereits diese reichhaltigen Möglichkeiten, Dateien für alle (Rechner-) Welt verständlich zu erzeugen, wird für so manchen die Ausgabe von 198,- DM für Xact Draw rechtfertigen. Zumal es als Eingabe auch das Calamus-Vektorformat (CVG) akzeptiert.

Last not least - dank neuer Treiber ist auch das Konvertieren der Datei in ein Pixel-Bild möglich. Also: Wer's gleich mit TeleOffice in die weite Welt faxen möchte, braucht das Bild in Pixel-Form. Und Xact Draw erlaubt auch diese Ausgabevariante. Xact Draw hinterläßt viele gute Eindrücke. Die Standsicherheit des Programms ist in allen Auflösungen und unter MultiGEM nicht zu beeinträchtigen. Der Grafikeditor beherrscht bis zu 16,7 Millionen Farben, birgt ansonsten aber wenig Neues. Die Integration der Objekttypen, Drehen um beliebige Winkel, mehr Möglichkeiten in der Punktarbeitung. Das sind Dinge, die weiterhin auf der Wunschliste stehen. Abgerundet wird das Programm durch exzellente Exportfunktionen und ein gelungenes Handbuch, das mit vielen Bildern den Weg zur eigenen Grafik weist. Xact Draw empfiehlt sich jedem 'Illustrator', der keine extremen Ansprüche stellt, dafür umso mehr Wert auf gute Bedienung legt. Wer auf die Bitstream-Vektorschriften verzichtet, bekommt für weniger als 200,- DM ein Produkt mit einem hervorragenden Preis/Leistungsverhältnis.

IB


Preis: DM 198,-
mit Bitstream-Satzschriften: DM 398,-
Updates, auch auf Xact, sind möglich.

Literatur:

[1] Xact - SciGraphs neue Identität, ST-Computer 7-8/92, S. 36ff.

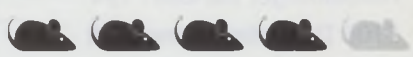
Bezugsquelle:

SciLab GmbH
Isestraße 57
W-2000 Hamburg 13
Tel.: (040) 4603702

Xact Draw 

Positiv:
gute GEM-Einbindung
einfache Bedienung
viele Exportfunktionen

Negativ:
Grafikeditor mit nur durchschnittlichen Funktionen

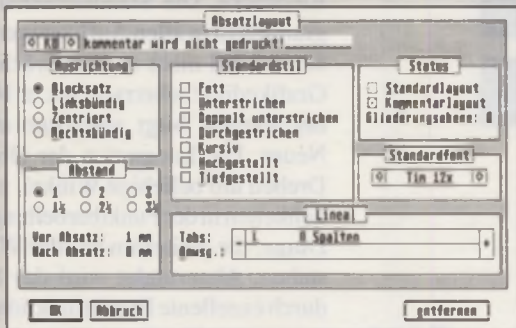


Textverarbeitung und was dazu gehört !

That's Write 2 Textverarbeitung für jedermann

Was ist That's Write ?

Mit That's Write steht Ihnen ein umfangreiches und doch einfach zu bedienendes Textverarbeitungsprogramm für Ihren ATARI ST/STE/TT Computer zur Verfügung. Die leichte und intuitive Benutzerführung erleichtert dem Anfänger den Einstieg. Die Bedienung über Tastatur verleiht dem Profi die nötige Geschwindigkeit beim Schreiben.

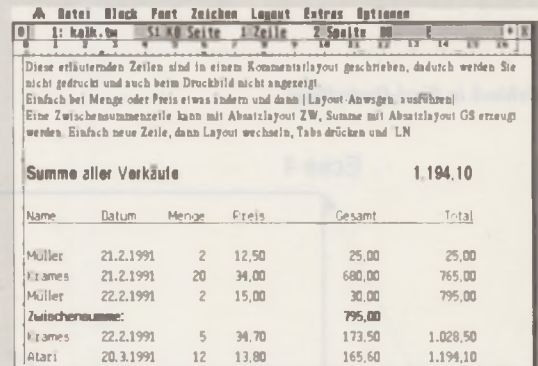


Seitennumerierung, verschiedene Fonts etc. bietet That's Write eine Vielzahl von Funktionen zur Arbeitserleichterung wie Silbentrennung und Korrektur nach Langenscheidt, Fuß- und Endnotenverwaltung, Rechnen im Text, Makros, automatische Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen und vieles andere was Sie bald nicht mehr missen möchten. Trotz dieser Funktionsfülle läuft That's Write auf allen ATARI ST/STE/TT Computern ab 1 MB Speicher (2,5 MB für ATARI SLM-Laserdrucker) und unterstützt fast alle Drucker am Markt.

DM 398,-

Wer braucht That's Write ?

Durch die vielen verschiedenen und umfangreichen Funktionen ist That's Write überall einsetzbar, wo mit Texten gearbeitet wird, egal ob zu Hause, in Schule und Studium oder im Büro. Neben den üblichen Standardfunktionen wie verschiedene Schriftattribute,



Name	Datum	Menge	Preis	Gesamt	Total
Müller	21.2.1991	2	12,50	25,00	25,00
Klimes	21.2.1991	20	34,00	680,00	765,00
Müller	22.2.1991	2	15,00	30,00	795,00
Zwischensumme:				795,00	
Klimes	22.2.1991	5	34,70	173,50	1.028,50
Atari	20.3.1991	12	13,80	165,60	1.194,10

Formel X

Formelsatz - einfach und schnell

Formel-X ist ein Formelsatzsystem als Ergänzung für alle Textverarbeitungen, die IMG-Grafiken in beliebiger Größe (ab 1920 x 600 Punkten) importieren können. Es ist für alle diejenigen Anwender gedacht, die Ihre Arbeiten mit einer komfortablen Textverarbeitung erledigen und dennoch einen guten Formelsatz benötigen.

Formel-X ermöglicht Ihnen in kurzer Zeit Ihre Formeln einfach und ansprechend zu gestalten. Es bietet zur Formeleinbindung einen Editor mit On-Line-Formatierung und permanenter WYSIWYG-Darstellung. So haben Sie zu jeder Zeit den Überblick wie die Formel später aussieht.

That's Adress 2

Adressverwaltung - und mehr !

Die schnelle und komfortable Lösung, um beliebige Adressen gleichzeitig zu verwalten sowie Listen und Serienbriefe zu erstellen. Da That's Adress als Accessory arbeitet, ist es ständig in That's Write verfügbar. Ein Tastendruck genügt und schon steht die selektierte Adresse an der gewünschten Stelle im Brief.

Viele Funktionen erleichtern und vereinfachen die Erfassung des Adressmaterials. So ist es durch die umfangreiche Ortedatei möglich, daß die Eingabe "5 21" automatisch zu "5000 Köln 21" wird. Die hohe Datensicherheit des Programmes wird dadurch gewährleistet, daß die eingegebenen bzw. geänderten Daten sofort gespeichert werden.

DM 149,-

alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

DM 198,-

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

- ___ That's Write a DM 398,-
___ That's Adress 2 a DM 198,-
___ Formel-X a DM 149,-

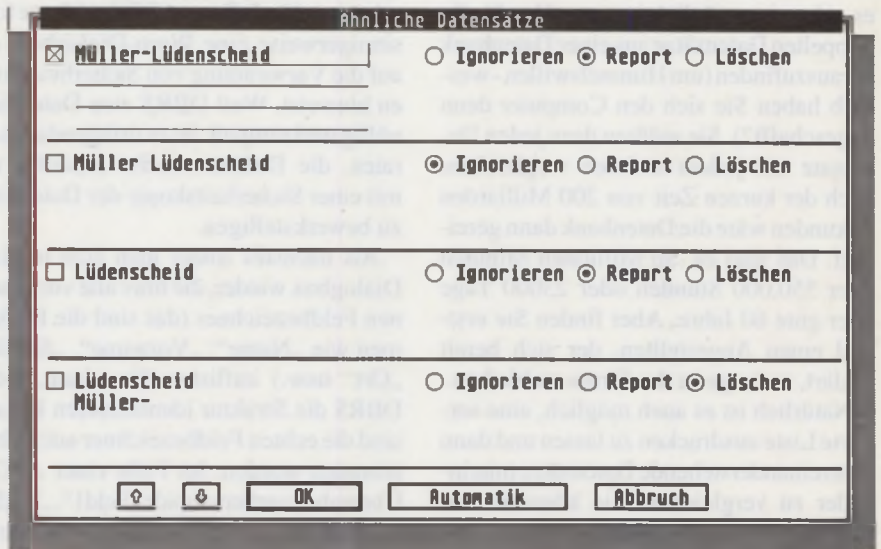
zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-)
unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name _____
Vorname _____
Straße _____
Plz, Ort _____

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
 per Nachnahme

DBRS



Eine Auswahl von gefundenen Dubletten und die Frage nach ihrem Schicksal

Gesucht: Das doppelte Lottchen

Es steht nun einmal fest: Je größer der Inhalt einer Datenbank ist, desto mehr Datensätze sind doppelt vorhanden. Diese doppelt vorhandenen Datensätze, „Dubletten“ genannt, nehmen unnötig Speicherplatz und Verarbeitungszeit in Anspruch.

Und damit nicht genug: Angenommen, in Ihrer Datenbank befänden sich 20.000 Adressen, von denen vielleicht 1000 Dubletten sind. Wenn Sie nun eine Mailing-Aktion (Serienbriefe) an alle Kunden starten, um z.B. neue Leistungen Ihres Unternehmens vorzustellen, kosten Sie die tausend Dubletten alleine an Porto glatte 1000 DM, sofern es sich um eine übliche 50gr-Drucksache handelt. Von erhöhten Kosten für Druck, Umschläge und Arbeitszeit wollen wir erst gar nicht anfangen! Und was dabei herauskommt, haben Sie auch schon oft genug erlebt: Sie erhalten denselben Prospekt mehrfach zugeschickt - einigen Ihrer Kunden geht es dann genauso.

„Gleich“ ist nicht gleich: „gleich“

Zunächst einmal muß festgehalten werden, daß zwei Datensätze in den seltensten Fällen identisch (will heißen: völlig übereinstimmend) sind. Zur Unterscheidung von Dubletten reicht es also auf keinen

Fall aus, Datensätze auf „Gleichheit“ zu untersuchen. Dies sollen einige Beispiele verdeutlichen:

1. Herr Richter wohnte fast ewige Zeiten lang in Berlin und ist aus beruflichen Gründen nach München zu Maß und Weißwurscht umgezogen. Logisch, daß wir seine Berliner Anschrift noch in der Datenbank haben. Er schreibt uns eine nette Karte aus München (Foto vom Biergarten auf der Rückseite), daß er ab sofort südlich des Weißwurstäquators logiere. Und weil alles schnell gehen muß, erfaßt man zwar seine neue Anschrift, vergißt aber, die alte zu löschen (wir sind auch nur Menschen). Toll, jetzt gibt es Herrn Richter zweimal (in unserer Datenbank) - UND: Beide Datensätze sind nicht GLEICH, beschreiben aber dieselbe Person.

2. Unser alter Freund Dr. Strauss hat bereits zwei Produkte aus unserem Hause gekauft und ist vollauf zufrieden damit. Beim ersten Produkt hat er noch seine Privatanschrift angegeben, aber weil das zweite Produkt sein Institut finanziert hat, gibt er folgerichtig bei dessen Registrierung die Dienstanschrift an. Beide Datensätze haben im Grunde auch wieder nichts

miteinander zu tun, sind aber dennoch DUBLETTEN.

3. Weil uns vor kurzem ein interessantes Schreiben von einem Adreßverlag ins Haus flatterte, das uns 30.000 treffsichere Adressen von Computer-Neukunden der letzten 6 Monate, mit einem Einkommen von monatlich über 5000 DM und der Absicht, mindestens 1000 DM in den nächsten 3 Monaten für Software ausgeben zu wollen versprach, wollten wir unseren Adreßbestand mit diesen potentiellen Käufern „auffrischen“. (Wo die Adreßverlage nur diese „treffsicheren“ Angaben herbeikommen haben?) Nur, wer sagt uns, daß unter den gekauften Adressen nicht schon Altkunden von uns sind, die dann zu DUBLETTEN werden würden (Verzeihung das böse Wort, liebe Altkunden)?

Alleine diese Beispiele (man könnte die Liste beliebig ausdehnen) sollen zeigen, daß eine sogenannte „Indifferenz“ (d.h. eine völlige Übereinstimmung) nicht unbedingt in der Übereinstimmung einzelner Felder zu suchen ist. So könnte sich Dr. Strauss (siehe oben 2.) im ersten Fall als Reinhard Strauss und im zweiten Fall als Prof. Dr. Strauss registrieren lassen haben.

Haben Sie etwas Zeit?

Es ist sicher leicht nachzuvollziehen, daß es nahezu unmöglich ist, „per Hand“ alle doppelten Datensätze aus einer Datenbank herauszufinden (um Himmelswillen - weshalb haben Sie sich den Computer denn angeschafft?). Sie müßten dazu jeden Datensatz mit jedem anderen vergleichen, nach der kurzen Zeit von 200 Milliarden Sekunden wäre die Datenbank dann gereinigt. Das sind ca. 30 Millionen Minuten oder 550.000 Stunden oder 23000 Tage oder gute 60 Jahre. Aber finden Sie erstmal einen Angestellten, der sich bereit erklärt, so lange in der Firma zu bleiben.

Natürlich ist es auch möglich, eine sortierte Liste ausdrucken zu lassen und dann untereinanderstehende Datensätze miteinander zu vergleichen. Sie könnten sich natürlich auch einfach ein kleines Programm schreiben, das jeweils zwei Datensätze miteinander vergleicht (oder sind Sie kein Programmierer?). Aber Sie dürften damit keinen großen Erfolg haben, da für einen Computer „Micky Mouse“, „M. Mouse“ und „Mouse, Micky“ grundsätzlich verschieden sind, das Programm also folglich nicht erkennt, daß es sich hierbei um dieselbe Person handelt/handeln könnte. Das Programm müßte also entweder über künstliche Intelligenz (siehe Neuronale Netze) verfügen oder aber ausgefeilte Algorithmen enthalten, die es ermöglichen, ähnliche Datensätze zu erkennen.

Der Dubletten-spürhund-Algorithmus

Womit wir schon gleich mitten im Thema wären: ein solches Programm gibt es bereits - es heißt DBRS und kommt aus Pforzheim. Der Trick von DBRS besteht darin, nicht nach Identität, sondern nach Ähnlichkeit zu suchen. Hierfür verwendet DBRS den sogenannten FACT-Algorithmus (Fragmentary Alikeeness Comparing Technique), der sogar den Grad der Ähnlichkeit und die Gewichtung verschiedener Unterscheidungsmerkmale berücksichtigt.

Nach dem Start erscheint eine Dialogbox, die den Namen der Datendatei abfragt. Dabei prüft DBRS aufgrund der Dateinamenserweiterung, ob die Datei eine dBASE- („DBF“) oder EASYBASE-Struktur aufweist. Weil nicht auszuschließen ist, daß auch andere Datenbankprogramme in Benutzung sein könnten, hat das Programm klugerweise den Import einer ASCII-Datei ebenfalls vorgesehen.

Wenn also die Datendatei von einem anderen Datenbankprogramm kommt, soll-

te diese als ASCII abgespeichert sein, wobei die ASCII-Struktur bekannt sein muß (einfach mal mit einem Editor hineinschauen). Nach dieser ASCII-Abfrage folgt sinnigerweise eine Warn-Dialogbox, die auf die Verwendung von Sicherheitskopien hinweist. Weil DBRS eine Datendatei völlig umkrepelt, ist es dringendst anzuraten, die Dublettensuche zunächst nur mit einer Sicherheitskopie der Datendatei zu bewerkstelligen.

Als nächstes findet man sich in einer Dialogbox wieder, die brav alle vorhandenen Feldbezeichner (das sind die Feldnamen wie „Name“, „Vorname“, „Straße“, „Ort“ usw.) auflistet. Nur dann, wenn DBRS die Struktur identifizieren konnte, sind die echten Feldbezeichner auch übernommen worden. Im Falle einer ASCII-Übernahme stehen stupide „Feld1“, „Feld2“, „Feld3“ usw. untereinander, es sei denn, man hat die Feldnamen vorher in einer speziellen DAI-Datei (DBRS ASCII Information) verewigt. Diese Box mit dem Titel „Ähnlichkeit suchen in welchen Feldern?“ ist gewissermaßen das „Hauptarbeitsfenster“, bevor denn auch gleich die Dublettensuche beginnen soll.

Wer sucht, der findet

Wenn dann die Dublettensuche abgeschlossen ist, zeigt eine Dialogbox das Ergebnis an: „... Datensätze stehen im Verdacht, Dubletten zu sein“. Jetzt folgt der sogen. „Datensatzabgleich“. Dort darf der Mensch etwas „Nachhilfe“ leisten. Wenn ein Datensatz augenscheinlich keine Dublette ist, wählt man „ignorieren“, andernfalls kann die Dublette mit „lösch“ getilgt werden. Ist man sich aber nicht ganz sicher, wäre es ratsam, den dublettenverdächtigen Datensatz zunächst in einen sogen. „Report“ zu übernehmen, der entweder als Datei oder über Drucker ausgegeben wird.

Ach so, der Name

DBRS heißt ganz einfach: „Dubletten-Bereinigungs-System“ für Personal Computer und es gibt das Programm sowohl für MS-DOSen als auch für ATARI ST/TT. Um es den Kunden nicht allzu schwer zu machen, hat man DBRS in 2 Versionen vorrätig, eine Stufe 3 ist in Planung.

DBRS Stufe 1. Der frei verfügbare Hauptspeicher des Rechners muß größer sein als die Datenbank auf dem Medium, da bei der Bearbeitung die GESAMTE (!) Datenbankdatei in den Hauptspeicher geladen wird. Ist weniger Speicher frei als die Adressendatei groß ist, funktioniert die Programmversion „Stufe 1“ nicht. Natürlich sollte man nach residenten Pro-

grammen und ACCs Ausschau halten, die während der Dublettensuche nicht benötigt werden.

DBRS Stufe 2 kann direkt mit einer Festplatte arbeiten. Hier stellt ein kleiner Arbeitsspeicher keine Einschränkung mehr dar. Für umfangreichere Datenbanken ist Stufe 2 von DBRS sehr zu empfehlen.

Preisfrage

Stufe 1 kostet 552,90 DM, Stufe 2 gibt es für 1675,80 DM, und Stufe 3 ist für ca. 3500 DM geplant. Sonderlösungen und Anpassungen sind gegen Gebühr möglich. Die Stufe 1 von DBRS zielt damit ganz klar auf den semiprofessionellen Anwender, während die Stufe 2 aufgrund des Preises wohl mehr im geschäftlichen Umfeld zu finden sein wird. Gerade im letzteren Fall macht sich die Dublettenbereinigung in barer Münze, weil eingespart, stärker bemerkbar.

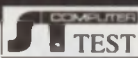

In Anbetracht der Funktionsunterschiede scheint mir der Preis angesichts der möglichen Zielgruppe für die Stufe 1 etwas zu hoch, während die Zielgruppe der Stufe 2 den vergleichbar ebenfalls zu hohen Preis eher verschmerzen kann. Auch ist die Stufe 1 mit dem Komplettladen der gesamten Datei in den Arbeitsspeicher nicht mehr zeitgemäß. Es ist nur zu offensichtlich, daß die Stufe 1 nicht nur im Funktionsumfang, sondern auch in der Arbeitsweise eine Entwicklungsstufe unter der Nr. 2 liegt (nomen est omen).

Über den Sinn des Programms braucht man wahrhaftig nicht zu streiten und die Idee ist für „Datendublettengelage“ schon immer naheliegender gewesen. Gerade dort wo wirklich viel mit Adressdaten gearbeitet wird, dürfte sich die Investition alsbald rentieren. Im Prospekt zu DBRS steht denn auch sehr treffend: „Dubletten kosten Geld“, das dürfte Hobbyanwender und Freaks aber wohl wenig interessieren.

DK

Bezugsquelle:

OMIKRON.Soft + Hardware GmbH
Sponheimstraße 12
W-7530 Pforzheim
Tel.: 07231 356033

DBRS	
Positiv:	
aufwendiger und zuverlässiger Suchalgorithmus nicht auf bestimmte Datenbanken beschränkt	
Negativ:	
hoher Speicherbedarf sehr hoher Preis	
	

Was möchte uns diese Rose sagen?

Richtig sind alle Punkte außer 5.

Bei Star blüht der Dialog. Über Technik auf der Support-Hotline, 069 - 78 99 92 22, Reparaturen erledigt das Star Service-Center 0531 - 8 01 08 28 und Druckertreiber stehen in der Mailbox zum Abruf bereit: 069 - 78 09 29 (8n1).

Jemand liebt Jemanden.

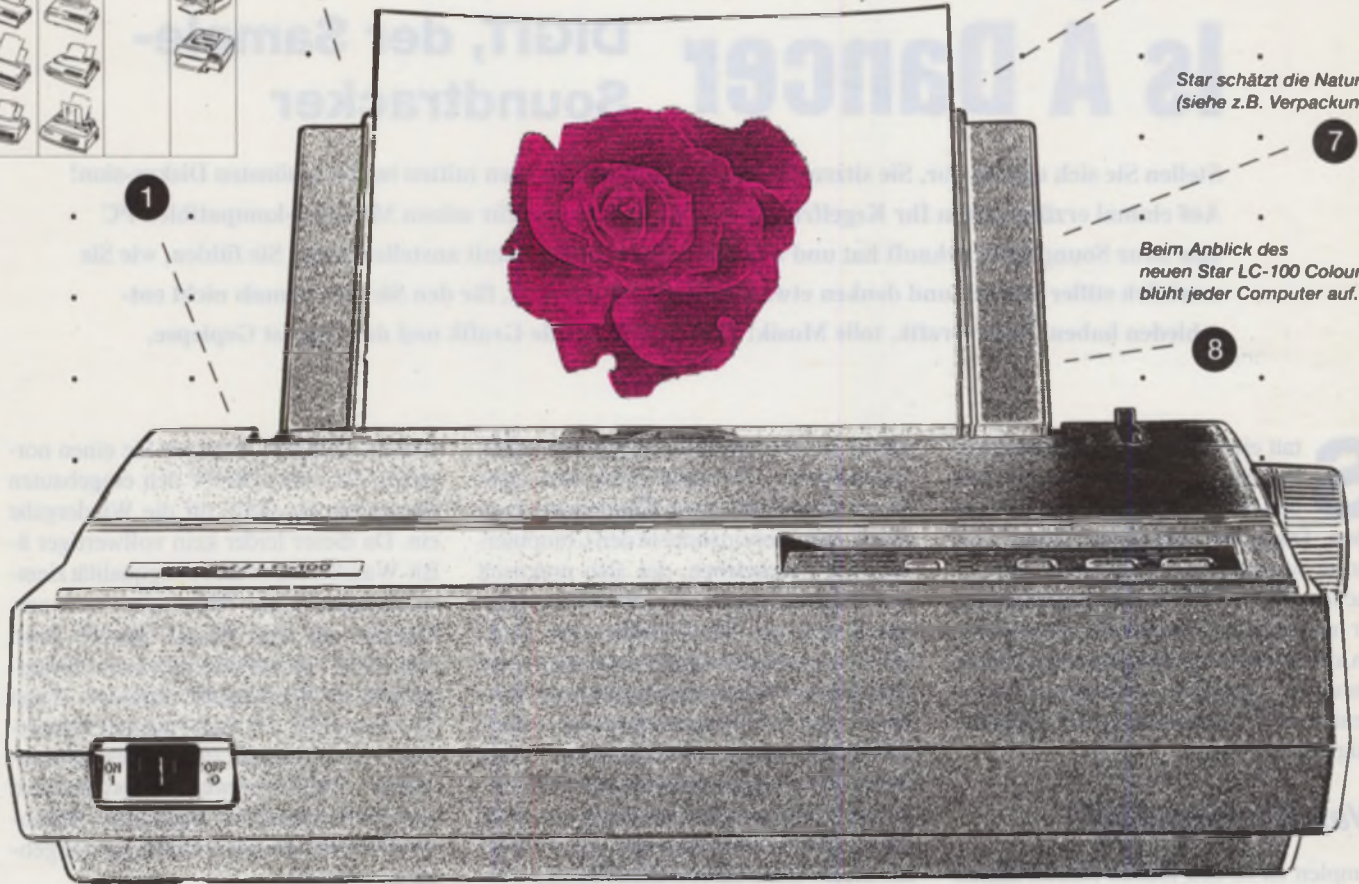
Dormröschen war da.

Der neue Star LC-100 Colour druckt in Farbe.

Der Marketing-Chef von Star liebt Rosen.

Star schätzt die Natur (siehe z.B. Verpackung).

Beim Anblick des neuen Star LC-100 Colour blüht jeder Computer auf.

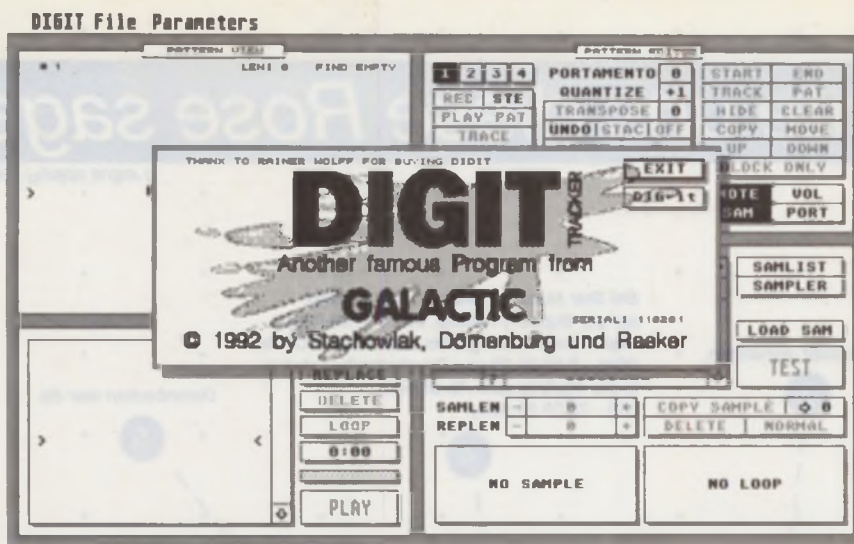


Mehr Informationen?
Händlernachweis?
Direkt-Beratung:
069 - 78 99 91 36
Zubehör-Beratung/-Verkauf:
069 - 78 99 92 60
Telefax: 069 - 7 89 40 48

Star Micronics Deutschland GmbH
Westerbachstraße 59
W-6000 Frankfurt am Main 90



The Printer Company



Rhythm Is A Dancer

DIGIT, der Sample-Soundtracker

Stellen Sie sich einmal vor, Sie sitzen am Stammtisch und stecken mitten in der schönsten Diskussion! Auf einmal erzählt Ihnen Ihr Kegelfreund Martin, daß er sich für seinen MS-DOS-kompatiblen PC eine neue Soundkarte gekauft hat und nun die tollsten Dinge damit anstellen kann. Sie fühlen, wie Sie merklich stiller werden und denken etwas neidisch an den A...a, für den Sie sich damals nicht entschieden haben. Tolle Grafik, tolle Musik! Und der ST? Tolle Grafik und der Rest ist Gepiepse.

Statt einem fetzigen Sound entlocken Sie dem Soundchip mit Ach und Krach ein paar krächzende Töne. Doch die schlechten Zeiten sind vorbei, seit es DIGIT, den Sample-Soundtracker gibt. DIGIT ist ein Soundtracker, der im Gegensatz zu anderen Musikeditoren, die den Soundchip zur aktiven Klangerzeugung einsetzen, gesampelte Instrumente durch Transposition zur Musikerzeugung einsetzt.

Was ist Samplen?

Samplen ist in den letzten Jahren immer mehr zum Schlagwort der modernen Popmusik geworden. Für die einen ist es der Inbegriff für heißen Sound, für andere ist es die Steinigung des Abendlandes. Sicherlich stimmt es, daß man mit Samplern gar fürchterliche Musik anrichten kann, aber ein wahrer Künstler kann damit auch die Massen verzaubern. Doch lassen wir die Moral ganz einfach mal beiseite. Ein Sampler funktioniert eigentlich wie ein Tonband. Ein Baustein namens „Analog-Digital-Wandler“ (kurz AD-Wandler oder ADC vom Englischen „Analog-Digital-Converter“), der dem Aufnahmekopf eines Tonbandes entspricht, nimmt alle paar 1000tel Sekunden eine Probe (englisch:

Sample) der Lautstärke und teilt ihr einen Zahlenwert zu. Je lauter es ist, desto größer ist diese Zahl. Diese Zahlenwerte werden dann hintereinander in den Computerspeicher geschrieben, der also praktisch das Tonband ersetzt. Bei der Wiedergabe übernimmt ein DA-Wandler oder DAC (Digital-Analog-Wandler) im Sampler die Aufgabe des Wiedergabekopfes eines Tonbandes: Die im Computerspeicher stehenden Zahlen werden hintereinander in den Sampler zurückgeschrieben. Der DAC berechnet dann, welche Spannung zu dieser Zahl gehört und erzeugt sie. Ein Verstärker macht diese elektrischen Signale wieder hörbar. DIGIT arbeitet normalerweise zwischen ca. 8 und 16 kHz Sampling-Frequenz, das heißt, daß zwischen ungefähr 8500 und 16000mal pro Sekunde ein Zahlenwert berechnet (Aufnahme) oder ausgegeben wird (Wiedergabe).

Sampler und Digit

DIGIT ist ein Software-Sampler, der Samples als Grundlage der Musikerzeugung einsetzt. Man kann aber auch einen Hardware-Sampler aus dem Hause Galactic direkt zur Aufnahme an den ATARI anschließen und mit DIGIT steuern. Auch bei der Wiedergabe verhält sich DIGIT

wie ein Sampler. Besitzen Sie einen normalen ST, setzt DIGIT den eingebauten Soundchip als DAC für die Wiedergabe ein. Da dieser leider kein vollwertiger 8-Bit-Wandler ist, ist die Klangqualität ziemlich eingeschränkt. Mit einem Hardware-Sampler aus dem Hause Galactic kann man DIGIT mit erheblich besserer Klangqualität zur Wiedergabe einsetzen. Wenn Sie einen STE, TT oder Falcon 030 besitzen, erreicht man die zur Zeit beste Klangqualität. DIGIT verwendet dort nämlich den DMA-Sound mit angepaßten Micro-wire-Filtern, um ein erstklassiges Ergebnis zu erzielen.

Und wie entsteht die Musik?

Herkömmliche Sampler schneiden eigentlich nur Passagen eines Musikstücks aus, die hintereinander programmiert werden. Damit erzeugt man aber keine eigenständige Musik. Um echte Musik machen zu können, muß ein Programm in der Lage sein, die Tonhöhe eines gesampelten Instruments in Echtzeit verändern zu können. Der Fachbegriff dafür lautet Transponieren. Ein Instrument ist in einer be-

Nur für Händler!

Wir führen nahezu die gesamte Produktpalette im Bereich
ATARI ST / STE / TT / Falcon
MS-DOS PC
APPLE Macintosh

ATARI	:	Computersysteme
EIZO	:	Monitore
EPSON	:	Scanner, Drucker
GENIUS	:	Scanner, Mäuse
HP	:	Drucker
ICD	:	Hostadapter
LOGI	:	Scanner, Mäuse, Fotoman
MATRIX	:	Monitore, Graphikkarten
NEC	:	Monitore, Drucker
QUANTUM	:	Festplatten
SEAGATE	:	Festplatten
SONY	:	Monitore, Optical Disks
SYQUEST	:	Wechselplatten
TEAC	:	Diskettenlaufwerke
VORTEX	:	MS-DOS Emulatoren

The logo for WAVE, featuring the word "WAVE" in a bold, stylized font with a horizontal line passing through the middle of the letters.

Computersysteme und
Softwaredistribution GmbH

Händlerdistribution

Südanlage 20
D-6300 Gießen
Tel 0641 · 792909
Fax 0641 · 72371

sowie jede Menge Zubehör:

**Speicherbausteine, Kabel, Lasertoner, Graphikkarten, Coprozessoren,
Switchboxen, Gehäuse, MS-DOS und MAC-Emulatoren, Trackballs,
anschlußfertige Fest- und Wechselplatten, Diskettenstationen,
Betriebssysteme, Digitizer, u.v.m. sowie**

jede Menge Software führender Hersteller

**Faxen Sie uns Ihren Händlernachweis und Sie erhalten
umgehend unseren Fachhandelskatalog.**

A large, stylized version of the WAVE logo, with the word "WAVE" in a bold, blocky font and a horizontal line passing through the middle of the letters.

HARDWARE

stimmten Tonhöhe bei einer bestimmten Sample-Frequenz, z.B. C2 mit 12,5 KHz, eingesamlet worden; also praktisch mit Normalgeschwindigkeit. Wenn jetzt die Tonhöhe verändert werden soll, z.B. soll das Instrument eine Oktave höher, also auf C3, wiedergegeben werden, kann natürlich einfach die Wiedergabefrequenz verdoppelt werden. Also: C2 mit 25 kHz wiedergegeben macht C3. Das funktioniert aber nur bei einer Spur und schnellen Rechnern, bei 4 Spuren wie bei DIGIT und 8 MHz-68000ern kommt man so nicht weit. Deshalb wird bei der Wiedergabe die Anzahl der ausgegebenen Sample-Werte variiert. Soll ein Instrument auf C2 mit C3 wiedergegeben werden, wird nur jeder zweite Wert abgespielt. Soll das Instrument mit C1 ausgegeben werden, wird jeder Wert zweimal hintereinander an den DAC geschickt. Auf diese Weise kann die Klangqualität aber nur über 2-3 Oktaven gehalten werden; andernfalls muß es in verschiedenen Tonhöhen gesamlet werden.

Einschränkungen

Das Transponierverfahren hat natürlich einige echte Einschränkungen. So verändert sich die Länge eines Samples mit der Tonhöhe: Ein Klavieranschlag, der auf C2 2 Sekunden lang ist, ist bei Tonhöhe C3 nur noch 1 Sekunde lang. Wird nach unten transponiert, nimmt die Tonqualität ab, da quasi die Sample-Frequenz herabgesetzt wird. Dadurch wird ein samplerspezifischer Fehler, der als Modulationsrauschen bekannt ist, größer, der zu metallischen Nebengeräuschen führt. Das Modulationsrauschen entsteht dadurch, daß ein Sampler aus dem Originalsignal, das gesamlet wird, lauter Treppchen macht, die immer größer werden, je niedriger die Sample-Frequenz ist. Die Ecken der Treppchen führen zu sogenanntem Klirr, der sich durch das Sirren bemerkbar macht. Die einzige Abhilfe ist, mit einer höheren Sample-Frequenz zu arbeiten. Leider sind die STs zu langsam, um von vorne herein mit höheren Sample-Frequenzen zu arbeiten, da bei der Wiedergabe immerhin vier Spuren unabhängig transponiert, zusammengerechnet und auch noch ausgegeben werden müssen. Den einzigen Lichtblick bietet hier der neue Falcon 030, der über einen digitalen Signalprozessor verfügt, mit dem eine Fast-Fourier-Transformation erzeugt werden kann.

Nutzen von DIGIT

DIGIT ermöglicht also die Eingabe von Musik, die mit digitalisierten Instrumenten vom Computer abgespielt wird. Die

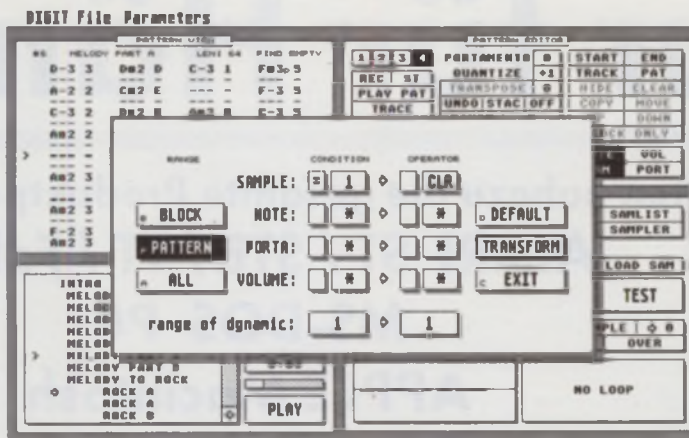


Bild 2: Auf dem Hauptbildschirm erkennt man die verschiedenen Arbeitsfelder.

Instrumente müssen dabei als Samples vorliegen, können aber auch mit dem integrierten Sampleteil aus beliebigem Tonmaterial herausgeschnitten werden. Dabei können theoretisch beliebig lange Samples verwendet werden. Einzige Einschränkung ist die Wiedergabequalität. Wenn 4 Spuren zusammengerechnet werden und jede hat eine Auflösung von 8 Bit, besitzt das Ergebnis im schlimmsten Fall 10 Bit! Die können aber nicht wiedergegeben werden, deshalb muß die Auflösung auf 6 Bit reduziert werden. Auch 12,5 kHz Wiedergabefrequenz kann keine Profiansprüche befriedigen. Das ist aber ein generelles Problem aller Soundtracker.

DIGIT und Hardware

Möchte man DIGIT nicht nur über den Monitor oder den eingebauten Lautsprecher des TT oder Falcon wiedergeben, kann man den Computer auch direkt an einen Verstärker oder ein Mischpult anschließen. Hierfür besitzen der STE und TT zwei Cinch-Buchsen mit Normimpedanz, die man mit handelsüblichen Cinch-Kabeln direkt mit einer Stereoanlage oder einem Mischpult verbinden kann. Bei einem normalen ST empfiehlt sich der Kauf einer Sampler-Hardware von Galactic, die an den Drucker-Port des Computers angeschlossen wird. Dabei wird dann ein Kanal über den Sampler und der andere über den ST-Soundchip wiedergegeben. Auch so kann man die komponierten Musikstücke in Stereoqualität genießen.

Installation

DIGIT wird mit Handbuch in einer Programmhülle mit Ringbuchlochung geliefert. Eventuell befindet sich dort auch eine mitbestellte Sampler-Hardware. Das Programm besitzt keinen Hardware-Kopierschutz, so daß problemlos Arbeitskopien erstellt werden können. Auch einer Installation auf Festplatte steht nichts im Wege. Die ca. 100 Seiten umfassende Programm-

beschreibung ist ausführlich genug, so daß man sich relativ schnell mit DIGIT zurechtfindet. Vermißt habe ich nur einen Abschnitt, der sich mit der Einbindung der Musik in eigene Programme befaßt. Vor der ersten Probesitzung muß das Programm installiert werden. Dazu fragt DIGIT nach dem Namen, der in das Programm geschrieben wird. Danach sollte man eine Arbeitskopie erstellen. Nach dem eigentlichen Programmstart erscheint zur Überraschung des Benutzers ein Software-Kopierschutz. Dabei muß man jedes Mal ein bestimmtes Wort aus der Anleitung eingeben. Hierzu hat man aber nur einen Versuch, andernfalls schaltet DIGIT in einen Demo-Modus. Diese Art des Kopierschutzes ist bestimmt zeitgemäß, stört allerdings das zügige Arbeiten erheblich. Bei einer Fahrt mit der Maus über die Menüleiste fällt ebenfalls auf, daß Accessories nicht zugänglich sind. Dies ist zwar schade, läßt sich aber leicht wegen Kollisionen des zeitkritischen Samplers mit unsauberen Accessories wohl nicht anders bewerkstelligen.

Noteneingabe

In der herkömmlichen Notenschreibweise hat man Notenlinien, auf denen man die Noten eines Musikstücks einträgt. Dabei gibt es verschiedene Notensymbole und Zusätze wie Vorzeichen, Punkt oder Bögen. Gleichzeitig anspielbare Noten stehen hierfür untereinander. Für DIGIT, der vier Stimmen parallel spielen kann, ist diese Notation recht unpraktisch. Daher erhält bei DIGIT jede Stimme ein eigenes Notenblatt, welches durch horizontale Linien in ein Zeilenraster eingeteilt wird. Dieses Raster besteht aus 16tel Noten. Soll eine Note zu einem bestimmten Zeitpunkt gespielt werden, wird sie an der gewünschten Position in der gewünschten Spur ins Raster eingetragen. Hinter der Note stehen zwei Zahlen (Beispiel: A-2 3) oder eine Zahl und ein Buchstabe (Beispiel: A-2 B). Die erste ist dabei die Oktave, in der die

Freestyle

ARRANGER SOFTWARE 3.0

Das professionelle
MIDI-Arrangerprogramm für
STUDIO, HOMERECORDING
MULTI-MEDIA & 'LIVE' auf der Bühne.

Akkorde eingeben, Style aussuchen
und das Playback ist fertig.

FREESTYLE 3.0

Freiprogrammierbare Begleitautomatik
mit Style Sequenzer und Editor, arbeitet
auf M.ROS™ (© Steinberg™) Basis,
unterstützt MIDEX, UNITOR, MM1
und Multitasking mit CUBASE!

Neue STYLES
SET 8: LATIN UND SALSA
SET 9: TANZMUSIK
SET 10: DEUTSCHE HITS
SET 11: ELECTRONIC FANTASY
SET 12: TEKKNO

FREESTYLE Pro 3.0 398,- DM
FREESTYLE Junior 3.0 198,- DM
STYLE SET 69,- DM

Kostenloses Info:

Für alle ATARI
ST/STE/TT

SoundPool - Matthias Pohl
Brunsbütteler Damm 5 · 1000 Berlin 20
Tel.: 030-331 70 91 · Fax: 030-331 51 66

trifolium

35 Kassel • Wilhelmsstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 279 63

trifolium music series

Rhythm Crack
Drum Composer für den reinen Groove! 199,-
analyse one
real time analyzing • sequence analyzing 5998,-

trifolium ADEQ-series

ADEQ-CAD
Das universelle objektorientierte CAD-Programm 798,-
IEEE-488-controller 898,-
12 Bit Digital Transmitter ab 498,-
Fernmessung und Digitalisierung analoger Signale

Rainscope
Datenlogger für Niederschlagsgeber 349,-

Wetterfax
Informationssystem für Meteorologen 598,-

trifolium utility-series

HD-Modul 69,-
HD-Rohlaufwerk 143,-
Mailbox-System 448,-
Speichererw. für ATARI ST ab 149,-
TOS 2.06 "switch it" für alle STs 198,-

SERVICE-CENTER
ATARI SYSTEM-CENTER

35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 279 63

Der Original CADDY II direkt vom Hersteller



STE/TT "CADDY II"

44 & 88 MB Wechselplatte
für Mega STE's
44+ DM 1048,-/88+ DM 1248,-
Kit o. Wechselplatte
DM 348,-
CADDY II/TT
44+ DM 889,-/88+ DM 1048,-
Kit o. Wechselplatte
DM 248,-
44/88 MB Extra Medium
44+ DM 139,-/88+ DM 198,-

Anforderungen für STE/TT
Keine Partitionierung mehr!
Schaffen Sie das Zusatzprogramm vom Tisch
und packen Sie Ihre Wechselplatte in einen
"CADDY II".
denn im "CADDY II" ist Platz für Fest-
und Wechselplatte.
"CADDY II" für Mega STE's liefert
zusätzlich einen DMA/ICS1 mit Anschluss
durch den ED-Vorgänger.
Keine Lüfterlauf-entstehung!
CADDY II auch als T5 ohne Wechselplatte
 lieferbar.
CADDY II, Ihre Datenministerin erwidert.

MIDI 16+
erweitert mit:
Crescendo, Natural,
Cubase, Cubase,
On Stage,
Trackmaster 2,
Virtuos.

MIDI 16+ Expander

mit MIDI 16+ erweitern Sie Ihren ST/STE um
16 Midi Channels. Dieses kleine Modul sitzt
im Modern port, und liefert eine MIDI out
Buchse, die von mehreren Programmen
unabhängig genutzt kann. (M.ROS incl.)

DM 99,-

MCS Midi & Computer Systeme

Baroper Bahnhof Str 53 4400 Dortmund 50 Tel. 0231/759283 Fax. 0231/750455

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.

Heim Verlag ☎ 06151 - 94770

HARLEKIN 3

Umweltschonendes Modul-System

Neuartige Speicherverwaltung,
völlig modulares Programmkonzept,
komplett in Fenstern, mehrere Texte im
Editor, neues Terminal mit Unterstützung
eines externen Z-Modem-Protokolls und
Autoempfang, HD-Format
und vieles mehr.

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

Zum Nano-Sparpreis von nur
DM 159,-

unverbindliche Preisempfehlung

Infra

30° 60° 90° 180°



Ständig kontrollierte
und garantierte
Programmqualität

Jetzt auch
binärverstärkt!

Jetzt gibt es
als Ergänzung zum
HARLEKIN-Basisssystem
die umweltfreundlichen
HPG-Nachfüllpacks:

HPG-Extended FileTools
Volltextsuche, Retten gelöschter
Dateien **DM 49,-**

HPG-Crazy Sounds
verknüpft Systemoperationen mit
digitalen Samples (z.B. beim
Fenster öffnen, Alertbox.usw.) **DM 49,-**

HPG-Calcon
wissenschaftlicher Taschen-
rechner mit Formeleingabe.uvm. **DM 49,-**

SUPER-KONZENTRIERT PROGRAMMIERT

Note steht, die zweite steht für das Instrument, das gespielt wird. Die Note wird hierbei solange gespielt, bis eine andere Note gewählt wird. Unterscheiden kann man noch Samples, die ewig weiterklingen, in die also eine Schleife gesetzt wurde, und solche, die nur über eine bestimmte Zeitspanne spielen.

Der Song-Arranger

Eine der wichtigsten Funktionen von DIGIT ist sicherlich der Song-Arranger direkt unterhalb der Pattern-Liste, mit dem in Baukastenmanier ein Musikstück zusammengebastelt werden kann. Ein komplettes Musikstück setzt sich aus einzelnen Teilstücken, den sogenannten Patterns, zusammen, von denen 256 Stück zur Verfügung stehen. Der Vorteil einzelner Patterns liegt darin, daß sie sich beliebig oft in in einem Musikstück wiederholen lassen, ohne daß dieses Teilstück erneut komponiert werden muß. Ein Pattern hat eine maximale Länge von 16 Takten, die aber individuell verändert werden kann. Möchte man nun die einzelnen Patterns zu einem kompletten Song zusammenfügen, ruft man das jeweilige Pattern in der Patternliste auf und trägt es in die Ablaufliste, den Song-Arranger, ein. DIGIT bietet verschiedene Abspielmöglichkeiten an. Zum einen kann man sich das momentan eingestellte Pattern abspielen lassen, zum anderen den kompletten Song gemäß der Ablaufliste. Ferner lassen sich auch einzelne Spuren oder ausgewählte Blöcke begutachten.

Samplen

Falls man stolzer Besitzer der Sample-Hardware von Galactic ist, kann man Instrumente oder Sample-Passagen selbst aufnehmen oder bearbeiten. Aber auch wenn man keinen Hardware-Sampler hat, können vorhandene Samples als Quelle neuer Klänge herangezogen werden. Hierfür besitzt DIGIT einen Sampler-Teil, in dem geladene oder in Songs untergebrachte Samples nachbearbeitet werden können (Bild 4). Hier kann nach Herzenslust herumexperimentiert werden. Die interessanteste Funktion ist zweifelsohne der Sampler-Betrieb. Nach Anschluß eines Hardware-Samplers und einer Tonquelle kann das einlaufende Signal mit der eingestellten Frequenz gesampelt und über den Monitor synchron mitverfolgt werden. Unter anderem wählt man im Sampler-Betrieb auch die Sample-Frequenz. Die niedrigste beträgt 8192 Hz, die größte 16384 Hz. Mit der Funktion TUNE kann man die Normfrequenz eines Samples bestimmen. Dabei kann das gerade im Spei-

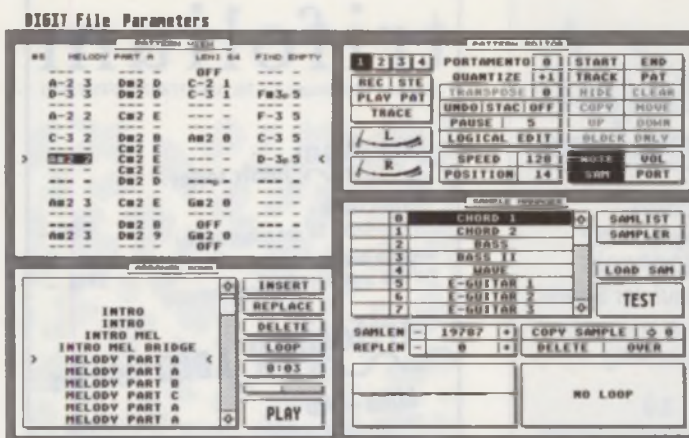


Bild 3: Der Logical Editor erleichtert das Komponieren erheblich.

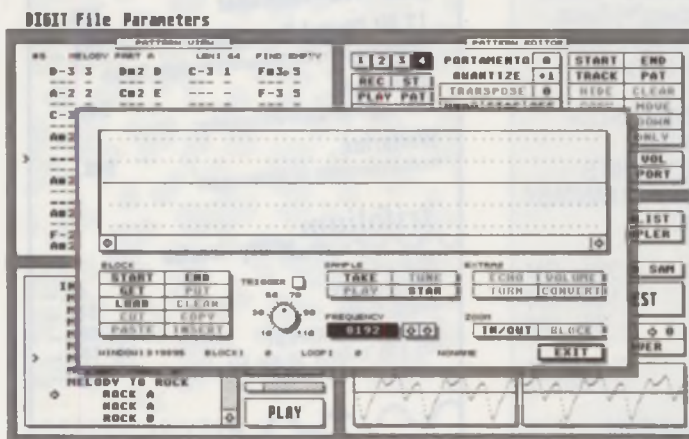


Bild 4: Im eigentlichen Sampler können einzelne Samples bearbeitet werden.

cher befindliche Sample akustisch mit einem abgeglichenen Sample nach Gehör gestimmt werden.

Effekte

Besitzer eines STE, TT oder Hardware-Samplers können auf einfache Weise Stereoeffekte erzeugen, indem beispielsweise der Rhythmus auf den linken und rechten Kanal aufgeteilt wird. Somit hört man rechts zum Beispiel Bassdrum und links Hihat. Der Logical Editor kann behilflich sein, wenn man ein Instrument langsam einblenden will. Hierfür läßt er im Volume Editor die Lautstärkewerte sukzessive ansteigen. Mit der Portamento-Funktion kann die Tonhöhe einer Note über einen definierten Zeitpunkt auf einen anderen Wert gezogen werden. Hierfür benötigt man zwei Parameter. Als erstes das Portamento-Delay, das den Zeitraum angibt, in dem die Note vom alten auf den neuen Wert gezogen wird. Dieser Parameter wird in 16teln angegeben und steht im Anzeigefeld hinter dem Wort Portamento. Als zweites muß die Note eingegeben werden, auf die der Ton gezogen werden soll. Dies findet im Portamento-Editor statt, den man durch Klick auf Port erreicht. Natürlich kann man Noten auch nachträglich transponieren, d.h. um eine bestimmte Anzahl von Halbtönen erhöhen oder erniedrigen. Hier helfen die Blockoperationen im rech-

ten oberen Bildschirmbereich. Mit der Staccato-Funktion kann man eine Note innerhalb des 16tels, in dem das Staccato gesetzt wird, linear ausblenden. Eine weitere interessante Funktion ist auch „Pause“. Dabei werden alle Spuren für eine feste Zeit angehalten und alle angespielten Instrumente bis zum Ende gespielt. Das ist wichtig, wenn man ganze Sample-Passagen mit Instrumenten mischen will. Bei Beginn des Sample-Blocks kann man dann alle Spuren anhalten, bis das längere Sample gespielt ist, und dann weiterspielen. Selbstverständlich erlaubt DIGIT auch das Ändern der Abspielgeschwindigkeit, so daß man zum Beispiel durch das Ansteigen des Tempos treibende Effekte erzeugen kann.

Soundeinbindung

Die Musikstücke, die mit DIGIT erstellt werden, lassen sich in jede Programmiersprache einbinden, die eine Funktion zum Aufruf von Assembler-Unterprogrammen besitzt. Auf der Programmdiskette werden zur Zeit nur Beispiele für GFA-BASIC, Omikron.BASIC und Assembler mitgeliefert. Die Einbindung in GFA-BASIC, daß ich hauptsächlich benutze, gelang mir erst nach einigen mühevollen Versuchen, da sich das mir vorliegende Handbuch hierzu völlig ausschwig. Vorerst kann man die Musikstücke nur im

HARDWARE

Compilat genießen, im Interpreter stürzt der Computer im Bombenhagel ab. Im Gegensatz zu GFA-BASIC gelang mir in Omikron-BASIC die Einbindung auf Anhieb auch im Interpreter, obwohl der Computer dann sehr empfindlich auf äußere Einflüsse (z.B. Accessories, Tastatur) reagiert. Überhaupt bemerkt man, daß sich die Arbeitsgeschwindigkeit des Computers während des Abspielens eines Samples um ca. 50% verringert. Das ist aber völlig normal, da Samples einen großen Teil der Zeit des Prozessors in Anspruch nimmt.

Zusammenfassung

DIGIT ist meiner Meinung nach ein sehr leistungsfähiges Programm, mit dem man nach Herzenslust sampeln kann. Während die Version 1.0, die kurz vor der ATARI-Messe in Düsseldorf fertig wurde, noch einige Kinderkrankheiten aufwies, läuft die Version 1.1, die ich noch kurz vor Redaktionsschluß erhielt, absolut zufriedenstellend. Lediglich bezüglich der Einbindungsroutinen sollte der Programmierer noch etwas Entwicklungsarbeit leisten.

Zu den Preisen: DIGIT kostet in der Version 1.1 DM 129,-, ein Sampler-Modul dazu zusätzlich DM 99,-. Verschiedene Sounddisketten mit gesampelten Instrumenten sind zu Preisen zwischen DM 30,- und DM 60,- je Diskette erhältlich. Ein Komplettpaket verschlingt also folgerichtig fast DM 300,-. Dieser Preis ist meiner Ansicht nach aber voll und ganz gerechtfertigt, wenn man den Leistungsumfang der Software betrachtet. Zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Artikels ist DIGIT bereits im Handel erhältlich, so daß der ST-User ein rundum gelungenes Programmpaket erwirbt. Let's go sampling!

Rainer Wolff

Bezugsquelle:
Galactic
Julienstraße 7
W-4300 Essen 1
Tel.: 0201/792081

Digit



Positiv:

sehr flexible Möglichkeiten
einfache Bedienung
Einbindung in eigene Programme möglich

Negativ:

kein sauberes GEM-Programm
lästiger Kopierschutz



GFA-BASIC *Lebt...*

►Wichtig:

GFA Basic Registrierungen bitte an:

Richter Distributor

z.Hd. von Herrn Filipe Martins

Sparen! Sparen! Sparen!

KVP - Das Kreditvergleichsprogramm. 248,-
Kredite sind eine schwierige und unübersichtliche Aufgabe. KVP hilft Ihnen.

Crack - die neue Kommunikationssoftware für die ATARI-Computer.

Crack Phoni - Ein Anrufbeantwortersystem, das bis zu drei Texte frei wählbaren Datums und Uhrzeit zur Verfügung stellt. 99,-

Natürlich bei Richter: FonFax (359,-) (postzugelassen !), Syntex 1.0 & 1.2, Midi Com, Connect 1.

INSHAPE. 498,-

Geprüft, getestet = sehr gut !

Der Raytracer!

►Wichtig: Das Buch zum Falcon 030 ! 29,80
Chili-Videografikkarte. 1398,-

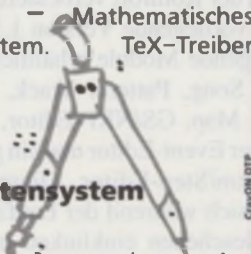
Neuer Superpreis! Echtzeitdigitalisierung incl. PARC Bilderverwaltung und CVD der Bilderwerkstatt; auch extern erhältlich und benutzbar (278,-).
Optional: VME-Bus-Adapter, RGB-FBAS-Wandler.

Ingenieursoftware: 7 verschiedene Produkte verfügbar. Bitte Unterlagen komplett anfordern Stichwort "ING09".

Midi Com - Preiswert vernetzen 99,-
aller ST's über MIDI

Riemann II - Mathematisches 298,-
Programmiersystem. TeX-Treiber verfügbar.

Castell Das Architektensystem



Wollten Sie schon immer ein Architektensystem, daß Ihnen den Kopf freiläßt für die wesentlichen Dinge Ihres Berufes und Sie von lästigen Routinearbeiten wie z.B.: Massenermittlung befreit?

Wir bieten Ihnen ein Komplettsystem bestehend aus einer durchdachten Software, einem Profisystem auf ATARI TT 030 Basis (8MB RAM, 19" Großbildschirm und ein Griprollenplotter DIN A4 bis DIN A0). Sprechen Sie mit uns, wir beraten Sie gerne und stellen Ihnen die optimale Konfiguration zusammen.

Studentenvollversion erhältlich !

Richter DISTRIBUTOR

Hagener Straße 65
5820 Gevelsberg
Tel.: 02332-2706
Fax.: 02332-2703

EASE

Neu: Version 2.0

Wer unseren Desktop EASE für die benutzerfreundlichste Oberfläche für den ATARI überhaupt gehalten hat, muß sich nun eines Besseren belehren lassen: EASE 2.0 ist die konsequente Weiterentwicklung des kompromißlos benutzerfreundlichen Konzepts der bekannten Version. Die Änderungen in der neuen Version sind so zahlreich, daß wir hier nur einen kleinen Teil auflisten können:

Durch die Verwendung echter GEM-Fenster (bis zu fünfzig an der Zahl) ist EASE 2.0 jetzt bestens zur Zusammenarbeit mit MultiTOS geeignet. Auch auf dem Falcon läuft die neue EASE - natürlich auch in den Farbaufösungen - problemlos, wobei es hier natürlich besonders angenehm ist, jedes Icon mit einer Farbe versehen zu können.

Jedem Icon auf dem Desktop kann nun alternativ zum Dateinamen ein frei definierbarer Name zugeordnet werden. Von beliebigen Desktop-Objekten können Kopien angefertigt werden, indem man eine Shift-Taste gedrückt hält, während man sie verschiebt. Beim Aufziehen eines Gummibandes zum Selektieren von Dateien werden diese nun online (!) selektiert, was die Auswahl noch einfacher macht.

Um aus einem Pfad in die höherliegenden Verzeichnisse zu gelangen, gibt es nun einen genialen Mechanismus: Auf Mausclick wird im Fenster ein Popup eingeblendet, in dem man direkt jeden weiter oben liegenden Pfad anwählen kann.

Das Kopieren und Löschen von Dateien und Ordern kann jetzt auch der neue Kobold 2.0 übernehmen. Diesem kann man getrost auch das Formatieren von Disketten in allen denkbaren Formaten überlassen.

Wenn Sie mehr wissen möchten, fordern Sie kostenlos und unverbindlich detaillierte Infos an oder begutachten Sie EASE 2.0 bei Ihrem Händler vor Ort. Die neue Version 2.0 kostet auch weiterhin DM 89,- (unverbindl. Preisempfehlung). Registrierte Anwender werden kurzfristig über die Update-Möglichkeiten informiert.

artifex

computer gmbh

Anton-Burger-Weg 147, 6000 Frankfurt 70
Tel. (069) 646 885 18, Fax (069) 646 886 18
CH: EDV-Dienstleistungen, (01) 784 89 47

Der Griff nach den Sternen



StarTrack - „Warp 9, Mr.Sulu!“

Zu den bekannten Größen in der ATARI-MIDI-Sequenzerszene (Cubase, Notator) gesellt sich ein weiterer Kandidat: „StarTrack“ ist der Name des MIDI-Programmpakets der Berliner Firma GEERDES. Es hat jedoch nichts mit den gleichnamigen Science-Fiction-Filmen zu tun, bei denen es meist mit Überlichtgeschwindigkeit in neue Dimensionen geht. Allerdings, bei den umfangreichen Leistungsmerkmalen dieses Programmes kann man durchaus spitze Ohren bekommen.

Der Name StarTrack ist eigentlich nicht ganz richtig, er müßte genau genommen „Wimos“ lauten, da dieser Windows- und Modulmanager das Sequenzerprogramm „StarTrack“ lediglich als Modul behandelt. Diese Konzeption ist gewählt worden, um das ganze System modular gestalten zu können. Ein Arbeitsspeicher von minimal 1 MB sollte vorhanden sein, besser wären allerdings 2 bzw. 4 MB, da dann alle Module gleichzeitig im Speicher gehalten werden können und der Komfort verbessert wird. Für die mir vorliegende Version 1.1 sind zur Zeit folgende Module erhältlich: Performance, Song, Pattern, Track, Rando-1, Echo-1, Map, GS/NRP-Editor, Part, numerischer Event-Editor und ein grafischer Key/Drum/Step-Editor. Diese Module können sich während der Laufzeit in das MIDI-Geschehen einklinken und erlauben dadurch ein Echtzeiteditieren. Das Öffnen beliebig vieler Windows durch mehrfaches Aktivieren einzelner Module stellt nahezu unbegrenzte Möglichkeiten dar. Aber nicht nur die interne Struktur ist flexibel ausgelegt, sondern auch die Wege zur Außenwelt. Mit einer Hardware-Erweiterung (MMI) erfährt der Centronics-Port des ATARI eine mächtige Wandlung. Der parallele Port, der im Regelfall für die Ansteuerung eines Druckers verwendet wird, gibt mit dem MMI 8 weitere MIDI-Stränge aus und erlaubt trotzdem noch den Anschluß eines Druckers. Sogar das Kaskadieren ist möglich und bringt die Anzahl der MIDI-Kanäle mit 4 MMI auf die stolze Zahl von 512 zusätzlichen Kanälen. Bei Benutzung von „nur“ 256 Kanälen ist die Datenverarbeitung immer noch schneller als der „normale“ MIDI-Port. Timing-Pro-

bleme sind also nicht zu befürchten. Aufgrund dieser großzügigen Auslegung ist die Gegebenheit, beliebig viele Spuren öffnen zu können, ein Sprung durch die Schallmauer. Ein Pattern, das aus eben diesen vielen Spuren bestehen kann, könnte zum Beispiel als Subgruppe fungieren und somit über einen oder mehrere MIDI-Controller gesteuert werden. Dieses Konzept zieht sich dank der mannigfaltigen Features durch alle Arrangierebenen. Widmen wir uns nun dem Aufbau von StarTrack.

Die OVERVIEW-PAGE

Nach dem Starten mit WIMOS.PRG öffnet sich die „OVERVIEW-PAGE“ mit „Performance“ und einer separaten Menüleiste, aus der die Diskettenzugriffe erfolgen. Mögliche Files sind Performance, Song, Pattern und MIDI-File. Aus Abbildung 1 ist die komplette Struktur zu erkennen, die sich unter „Performance“ verbirgt. Durch Klicken mit beiden Maustasten unter oder neben die Verbindungselemente öffnen sich entsprechend Ihren Wünschen neue Einträge. Um eine Arrangierebene zu betreten, wird einfach auf das gewünschte Feld geklickt, und es öffnet sich ein neues Window. Alle Windows sind ständig aktiv und finden entweder als Fullscreen, alle nebeneinander oder untereinander ihren Platz auf dem Bildschirm. Das Anklicken per Maus entfällt, da die Selektion des Windows schon automatisch beim Hineinfahren mit dem Mauspeil geschieht. Dieses Feature, das dem neuen Multi-TOS vorgegriffen ist, beschleunigt das Handling ungemein. Unter Performance können sich 100 Songs, un-

ATARI-Kompetenz im Abo!

► Der Inhalt

Wir recherchieren für Sie:

- Aktuelle Meldungen aus der ATARI-Szene
- Hintergrundwissen, damit Sie rundum informiert sind und mitreden können
- Ausführliche Hardware und Software-Tests der neuesten Produkte
- Programmierer Tips & Tricks von Lesern für Leser

► Der Preisvorteil

Sie erhalten 11 Ausgaben zum Preis von 10. Sie zahlen also nur 80,- DM statt 88,- DM im Einzelheftverkauf.

► Der Zustellkomfort

Sie erhalten die ST-Computer per Post frei Haus geliefert und ersparen sich so den Weg zum Kiosk.

► Der Bonus

- 1.) Sie erhalten eine Sonderserien-Diskette aus dem Atari-Journal
 - 2.) Sie erhalten den aktuellen Public-Domain Katalog
- Beide Zugaben sind im Abo-Preis inbegriffen.

► Der Steuer-Spartip

Die ST-COMPUTER ist eine Fachzeitschrift. Dadurch können Sie Ihr Abonnement der ST-Computer steuerlich geltend machen.

► Die Disketten zum Heft

Alle Listings gibt's auch auf Diskette zum Preis von 12,- DM. Auf der Diskette sind jeweils 2 Monate zusammengefaßt.



Bitte benutzen Sie die Bestellkarte in der Heftmitte.

begrenzt viele Patterns mit Sektoren und unbegrenzt viele Tracks mit Parts befinden. Unter Menü „WIND“ sind die einzelnen Arrangierebenen noch einmal anwählbar. Befinden sich hinter dem betreffenden Eintrag 2 (Punkte), so zeigen sich beim Hineinfahren mit der Maus noch Untermenüeinträge, die auch über die angezeigten F-Tasten aufrufbar sind. Wer immer wieder in den Ebenen herumspringen muß, organisiert den Aufbau seiner Windows einfach in Spalten, so wie es in Abbildung 2 zu sehen ist.

Diese Art der Anpassung hat große Vorteile beim Verknüpfen von Modulen, da eine ständige Kontrolle und ein schneller Wechsel in eine andere Ebene gewährleistet sind. Durch Klick auf den Button oben rechts im Window schaltet man auf Fullscreen-Anzeige um, und durch erneuten Klick auf die Multi-Window-Ebene zurück. Der Sequenzer ist in seinen wichtigsten Funktionen vom Einspielkeyboard aus fernbedienbar. Die Quantisierung ist bis zu einem Wert von 768 einstellbar und zusätzlich noch mit „Strength“ (0-100%) feinjustierbar. Die Auswahl für die Timing-Korrektur wird durch die Parameter Note On, Note Off, Keep Length und Other Events getroffen. Will man zum Beispiel die Controller-Daten nicht beeinflussen, so klickt man den Parameter „Other Events“ einfach nicht an, und die Effekt- bzw. Soundsteuerung bleibt wie eingespielt (eingetragen) erhalten.

Aus Abbildung 3 ist der Aufbau der Filter-Sektion zu ersehen. Aufgrund der übersichtlichen Darstellung, wird es sicherlich auch dem Neueinsteiger nicht schwerfallen, die Datenwege zu erkennen und die für ihn wichtigen Einstellungen durchzuführen.

Pattern-Editor

Wie eingangs bereits erwähnt, ist es möglich, nahezu unbegrenzt viele Pattern zu öffnen und diese mit beliebig vielen Spuren zu versehen. Abbildung 4 zeigt den Aufbau eines möglichen Patterns mit 33 Spuren. Ganz links befindet sich die Mute-Spalte. Ist hier ein kleines Quadrat zu sehen, ist die betreffende Spur stummgeschaltet. In der nächsten Spalte werden alle Tracks, außer Tempospur, automatisch durchnummeriert. Unter „CHAN“ bekommt man Aufschluß über die MIDI-Kanäle, die von A bis 4A16 einstellbar sind. Unter A ist der normale MIDI-Out des ATARI mit seinen 16 Kanälen zu verstehen und ab 1A bis 4H die am Centronics-Port anschließbaren Erweiterungen, die mit den Zahlen 1-4 adressiert werden. Die mit MM1 oder Starport benannte Hardware – eine genaue Bezeichnung scheint

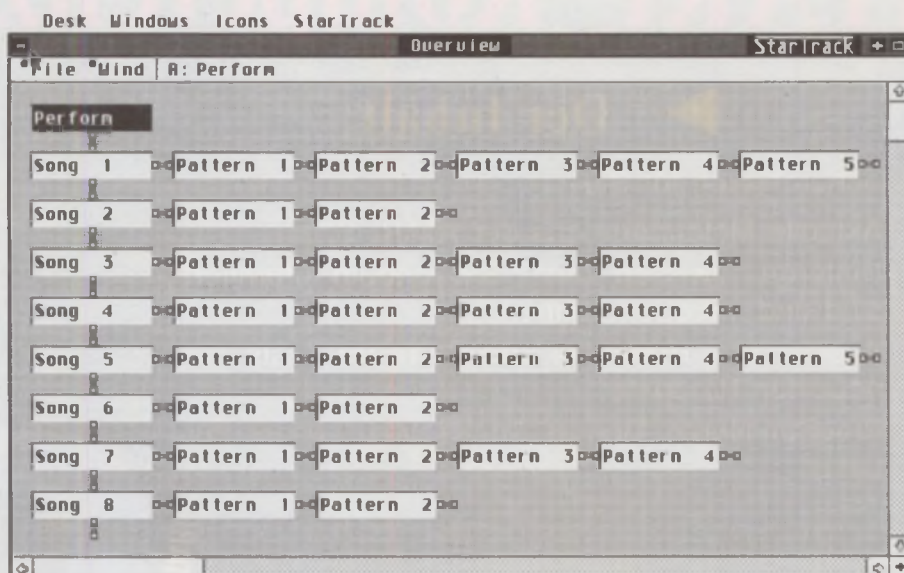


Abb.1: Von der OVERVIEW-PAGE aus besteht direkter Zugriff auf alle Songs und Patterns.

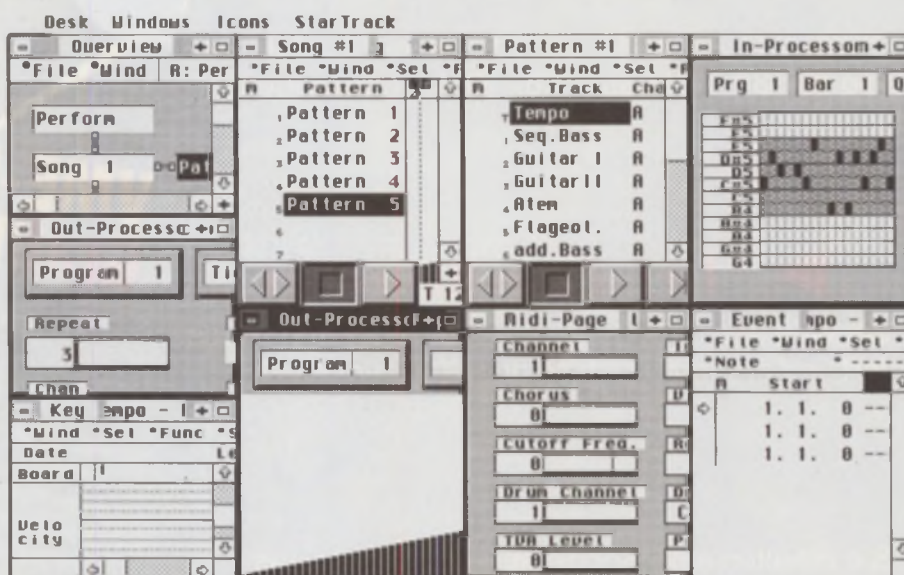


Abb.2: Die Anordnung der Windows ist vom Benutzer frei wählbar.

es noch nicht zu geben – verfügt über 8 mit A-H gekennzeichnete Ausgänge, die jeweils gewillt sind, 16 MIDI-Kanäle auszugeben. Summa summarum ergibt dies bei maximal 4 Ports 512 zusätzliche MIDI-Kanäle plus die internen 16. Insgesamt also 528 Empfänger, die ohne Umstöpseln jederzeit erreichbar sind.

Bei einer solch großen Anzahl von MIDI-Kanälen denkt man schnell an weitere Steuerungsmöglichkeiten wie Licht, Nebel oder andere Effekte, die mit einer weiteren Hardware steuerbar werden. Ob im Musikgeschäft zu Vorführzwecken, im Studio, auf der Bühne oder in den eigenen 4 Wänden – mehr als 16 MIDI-Kanäle zur Verfügung zu haben, ist in der heutigen Zeit keinesfalls als Spielerei zu sehen, sondern als Notwendigkeit. Nach der Channel- folgt normalerweise die Info-Spalte des gerade aktiven Tracks. Greift man sich nun mit der linken Maustaste einen Eintrag und setzt ihn auf der Info-Zeile ab,

öffnet StarTrack eine neue Spalte mit den Informationen für jede einzelne Spur. Dies funktioniert mit allen Einträgen, bis nur noch Balkengrafiken und Parameterwerte zu sehen sind. Jeder Balken ist gleichzeitig ein Slider, der eine Parameteränderung per Maus zuläßt. Dieses Konzept zieht sich wie ein roter Faden durch alle Ebenen und erleichtert das Arbeiten sehr. Es können sogar alle 128 MIDI-Controller benutzt werden, obwohl längst nicht alle in den MIDI-Standard eingeflossen sind. Besitzer von Expandern mit programmierbaren Empfangsparametern werden sich über diese Einrichtung besonders freuen. Im Patternwindow läßt sich wie üblich mit allen Werkzeugen arbeiten, indem die rechte Maustaste gedrückt wird während man sich „auf“ den Parts befindet. Die Auswahl geschieht entweder in der sich öffnenden Toolbox oder mit den Zahlentasten von 1-8. In Höhe der Menüzeile wird die ausgewählte Funktion dann noch ein-

Drucker

PJ26 29,90
Alles was Sie für Ihren Drucker brauchen ist in diesem Paket auf 10 Disketten enthalten. Seien es die unterschiedlichsten Treiber, Ausdruckprogramme, Etikettendruckprogramme, Posterdruck, Scheckdruck, Formulardruck ...

Einsteiger

PJ19 29,90
Die Standardausrüstung für den Computerneuling 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.

Astronomie

PJ27 29,90
Wenn Sie sich für Astronomie interessieren, sollten Sie sich dieses Paket zulegen. So ist auf 10 Disketten z.B. enthalten:
Kopier, Astrotest, Sternbild, Planet, Sternzeit, Epheemeriden II, Astro Cluster, Sonnen Weltall, Chronobot, N. Körper, Skymanu, Sky 2000, Sternfinder, Sonnenuhr, Kalender, Sternkatalog, Sternuhr, Sternkugel ...

11 Disketten TeX

PJ20 39,90
Die komplette Umsetzung des Satzsystems TeX 3.1 für den ST Neben TeX selbst enthält das Paket alle Druckertreiber (auch für Laser und Post Script) Fonts, Metafont sowie TeX-Draw, Vektorzeichensatzprogramm und ZPCAD: CAD-Programm mit Schnittstelle zu TeX

jeweils 5 Disketten

PJ3 29,90
PJ16 29,90
PJ28 39,90
PJ29 39,90



Sequencer laden, AMP auf 10 stellen, Cubase*, Cubeat*, Twenty Four* oder Twelve* laden und mit unseren FD-Midi-Songs abfahren. Bei den neuen Paketen 28 und 29 legen die Midi-Files im C-LAB, Twenty-Four-Format und MIDI-Standart vor. Paket 28 enthält ausschließlich deutsche Songs, während Paket 29 ausschließlich englische Songs enthält.

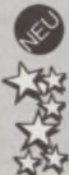
Midi



Vector

5 Disketten
PJ30 39,90

Jede Menge Grafiken im CVG- und GEM-Format (Vektorformat). Diese Vektorgrafiken eignen sich besonders für DTP. Die Grafiken wurden alle selbst vektorisiert, so daß Überschneidungen mit anderen Serien ausgeschlossen sein dürften. Einige Beispiele sehen Sie in diesem Kasten.



Pac-Grafiken IMG Grafiken

PJ8 29,90
PJ14a 29,90
PJ18a 29,90
PJ14b 39,90
PJ18b 39,90
PJ18c 39,90



Cliparts

Paket 8, 14a und 18a enthalten jeweils 5 Disketten gefüllt mit Grafiken im PAC-Format zum direkten Einbinden in Signum- oder Scriptdokumente. Die übrigen Pakete (14b, 18b, 18c) enthalten Grafiken im IMG-Format auf jeweils 10 Disketten. Die Grafiken wurden alle selber gesammelt, so daß Sie in bisherigen FD-Serien nicht enthalten sein dürften.

6 Disketten

PJ17 29,90

Signum/Script

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

je 7 Disks

PJ6a 29,90
PJ6b 29,90

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

Fonts

Weihnachtsgrafiken

Sechs Disketten gefüllt mit den unterschiedlichsten Motiven zum Thema Weihnachten.

6 Disks
Gr50 49,90



Hand-Scanner

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

komplett nur **J109** 498,-



3,5"-Laufwerk

Komplett anschlussfertig * voll abgeschirmt * atarifarben * 6 Monate Garantie * mit Track-Display

3,5" nur J122 219,-



Vectorfonts

Wir bieten Ihnen Vectorfonts aus eigener Herstellung für Calamus*. Über 200 Vectorfonts zum unglaublich günstigen Preis von **J110** 249,-

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

Serif Schnupperpaket
J111 29,-

Nochmals 50 Vectorschriften und 30 Vektorgrafiken für nur

Schnupperpaket 2
J124 49,-

Hobo **Script F1 RAHMEN**

Superhigh **ATBO**

*Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMG.

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, MM-CALC - Disk Tools 2 mit DBFREAD, UNITIQ, VOK-MAN, PORTTOOLS - / Disk DFU mit ACOM, FT, XTERM1, XTERM2, PORTFOL - / Disk Grafik mit PGEDIT, PGSHOW, PGCOMP, SNATCH - / Disk Spiele mit Portna, Tetris, Touch, Spaceman / Disk Basic mit PBASIC v4.1, TBASIC V1.0 / Disk Programm mit FORTH, SMALL-C.

PJ30 59,-

Günstige Preise, guter Service!

Falcon 030

Falcon 030 **1398,-DM**
bis **3298,- DM**

Mega STE

MegaSTE, 2MB, 48 MB Harddisk, Calamus 1.09N und That's Write nur **1.498,- DM**

MegaSTE, 1MB, 105 MB Harddisk nur **1.498,- DM**

TT 030

TT030, 4MB nur **2.198,- DM**

Service

Wir konfigurieren nach Ihren persönlichen Hardwarevorstellung.

Hardware

Atari Laser 605
nur **1.798,- DM**

Monitor **SM144/146**
nur **279,- DM**

Großbildschirm **TTM194,195**
nur **1.698,- DM**

1040STE, 1MB,
3 Spiele (z.B. Airbus A320)
nur **649,- DM**

Software

Calamus 1.09N **199,- DM**
Phoenix **376,- DM**
Signum III **460,- DM**
K-Spread light **84,- DM**
Harlekin 2 **134,- DM**
AT-Speed C16 **329,- DM**

Fordern Sie unverbindlich unseren Gesamtkatalog an.

Rahmen/Zierrat

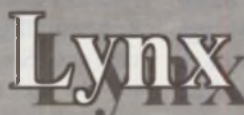
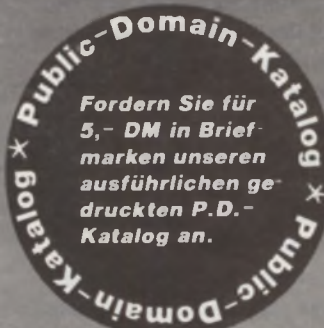
Vectorgrafiken für DTP im IMG-, CVG- und GEM-Format (10 Disketten) **J112** 39,90 DM

Wir führen Hard- und Software der Firmen Application, Heimverlag, Omikron, Eickmann, Maxon, Artifax, Bela, TKR, Kaktus und viele andere. Die aktuellen Preise teilen wir Ihnen gerne mit.

Wir sind **Atari System Center** und stehen Ihnen mit folgenden Ladenlokalen zur Verfügung:

im Raum M'gladbach Grevenbroich:
(ab Ende Oktober)
Nelkenstr. 2 * 4053 Jüchen 2
Tel.: 02164/7898

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



Diese Superspielmaschine ist ein ideales Weihnachtsgeschenk. Übrigens halten wir die meisten Lynxspiele für Sie bereits ab 69,-DM ab Lager vorrätig.

Bitline GmbH ■ Postfach 30 10 33 ■ 4000 Düsseldorf 30 ■ Tel.: 0211/429876

FAX: 0211/429876 ■ BTX: *WOHLZ ■ Versand, Nachnahme = 7,50 / Vorkasse = 4,- / Ausland (nur Eurocheck) = 12,- (Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen)

mal eingezeigt. Es wird alles geboten was in der gehobenen Sequenzerklasse verlangt wird. Ein echtes Highlight ist die Möglichkeit, Patterns und Songs mit verschiedenen Tempos ablaufen zu lassen. Der Experimentierfreudigkeit ist hier keine Grenze gesetzt. Ein paar Effekte oder Einwürfe in einer anderen Geschwindigkeit einzuschieben, erspart das Einspielen eines schnelleren oder langsameren Patterns. Eine äußerst interessante Anwendung ist auch der „MIDI-DJ“, der zu jedem Zeitpunkt ein beliebiges Pattern starten kann. Eine spezielle Toolbox, die über „Wind-Pattern“ aufrufbar ist, stellt komfortable Kopierfunktionen bereit. Unter Angabe von Quelle und Ziel sind weiterhin gezielte und zufällige Umrechnungen möglich.

Weitere Editoren

Ein weiterer Editor ist der Key-Editor, der am unteren Bildschirmrand mit einem Value-Screen ausgestattet ist. Hier befinden sich die Controller-Daten als Balken (Slider). Welche Controller zur Anzeige kommen sollen, ist im Kasten unten links einstellbar. Ob nun am linken Rand eine angedeutete Keyboardtastatur, nur Notenbezeichnungen oder GS-Drummaps zu sehen sein sollen, entscheidet der Benutzer. Der „Event-Editor“ stellt die Events als reine Zahlenwerte dar und erlaubt direkten Zugriff auf ein einzelnes Ereignis. Dies ist sicherlich noch keine Besonderheit, da die meisten Programme dieser Art diese Funktionen bieten. StarTrack erlaubt allerdings noch zusätzlich die Vergabe von Kommentaren für jedes einzelne Event, damit bei so vielen Patterns und Parts nicht vergessen wird, was man hier und da mal gemacht hat. Es ist erfreulich, festzustellen, daß ein gewisser Grundstock bei allen Sequenzer-Programmen gleich ist, so daß ich StarTrack bescheinigen muß, sich an einen Standard zu halten. Es sind keine utopischen Funktionsbeschreibungen erfunden worden, es wurde lediglich aus einem schon längst vorhandenem Wortfundus geschöpft, was die Einarbeitung ungemein erleichtert. Des weiteren wird ein Echomodul bereitgestellt, das einem Track zu Effekten verhilft. Die hier gemachten Einstellungen sind als separate Programme abspeicher- und jederzeit wieder nachladbar. Warum hier nur die „normalen“ 16 MIDI Kanäle als Ausgabe bereitstehen, ist mir nicht ganz einleuchtend, und die gleichzeitige Aufnahme auf einer anderen Spur wäre wünschenswert. Das nächste Modul, der Map-Output Prozessor, lenkt die Tonereignisse eines Tracks auf beliebige Notenummern um. Die Änderungen sind als Balken auf dem ganzen

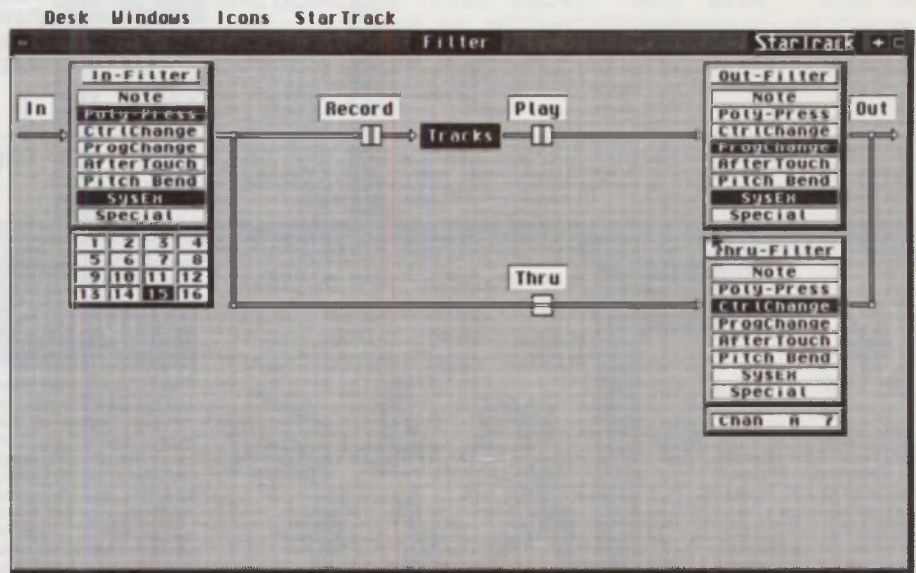


Abb.3: Die StarTrack Filter-Sektion bietet einen guten Überblick.



Abb.4: Balkengrafiken und numerische Werte informieren über die Parameter jeder einzelnen Spur.

Bildschirm und als Zahlenwerte in einer Info-Box erkennbar. Wer schon fertige Programme auf seinen Expandern, Keyboards oder Samplern mühevoll erstellt hat, um zum Beispiel mehrere Effekte (natürlich auch Drumsounds) über einen MIDI-Kanal zu spielen, kann mit dem Map-Output-Prozessor eine schnelle Anpassung vornehmen. In der letzten Zeit hat die Fachpresse des öfteren über den „General Standard“ oder „General MIDI“ berichtet, was soviel wie die Parameteranpassung von MIDI-Geräten bedeuten soll. Dieser Standard soll das Arbeiten mit Sequenzer-, Editor- und Bankloader-Programmen vereinfachen. Einige Hersteller bemühen sich bereits seit längerer Zeit bestimmte Einstellungen beizubehalten. Programchange-Nummern und die dazugehörigen Sounds wie Piano, Baß, Strings etc. sind dann bei Nachfolgemodellen an gleicher Stelle zu finden. Eine ganze Reihe anderer Parameter ist von diesem neuen

Standard ebenfalls betroffen, was bei Austausch eines älteren Expanders gegen einen neuen nicht mehr zu einem Nerven tötenden Programmieraufwand führt. Die Musiker, die auf der Bühne mit Sequenzer spielen müssen, können sprichwörtlich ein Lied davon singen. Das ebenfalls mit StarTrack läufige GS-MODUL unterstützt genau diesen Standard. Hiermit ist es möglich die betreffenden Parameter zum Beispiel im Cycle-Mode in Realtime zu verändern. Das GS-MODUL könnte an dieser Stelle sogar einen Editor ersetzen, falls nur geringfügige Anpassungen gemacht werden sollen.

Zufall

Rando-1 ist ein Modul, das in der Lage ist, seine zufällig erzeugten Events direkt auf eine neue Spur aufzuspielen. Die Parameter für die Voreinstellungen sind Programmnummer 1-10, Anzahl der Takte 1-

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
Gerätlärm 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



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

Professionell
und preiswert

Info anfordern
Distributoren anschr. s. unten

Auch
für den
Falcon
030

LIGHTHOUSE

A & G SEXTON GMBH.

Distr. Schweiz
Büro Vögtlin AG
Höllwilerweg 10
CH-6003 Birm
Tel. 041 220544

Distr. Österreich
Computer Studio
Wehsner GmbH
Paniglgasse 18-20
A-1040 Wien
Tel. 01 5057808

Distr. Deutschland
Hard & Soft
Computerzubehör GmbH
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 02305 18014

Distr. Niederlande
ATIN Elektroniks
Boemerlaan 3
NL-2235 EM Valkenburg/Z. Hl.
Tel. 01718 12340

Hersteller
A & G Sexton GmbH
Wiedell 3
D-7100 Heilbronn
Fax 0049 07131 957234

4, Anzahl der Noten pro Takt 1-16, Basisnote des Rasters C2-G#8, Anzahl der Oktaven 1-2 und 3 Algorithmen.

Welche Töne betroffen sein sollen oder zufällig geändert werden, stellt man durch Anklicken am linken Bildschirmrand ein. Die Ergebnisse sind direkt am Bildschirm zu sehen und nachträglich änderbar. Um nicht alle Grundeinstellungen von neuem machen zu müssen, speichert man einfach sein eigenes Random-Programm ab. Geschieht dies im Autoload-Ordner mit der Endung *.RA1, hat man hiermit ein eigenes Start-Set installiert. Das Rando-1 Modul ist zur Zeit der einzige Input-Processor, was sich aber in Zukunft noch ändern soll. Es sind ständig neue Module in Arbeit, sie werden uns sicherlich bald mit ihrem Erscheinen erfreuen. Es könnte dann darauf hinauslaufen, daß alle Module einen In- und Output erhalten.

Fazit

StarTrack bietet schon eine ganze Reihe von Features, die einem bei der Arbeit mit Sequenzen hilfreich zur Seite stehen. An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß kein Noteneditor implementiert wurde. Er soll allerdings in Vorbereitung sein. Ob dann noch der relativ günstige Preis gehalten werden kann, sei dahingestellt. Wer die Entwicklung von StarTrack verfolgen konnte, wird festgestellt haben, daß zu jeder Zeit emsig weiterentwickelt wird. Module mehrfach aktivieren, Spuren, Patterns und Windows ohne Ende - das sind schon Argumente, die nicht zu vertuschen sind. Flexiblen Bildschirm Aufbau und in 10 Stufen zoomen bietet nicht jedes Programm. Verantwortlich für die Speicher- und Modulverwaltung ist WIMOS sowie

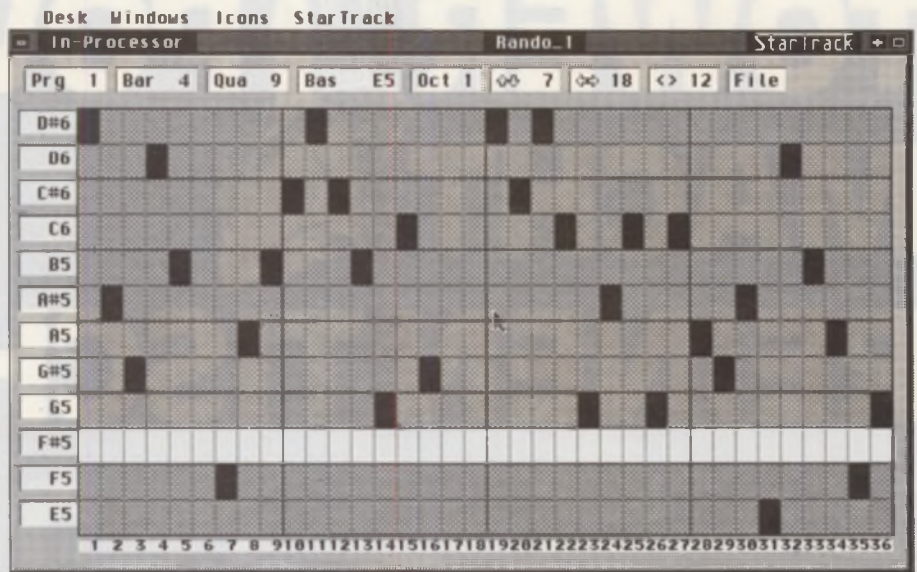


Abb.5: Rando-1 zeigt auch grafisch die ermittelten Events.

MIDISHARE für die Multitaskingumgebung. Dies soll einen Grundstock für alle weiteren MIDI-Applikationen darstellen, um nicht alle Grundfunktionen neu entwickeln zu müssen. Die Programmierung neuer Anwendungen soll sich dann nur noch auf das Wesentliche konzentrieren und keine Zeit für banale Funktionen in Anspruch nehmen. Interessierte Programmierer können sich direkt an die Firma Geerdes in Berlin wenden.

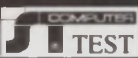
StarTrack lief während der Testphase auf einem Mega STE mit 4MB einwandfrei und trübte das Gesamtbild durch keinen einzigen Absturz. Das hervorragende Preis/Leistungsverhältnis ist sicherlich nicht nur für die besser verdienenden Musiker interessant. Das Programm ist durch keinerlei Soft- oder Hardware kopierschutz.

Wolfgang Weniger

Preis 298,- DM bis Herbst 1992
Preis 398,- DM ab Herbst 1992


Bezugsquelle:

GEERDES midisystems
Bismarckstraße 84
W-1000 Berlin 12

StarTrack 

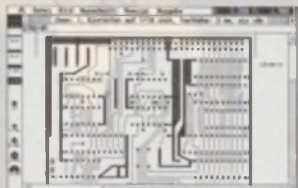
Positiv:
modular aufgebaut (WIMOS)
Multitasking (MIDISHARE)
leicht erweiterbar
kein Kopierschutz

Negativ:
(noch) kein Noteneditor



Utilities: Für Jeden was dabei!

Platinen entwerfen mit ConnectCAD ST/TT 169 DM



Vektororientiertes 4 Layer-Programm, maximal 640*310 mm Platinengröße, 5 Leiterbahndicken und 5 Lötlängengrößen, editierbar Kleinstes Raster: 1/64000" !!! Ausgabe auf 9/24 Nadeln, HP Laser/Deskjet, HPGL-Plotter und Atari Laser. Zusätzlich Bitmap und IMG sowie Autocad (DXF)-Format. Umfangreiche Blockbearbeitungen, Symbolbibliothek, selbst erweiterbar.

Daten schützen mit TOP SECRET ST 129 DM



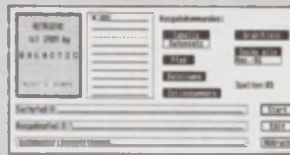
Ein erstklassiges Echtzeit-Datenschutzprogramm. Ent- und verschlüsselt Daten und Programme unmerklich während des Lade/Speichervorgangs. Verschlüsselung von Disketten und Partitionen, Abschließen des Computers. Zugang über Keydicks und Paßworteingabe (max. 32 Stück) Prioritätenvergabe. Anfertigung bootfähiger verschlüsselter Disketten! Benutzung dieser ohne TOP SECRET möglich.

Künstlerisch gestalten mit STar Designer 99 DM



Kein anderes 640*400-Pixel-Programm besitzt so viele Gestaltungsfunktionen wie STar Designer! Rasterverläufe, Spezial-Füllmuster, Tuschepinsel, Schmiereffekte, Maskierungen, 3D-Effekte, Rahmen und Schatten, drehbare Ellipsen, Sprühdose - 10 verschiedene Grafikformate, Ausgabe auf praktisch alle 9 und 24 Nadeln sowie die Atari Laser.

Daten wiederfinden mit Retrieve ST/TT 49 DM



Retrieve ist ein Datendetektiv. Schnell und Müheless können Sie Dateien oder ganze Partitionen nach Stichwörtern durchsuchen. Alle Fundstellen werden registriert und in einer Querverweiskarte angelegt. Fundstellen können direkt in den integrierten Editor geladen, bearbeitet, gedruckt und ganz oder blockweise gespeichert werden. Für Vielschreiber und Programmierer eine große Hilfe.

Mehr Power, weniger Streß: CyPress.

Seit CyPress Anfang letzten Jahres zum ersten Mal gezeigt hat, was eine umfassende Textverarbeitung unserer Meinung nach können muß, ist einige Zeit ins Land gegangen.

CyPress hat inzwischen eine stattliche Zahl von Freunden gefunden, und nicht zuletzt deren maßgebliches Urteil und ihre Erfahrungen stecken nun im neuen CyPress.

Die **neue Version** ist ein großer Schritt in die Zukunft, denn CyPress ist jetzt eine 100%ige **GEM**-Applikation, die mit allen TOS-Versionen und auf jedem Monochrom-Monitor läuft. Auf einem Farbmonitor ist CyPress nicht nur im VGA-Modus des TT zu sehen; es brilliert auch in beliebigen größeren Auflösungen und Farbtiefen. Wenn mög-

lich, stellt das neue CyPress seine Dialoge in Fenstern dar, wodurch es **Multitasking** nicht nur grundsätzlich unterstützt, sondern besonders fördert. Der direkte und ständige Zugriff zu **Accessories** erscheint uns da selbstverständlich.

CyPress beherrscht unverändert eine Menge praktischer Dinge, die wir der Einfachheit halber nur aufzählen: eine komfortable, automatische Formatierungsfunktion, eine Fuß-, Kapitel- oder Endnotenverwaltung, eine flexible Grafikeinbindung, die jetzt auch den automatischen **Umfluß von Grafiken** kennt, und ein erstklassiges Korrektursystem von **Langenscheidt**, das auch für die Silbentrennung zuständig ist und dem fremdsprachige Wörterbücher (als Option) nichts Unbekanntes sind.

Ein leistungsfähiger, automatischer **Tabellensatz** (nochmals verbessert) steht ebenso zur Verfügung wie der Formularmodus, die Rechenfunktionen, die Dokumentenverwaltung, die Seitenübersicht und die Möglichkeit, zehn Texte gleichzeitig zu bearbeiten. Zur Bearbeitung von Formeln stehen **Formel-Bereiche** zur Verfügung, in denen Text wie in einem objektorientierten Grafikprogramm plaziert werden kann.

CyPress erlaubt die Verwendung von bis zu 15 Signum!2-Zeichensätzen pro Dokument. Neu ist die Verwendung von **Vektorzeichensätzen** (bis zu 5,4 cm groß), die benutzt werden können, sobald Atari das neue GDOS ausliefert (November). Das Programm bietet die Möglichkeit zum manuellen Kerning, hat eine

Sonderzeichenautomatik und ist in der Lage, **Serienbriefe** zu drucken. Der gute Kontakt zu Ist-Base wurde mit dem Zugriff auf mehrere Dateien nochmals erweitert, und auch Listen sind für CyPress kein Problem mehr. »Gedruckt« wird jetzt auch in Dateien oder zum direkten **Fax-Versand** mit TeleOffice.

CyPress ist etwas Bewährtes und gleichzeitig völlig neu. Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie uns an. Die neue Version kostet 348,- DM.

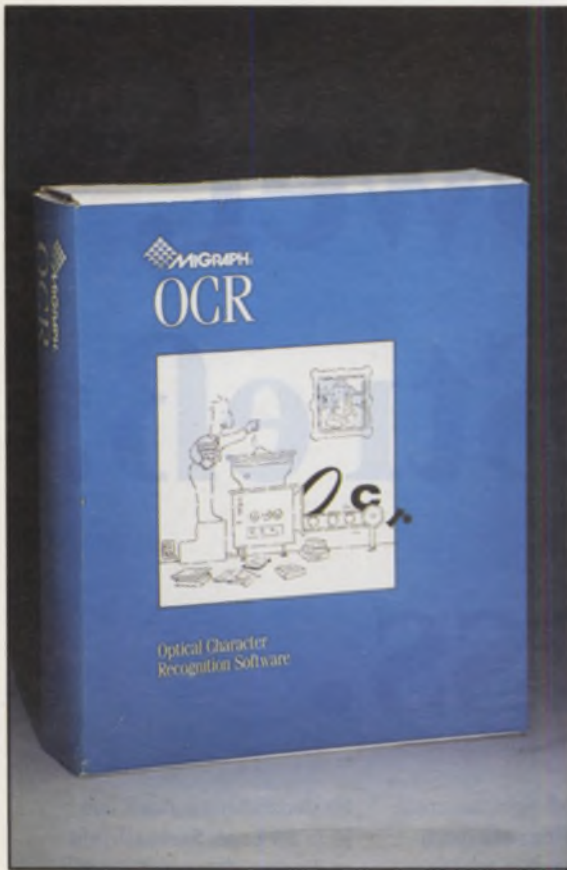
SHIFT
KOMPAGNIESTRASSE 13
W-2390 FLENSBURG
☎ (0461) 2 28 28 FAX 1 70 50



CyPress. Der Schritt in die Zukunft.

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTUNG GRÜNAU · ERLENSTRASSE 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47

ÖSTERREICH: **TEXT** · HIRSCHENGASSE 8 · 1060 WIEN · ☎ (01) 597 69 49



MIGRAPH OCR

Wenn Pixel-Mischmasch zu Buchstaben wird

Man stelle sich vor: Es wird ein Schriftstück in ein Lesegerät gegeben, und kurz darauf steht der Text in einer EDV-Anlage zur elektronischen Weiterverarbeitung bereit. Was wir Menschen schon intuitiv verrichten, irgendwelche Textzeilen zu lesen, das ist für den Computer reine Schwerstarbeit. Das Erkennen von Schriftzeichen (engl. 'character') durch eine EDV-Anlage wurde erst durch schnelle Prozessoren und ausgefeilte Programmierertechnik möglich.

OCR, wie diese relativ neue Disziplin auf dem Computer genannt wird, kommt von 'Optical Character Recognition', was zu deutsch exakt 'optische Zeichenerkennung' heißt. Oftmals wird der selbe Sachverhalt mit 'Texterkennung' oder 'Schrifterkennung' umschrieben.

Was ist denn nun 'Zeichenerkennung'?

Es geht im Grunde nur darum, irgendwelche Grafik, denn nichts anderes sind eingelesene Schriftstücke zunächst, in computerverarbeitbare Zeichen (engl. Characters) umzuwandeln. Daß es sich bei dieser 'Grafik' um Buchstaben und Texte handelt, kann der Computer zunächst noch nicht wissen. Durch ein spezielles Lesegerät (Scanner) oder per Videokamera und einen nachgeschalteten Digitalisierer (A/D-Wandler) werden Hell/Dunkel-Impulse analog abgetastet, digital in den Rechner transportiert und dort in sogenannte ASCII-Zeichen umgewandelt. Diese versteht der Computer u.a. als Buchstaben und kann sie weiterverarbeiten. Gerade der Umwandlungsprozeß aber hat es in sich!

Hardware-Voraussetzungen

So lange bei der Analog/Digital-Wandlung im Scanner nur zwischen ganz hell (weiß) und ganz dunkel (schwarz) unterschieden werden soll, wäre das ganze Verfahren kaum der Rede wert. Da wird ein sogenannter Pendelwert vom Scanner berücksichtigt, der helleren Werten einfach 'weiß' (= logisch 1) und eher dunkleren Werten 'schwarz' (= logisch 0) zuordnet. Aber sobald mit mehreren Graustufen gearbeitet wird oder sogar zwischen Farbnuancen unterschieden werden soll, muß der Scanner schon einiges leisten. Für jede

Farbinformation und jede Abstufung gibt es dann einen anderen Wert.

Die Auflösung: Die Anzahl der Lesepunkte einer Scanner-Matrix (auch 'Scan-Zeile' genannt) bestimmt die Genauigkeit des Lesevorganges. So waren bislang 200 dpi und 300 dpi recht grob. 'dpi' = 'dots per inch', zu deutsch: Bildpunkte pro Zoll. Gerade an den Grenzen zweier Buchstaben können dabei Verwaschungen, Überschlüsse oder Auslassungen auftreten. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn diese Buchstaben genau auf der Grenze zweier Lesedioden lagen. Bei einem DIN-A4-Blatt lesen etwa 3500 solcher Dioden eine Scan-Zeile ein (nicht verwechseln mit einer Textzeile).

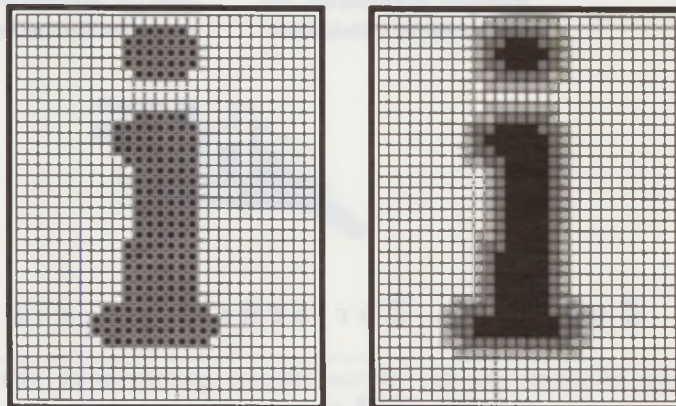


Bild 1: Links die „Pixelansammlung“ und rechts das Äquivalent im Maskenvergleichsverfahren

Die Vorlage: Wenn der Kontrast zwischen Papier und Schrift nicht sehr hoch ist, kann es beim Pendelwert oft zu 'Entweder-Oder-Entscheidungen' kommen und das für jeden Lesepunkt einzeln. Das kann sehr oft zu gegensätzlichen Deutungen führen. Eine Verbesserung erreicht man, wenn die Scanner-Helligkeit größer gewählt wurde.

Der Erkennungsvorgang

Gehen wir davon aus, der Scanner hat uns eine schöne Schwarzweißgrafik geliefert. Bevor nun ein recht komplizierter Programmteil an die Arbeit geht, werden markante Grafikeile herausgesucht. Ganz wichtig sind durchgehende Linien. Weiße Linien, die 'unbeschadet' horizontal den Text durchlaufen, werden automatisch als Zeilenzwischenräume (der sogenannte 'Durchschuß') erkannt. Einige Programme prüfen auch in vertikaler Richtung und schließen dabei auf Block- bzw. Spaltengrenzen. Dann werden schwarze Linien in beiderlei Richtung aufgespürt und 'unsichtbar' gemacht. Dabei muß das Programm gewisse Toleranzen berücksichtigen. Vertikale Linien beispielsweise, die so groß sind wie der Abstand der Zeilenzwischenräume oder weniger, dürfen nicht unterdrückt werden, es könnten ja Buchstaben sein. Horizontale schwarze Linien dürfen in aller Regel unbedenklich getilgt werden.

Verschiedene Programme prüfen besonders bei schwarzen Linien die unmittelbare Nachbarschaft ab, um sicherzugehen, daß es sich wirklich um grafische Teile handelt. Durch diese Linienauslese werden insbesondere Bilder und Fotos ausgeschaltet. Einige Prüfroutinen stellen dabei sicher, daß nicht zufällig doch einige Buchstaben unter den Tisch fallen.

Verschiedene Vorgehensweisen der Software

Nun aber zum Erkennungsvorgang selber: Allen Verfahren liegt ein Gedanke zugrunde: Beim Einlesen über die Leuchtdiodenzeile des Scanners wird auf das Bild regelrecht ein Netz ('Matrix' genannt) gelegt. Dieses Netz legt sich in Teilen auch über jeden einzelnen Buchstaben, und innerhalb dieser Maschen kann 'erkannt' werden. Man kennt zur Zeit mindestens fünf verschiedene Verfahren, dem Zeichen auf den Buchstaben zu kommen.

Allereinfachste ist das Vergleichsprinzip (engl. Pattern Matching) bzw. der 'ASCII-Vergleich' (siehe auch Bild 1). Da muß

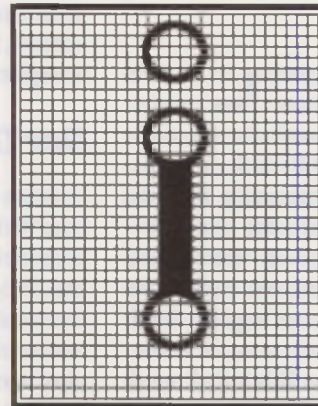
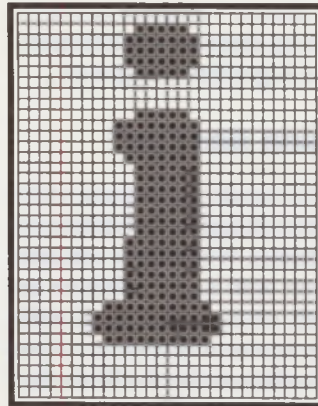


Bild 2: Das Prinzip der markanten Punkte

vorher schon festgelegt sein, in welcher Schriftart und oftmals auch in welcher Größe der Text eingelesen wurde. In einer gewaltigen Bibliothek prüft das Programm die streng näherungsweise Ähnlichkeit und nimmt bei Eindeutigkeit der Suche einen Treffer an. So haben früher die allerersten Programme gearbeitet. Das Verfahren ist sehr unflexibel und nimmt keine Abweichungen hin, weshalb es heute immer seltener zum Einsatz kommt.

Etwas komplizierter wird die Suche nach den 'markanten Punkten' (engl. Feature Points). So werden für einen bestimmten Buchstaben Punkte festgelegt, in denen er in höherem Maße 'typisch ausgeprägt' ist. Ausprägung heißt nichts anderes, als daß genau dort ein Kontrastunterschied, also eine gegenteilige Farbe, gegenüber den direkten Nachbarpunkten vorliegen muß.

Das Maß der Ausprägung bedeutet, daß in dem markanten Punkt ein Kontrastunterschied zu mehr als der Hälfte der Nachbarpunkte vorliegt. Je weniger unmittelbare Nachbarpunkte die selbe Farbe haben, desto höher das Maß der Ausprägung und desto markanter der Punkt. Nachbarpunkte sind auch jene Maschenquadrate, die nur mit einer Eckspitze an den fraglichen markanten Punkt stoßen, somit gibt es für einen Maschenpunkt immer 8 Nachbarn.

Typisches Beispiel hierzu: Das kleine 'i' (siehe auch Bild 2). Es hat mindestens drei markante Punkte, von denen der i-

Punkt (im wahrsten Sinne des Wortes) der markanteste ist. Vom i-Punkt aus gesehen haben alle acht direkten Nachbarpunkte eine gegensätzliche Farbe, also hat dieser markante Punkt das höchstmögliche Maß an Ausprägung. Die Wahl der markanten Punkte unterliegt wichtigen Gesetzmäßigkeiten. So nimmt die Treffergenauigkeit ab, wenn zu wenige markante Punkte definiert wurden, kurioserweise ist das auch der Fall, wenn es zu viele sind. Auch sind die Lage, Entfernung und das Verhältnis der markanten Punkte zueinander zu beachten. Typische Punkte hoher Ausprägung sind End- und Eckpunkte. Punkte innerhalb von Linien eignen sich nicht als markante Punkte.

Ziemlich schnell hat man aus dem Prinzip der markanten Punkte das 'Drahtmodell' (engl. Vector Model) entwickelt, aber nicht notwendigerweise, um dieses dadurch ablösen zu lassen. Dort wurde ganz einfach die Verbindung zwischen den Punkten sichtbar gemacht. Es genügt demgegenüber auch völlig, im markanten Punkt die Richtung des Linienverlaufes zu vermerken, also die Linie selbst nicht zu ziehen (siehe auch Bild 3). Vorteil dieser Verfeinerung: Es werden immer weniger markante Punkte zur Eindeutigkeit nötig.

Als Fortentwicklung dieses Modells zeigt sich das Einbeziehen typischer Muster (Feature Signs), wie Öffnungen auf bestimmten Seiten, bestimmte Winkelverhältnisse, Parallelitäten, Kreuzungen, Überlagerungen und ähnliches mehr.

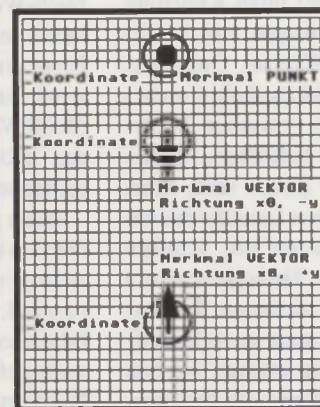
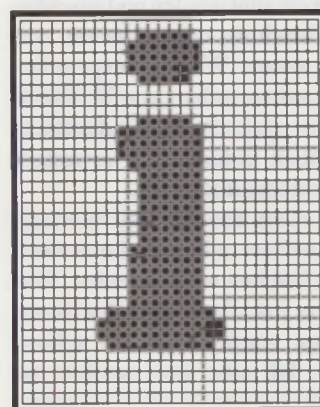


Bild 3: Vektorisierte Information über ein Zeichen

Zwei Wege

Die Schrift(muster)erkennung ist in zwei Hauptrichtungen gespalten: Den vergleichenden Systemen einerseits ist eine mehr oder weniger große Bibliothek mit sogenannten Prototypen gemeinsam, über die dann der Vergleich stattfindet. Diese Programme zeichnen sich positiv durch hohe Treffsicherheit und zunächst auch hohe Geschwindigkeit aus, aber negativ durch hohen Arbeits- oder Massenspeicherbedarf. Je größer dann eine Bibliothek wird, um so langsamer ist der Erkennungsvorgang. Grenzen für einen tolerierbaren Zeitrahmen werden bald spürbar.

Andererseits gibt es typisierende Verfahren. Bei ihnen ist positiv der geringe Speicherplatz und eine fast immer hohe Geschwindigkeit zu werten. Negativ fällt die schwächere Treffsicherheit ins Gewicht. Das liegt hauptsächlich an der Komplexiertheit des benutzten Algorithmus.

Buchstabentypisches

Zur Zeit sieht der Trend in der Schriftmustererkennung danach aus, als würden die vergleichenden Programme an Bedeutung verlieren und die typisierenden schneller weiterentwickelt werden. Eine „Disziplin“, die derzeit im Kommen ist, nennt man 'Prinzip der typischen Muster'.

Bei den 'typischen Mustern' wird weniger ein bestimmter Linienvorlauf oder ein Netz markanter Punkte benutzt (könnte natürlich zusätzlich der Fall sein), sondern vielmehr eine Merkmalsliste bestimmter Eigenschaften. Je typischer solche Merkmale für einen bestimmten Buchstaben sind, desto höher ist die Trefferquote. Es gibt sogar eine ausreichende Anzahl sogenannter 'ausschließlicher typischer Muster', die nur bei einem einzigen und keinem anderen Buchstaben sonst vorkommen. Auch ein Aufaddieren mehrerer solcher ausschließlichen Muster für einen Buchstaben ist denkbar, was die Trefferquote noch weiter erhöht.

Beispiele für typische Muster wären: Öffnungen auf bestimmten Seiten, Winkelverhältnisse, parallele Linien, Kreuzung von Linien, Überlagerungen von Merkmalen, geschlossene Kreise, Quadrate, Punkte und Zeichen und ähnliches mehr.

Hauptvorteil: Da die typischen Merkmale unabhängig von Schriftart, -größe und -attributen immer gleich sind, führt dies auch bei technischen Unsicherheiten (z.B. schlechte Druckqualität, schräge Vorlage, schwankende Helligkeit usw.) fast immer zu einem sicheren Treffer. Wenn zudem mehr und mehr ausschließliche Muster definiert und erkannt werden können, steigt die Trefferquote fast pro-

portional an. Dieses Verfahren ist extrem schnell, ihm liegt aber ein verhältnismäßig komplizierter Algorithmus zugrunde.

Der Duden liest mit

Aus den vergleichenden Programmen wird eine Weiterentwicklung in Verbindung mit einem eingebauten Wörterbuch versucht. Das Programm prüft nach Definition der Buchstaben ab, ob die gefundene Kombination mit der in einem Wörterbuch übereinstimmt. Ähnlich wie bei der Bibliothek der Prototypen, muß dann natürlich auch Arbeitsspeicher für dieses Wörterbuch vorhanden sein.

Solange die erkannten Wörter mit jenen im Lexikon übereinstimmen, läuft dieses Verfahren recht klaglos. Aber wenn unbekannte Wörter abgeprüft werden sollen,

matikalischen und orthografischen Merkmalen mitgeführt wird. Auch wäre ein weiteres Lexikon undenkbarer Zeichenfolgen möglich. Z.B. drei Buchstaben hintereinander oder irre Folgen wie „grglhupf“, „software“ oder „Cmpttr“. (Sie erkennen die Ähnlichkeit in der Denkweise mit den oben besprochenen typischen Mustern?)

Um es nun ganz auf die Spitze zu treiben, wäre sogar ein Lexikon mit dem typischen Satzbau denkbar (ist aber noch nicht realisiert worden). Vorteil der Lexikonprogramme: Unsicherheiten im Erkennungsprozeß können hiermit zusätzlich überwunden werden, außerdem können mehrere Lexikaprüfungen parallel ablaufen. Die Trefferrate im Erkennen ist sehr hoch. Es gibt aber (derzeit noch) einen Riesennachteil: der unermesslich große

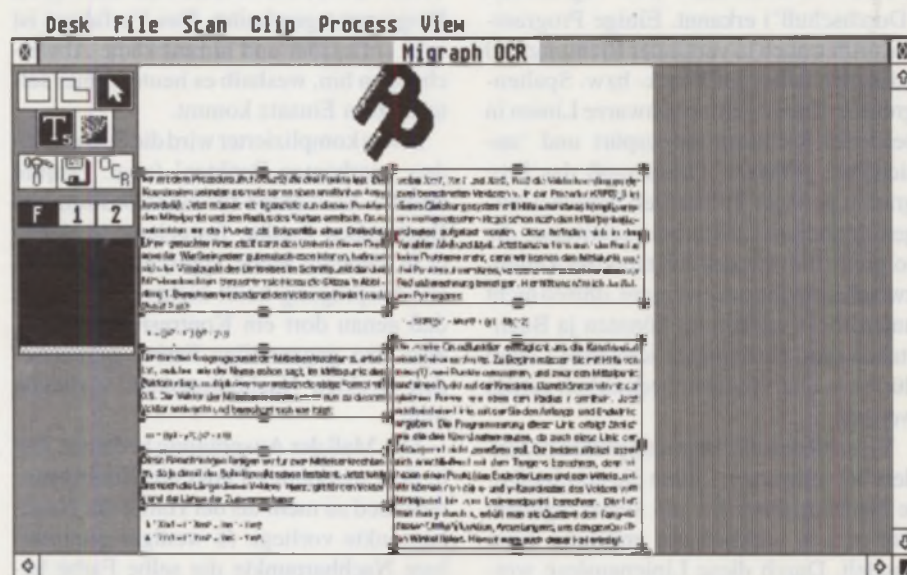


Bild 4: Die Bedieneroberfläche vom MIGRAPH OCR

wird's kritisch. Da kann es bei mehreren ähnlichen, aber im Wörterbuch nicht vorhandenen Wörtern zum 'Gleiche-Wörter-Konflikt' kommen. Wenn diese Gleichen-Wörter dann nur in einem Buchstaben variieren, muß der Mensch manuell die Entscheidung treffen, welches Wort richtig ist. Diese 'Lexikonprogramme' arbeiten meistens so, daß zunächst alle Wörterbuch-Wörter erkannt werden und anschließend per Bildschirm oder Drucker eine Liste unbekannter Wörter ausgegeben wird. Ein Grundwortschatz von 30.000 bis 50.000 Wörtern ist akzeptabel, und daß sich das Wörterbuch automatisch erweitert, dürfte selbstverständlich sein.

Auch gibt es ein Problem mit Wörtern, die sich im Lexikon selbst nur durch einen einzigen Buchstaben unterscheiden. Was passiert, wenn just dieser eine Buchstabe falsch erkannt wurde? Dies hat schnell dazu geführt, daß außer dem Lexikon mit Wörtern auch noch ein Lexikon mit gram-

Speicherbedarf und die hohe Rechenzeit. Deshalb werden auch Lexika vorerst nur zusätzlich angewandt.

Mit Mathematik erkennen

Als eines der jüngsten Kinder in der Familie darf man 'rein mathematische Verfahren' zur Schrifterkennung begrüßen. Wohl gemerkt werden selbstverständlich in den vorher besprochenen Erkennungsverfahren auch mathematische Prinzipien angewandt, beispielsweise wenn es um Pendelwerte, Toleranzen oder Näherungen geht (diese sind aber hier nicht gemeint). Bei den 'mathematisierten' Verfahren vielmehr ist an Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Analysis gedacht.

Gleich das Hauptproblem vorweg: Diese mathematischen Prozesse können nicht für sich alleine arbeiten. Irgendein vorgealtetes Verfahren muß, in welcher Form auch immer, Anhaltspunkte bzw. Werte

zum Erkennvorgang geliefert haben. Meist ist dies ein einfaches Raster wie bei dem Maskenvergleichsverfahren. Erst dann können komplizierte Algorithmen an die Arbeit gehen.

Die Entwicklung geht weiter - MIGRAPH OCR

Nach diesem kleinen Ausflug in die OCR-Theorie, dürfen wir Sie mit einem neuen Produkt für ATARI ST/TT bekannt machen, das der neueren Software-Entwicklung folgt. Zugegeben, es ist etwas still geworden um Texterkennungsprogramme rund um ATARI-Computer. Nachdem der Vorreiter auf diesem Gebiet, die Firma MARVIN AG, mit ihrer Tochterfirma TRILIAN AG (beide Schweiz) die Geschäftstätigkeit nahezu eingestellt hat, ist die Fortführung von SYNTAX bzw. AUGUR unsicher geworden. Auch ist das Programm SHERLOOK, früher von den beiden Entwicklern selbst vertrieben, in die Produktpalette von 3K eingegangen, und spektakuläre Updates sind nicht bekannt.

Deswegen darf die kleine Schar der OCR-Fans durchaus aufhorchen, daß uns nun ein reines US-Produkt auf dem deutschen Markt begegnet, das sich anschießt, gewissermaßen das Feld von hinten aufzurollen. Die altbekannten Programme aus deutschen, pardon: auch schweizer Landen, machen sich fast hauptsächlich vergleichende Prinzipien (Pattern Matching) beim Erkennungsvorgang zunutze. MIGRAPH OCR hingegen bedient sich fast ausschließlich unter anderem der neueren Technik der typischen Muster (Feature Signs), auch Omnifont-Prinzip genannt.

Vorkehrungen und Voraussetzungen

Unter der Prämisse, daß Sie der englischen Sprache mächtig sind, mindestens einen Handscanner der Fabrikate Migraph, Alpha Data oder Golden Image (oder irgendwie kompatibel) besitzen, einen ATARI ST/TT mit mindestens 2MByte Arbeitsspeicher sowie eine Festplatte, können Sie sich getrost ans Werk machen. Inwieweit Handscanner des europäischen Marktes tauglich sind, konnten wir mangels Testgerät leider nicht erkunden (so gänzlich anders dürften die Geräte nicht sein). Ebenso konnten wir den Versuch nicht wagen, einen als Accessory installierten IDC-Treiber die Ansteuerung eines Handscanners

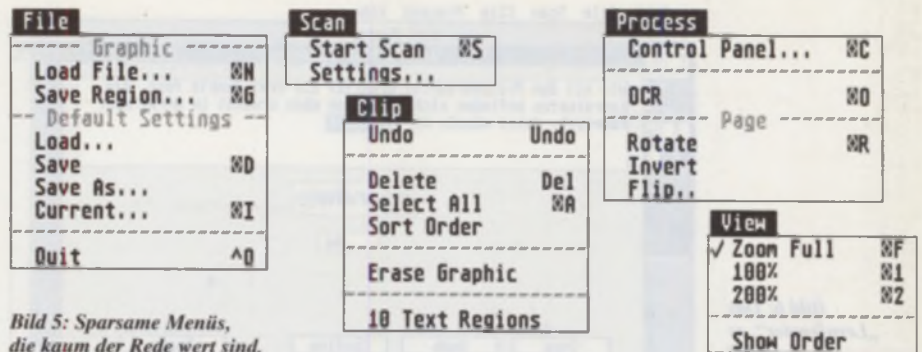


Bild 5: Sparsame Menüs, die kaum der Rede wert sind.

hilfswise zu übernehmen, obwohl das Programm ACCs unterstützt.

Installation und Start

Das Kopieren der benötigten Dateien auf die Festplatte erledigt eine Installationsroutine, die uns gleichzeitig fragt, ob wir später Texte der englischen, deutschen, französischen und auch holländischen Sprache abzarbeiten gedenken. Es werden dabei nämlich alle erforderlichen Lexika auf die Festplatte transportiert. Wenn man nur mit einer Sprache hantiert, spart diese jetzige Abfrage Speicherplatz. Die Benutzung von Deutsch und Englisch beispielsweise setzt mindestens 1,5 MByte freie Plattenkapazität voraus.

Nach erfolgreicher Installation und dem obligatorischen Doppelklick erscheint eine nüchterne, um nicht zu sagen sparsame Oberfläche (siehe auch Bild 4). Es sind zwar insgesamt 11 Schalter (Buttons) links oben zu sehen, aber irgendwie hatte ich doch noch mehr Icons, Schalter und Hinweistafelchen erwartet. Das war man halt von deutschsprachigen Produkten her gewöhnt.

MIGRAPH OCR ist zwar für das direkte Einscannen von einem Handy ausgelegt, man kann sich dennoch eines Tricks bedienen, wenn eben nur ein ganz normaler Flachbett-Scanner vorhanden ist: Man wählt den Umweg über eine GEM-Image- oder TIFF-Grafik, und genauso haben wir uns dann dem Programm genähert.

Nach dem Laden der Grafik bzw. dem geduldigen Überstreichen eines Dokumentes mit einem passenden Handscanner (und was dabei so alles passieren kann: Kontrast, Helligkeit, wellige Vorlage, Verrutschen usw.), erscheint die Textseite im Darstellungsfenster. Besitzer eines Großbildschirms sind nun eindeutig im Vorteil, denn MIGRAPH OCR paßt die Größe der Darstellung genau der möglichen Ausdehnung des Bildschirms an. Abgesehen von der 100%-Darstellung, also originalgroßen und der 200%-Darstellung, also einer doppelten Vergrößerung, steht noch eine Fullscreen-Funktion, also Ganzbilddarstellung zur Verfügung (deshalb die Anspielung auf

den Großbildschirm). Eine Halbgrößen-, also 50%-Darstellung wie im Handbuch angedeutet, gab es leider nicht.

Im Rahmen bleiben!

Bei fast allen OCR-Programmen ist es nötig, den Arbeitsbereich zu markieren. So soll damit der reine Text von Bildern oder grafischen Merkmalen getrennt werden. Während bei einigen Programmen nichts läuft, solange kein Rahmen über dem Text aufgespannt wurde, andere sich den Bereich des Textrahmens selbst suchen, überläßt MIGRAPH OCR es einfach uns, ob wir Textbereiche eingrenzen wollen oder nicht.

Das Verfahren der Textrahmen hat durchaus Sinn. So gibt es Vorlagen, die sehr viele Bild- oder Grafikelemente enthalten. Wenn diese nicht ausgrenzbar wären, müßte der Erkennungsalgorithmus diese ebenfalls begutachten, um schlicht festzustellen, daß es halt keine Buchstaben sind (bzw. keine annähernde Ähnlichkeit zu Buchstaben besteht). Der Erkennungsprozeß würde dadurch erheblich länger dauern. Textrahmen haben also den Sinn, dem Erkennungsvorgang zu zeigen, wo ausschließlich sein Revier liegt.

MIGRAPH OCR überläßt es also Ihnen zu entscheiden, ob Sie Textrahmen benötigen oder nicht. Wenn keine Rahmen aufgezogen sind, nimmt das Programm an, die Vorlage bestehe nur aus Text und bezieht sie komplett in den Erkennungsprozeß ein. Und diese Vorgehensweise ist sehr benutzerfreundlich, denn das pingelige Rahmenziehen dauert auch seine Zeit.

Apropos: Wenn Sie nun doch Rahmen ziehen müssen, ist dafür leider nur die Fullscreen-Funktion zu gebrauchen. Die anderen Vergrößerungsstufen sind einfach viel zu groß, um größere Textbereiche überstreichen zu können. Hier hätte ich mir eine stufenlose Vergrößerung oder wenigstens mehr als die zwei Abstufungen gewünscht. Und: in der Fullscreen-Darstellung sind die Einzelheiten einer DIN-A4-Seite nur noch sehr schwer zu erkennen (es sei denn, Sie haben einen Großbildschirm - ja, ich bin neidisch).

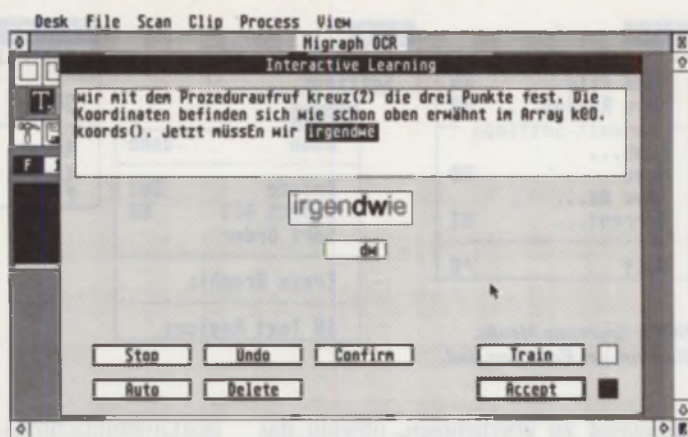


Bild 6: Das „Lernfenster“, es erscheint bei Unklarheiten und verlangt noch die menschliche Mithilfe.

Kennen Sie den?

Der Erkennungsprozeß gestaltet sich in MIGRAPH OCR anders, als man von den bekannten Programmen her gewöhnt war. Unmittelbar nach dem Start des Erkennungslaufes wollen die Vergleiche (so nenne ich Programme nach dem Pattern-Matching-Prinzip) sofort einige Buchstaben bestätigt haben, was sich im Laufe des Prozesses in immer selteneren Rückfragen äußert. Irgendwann wird man nur noch bei ganz kritischen Zweifelsfällen gefragt - das System hat sich eine größer werdende Zeichenbibliothek angesammelt (die unbedingt für ähnliche Arbeiten abgespeichert werden soll).

MIGRAPH OCR gehört zu den Erforschern (so nenne ich Programme, die nach dem Feature-Sign-Prinzip vorgehen), die zunächst die Abgrenzungen der separierten Buchstaben nach Ähnlichkeiten aus der Beschreibungsbibliothek absuchen. Hier ist also die intensive Rechen- und Vergleichsarbeit an den Anfang gesetzt. Erst sehr spät, zugegeben, nach einer längeren Wartezeit, fragt das System noch Sonderfälle ab, die auch hier menschlichen Einsatz verlangen.

Bei dieser Arbeit ist mir aufgefallen, daß MIGRAPH OCR zwar durchweg alle Einzelbuchstaben erkannt hat, diese aber dennoch oftmals bestätigt haben möchte. Selbst zusammengewachsene Buchstaben

(‘Ligaturen’ genannt) wurden verhältnismäßig oft erkannt (siehe auch Bild 6).

In der Riesen-Dialogbox während des Erkennungsvorgangs fallen zwei Besonderheiten auf: Einerseits gibt es eine Automatik, bei der keine Bestätigung abverlangt wird und das System einfach alle Zeichen, auch bei geringster Ähnlichkeit, mit Angaben aus der Beschreibungsbibliothek übersetzt. Dabei kann es natürlich zu Fehlern kommen. Aber immer dann, wenn es sich um eine weitere, gleichwertige Vorlage handelt, kann man mit der Automatik schneller zum Ziel kommen.

Trainingscamp

Die andere Besonderheit verbirgt sich hinter den Begriffen ‘Train’ (nein, nicht Eisenbahn - Trainieren ist gemeint) und ‘Accept’ (für Akzeptieren). Mit ‘Train’ wird das erkannte Zeichen in die Bibliothek aufgenommen, steht also auch für spätere Arbeiten dem „Erfahrungsschatz“ zur Verfügung. ‘Accept’ nimmt das Erkennungsmerkmal nur für das vorliegende Dokument zur Kenntnis, speichert es aber nicht ab. Letzteres kann dann recht nützlich sein, wenn die Vorlagenqualität stark von der Normalität abweicht und ähnliche Gegebenheiten für spätere Fälle nicht anzunehmen sind.

Zu dieser Riesen-Dialogbox (Bild 6) noch ein paar Worte: Recht angenehm ist

die Dreiteilung der „Erkennungsfensterchen“. Ganz oben ist der laufende Text in fünf Zeilen nachzulesen, darunter steht das gerade bearbeitete Wort, und in der Mitte erkennt man das zweifelhafte Zeichen, das ist auch gleichzeitig das Eingabe- bzw. Bestätigungsfenster. Ein Manko ist die Beschränkung auf maximal 5 Zeichen. Mir ist es doch tatsächlich passiert, daß ein Wort von 6 Zeichen als zusammenhängend deklariert war, da konnte ich aber nicht alle 6 Buchstaben eintippen.

Ein weiteres Manko ist die gleichzeitig nötige Tastatur- und Mausbedienung. Während ich bei der Bestätigungsarbeit viel mit der Tastatur zugange bin (Backspace, Delete, Cursor-Tasten - man kennt das ja), muß ich bei den Befehlen Undo, Delete, Confirm erst nach der Maus suchen, um deren Ausführung zu aktivieren. Hier hätte man sich besser eine zusätzliche Belegung bestimmter Tasten ausdenken sollen. Das ständige Wechselspiel zwischen Tastatur und Mausbewegung ist sehr zeitaufwendig (Ergonomie läßt grüßen). Einzig die ‘Train’- bzw. ‘Accept’-Funktion liegt wahlweise auf der Return-Taste.

Wörterbücher, wo seid ihr?

Ungewöhnlich ist, daß man keinen Einblick in und evtl. Einfluß auf die Wörterbücher nehmen kann. Während andere Texterkennungsprogramme sehr stolz die erkannten Zeichen in einer Tabelle präsentieren, bleibt bei MIGRAPH OCR vieles im Verborgenen. Ist ja auch einleuchtend, daß man Formeln und Merkmale, in die die Buchstaben verwandelt sind, schlecht anschaulich darstellen kann, aber die sogenannten ‘linguistischen’ Grundlagen (Ausnahmebibliothek) hätte man durchaus offenlegen können.

MIGRAPH OCR bringt schon die Merkmale und Besonderheiten von 21 Zeichensätzen mit: Artisan, Bookman, Brougham, Caroll Pica, Courier, Courier Italic, Delegate, Elite Modern, Helvetica, Harald Elite, Letter Gothic, Lori, Lubalin, OCRB, Pica, Prestige Italic, Prestige Pica, Times, Titan und Title. Damit ist fast die gesamte Schriftenpalette üblicher Druckerzeugnisse abgedeckt. Schriftgrößen sollten zwischen 10 und 18 Punkt liegen. Weitere Schriftarten und -größen sind jederzeit möglich und sogar in getrennten Bibliotheken abspeicherbar.

Bedienung bitte!

Ist Ihnen aufgefallen, daß ich bisher die Menüleiste noch nicht erwähnt habe? Um

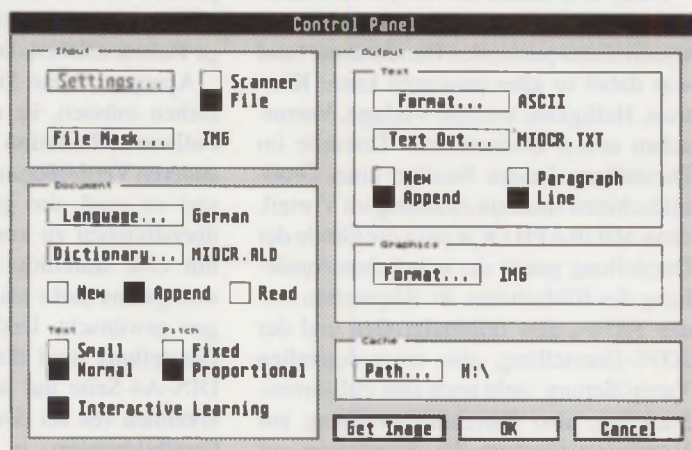


Bild 7: Grundeinstellungen nimmt man hier vor.

Das **DATA**light - Prinzip

(vereinfacht dargestellt)



Doppelt soviel Speicherplatz auf Diskette, Fest- und Wechselplatte
 ohne jeglichen Aufwand für den Benutzer
 für ST/STE/TT

DATAlight 2

Damit Sie auch morgen noch einen Eimer Daten nachlegen können.

DM 129,-
 + 6,- DM Versand
 = Gesamtpreis 135,- DM
 Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

DATAlight komprimiert im Hintergrund Daten jeder Art - selbst Programme. Das Lesen gepackter Daten geschieht sogar schneller als im Original.

DATAlight ist auflösungsunabhängig, multitaskingfähig und sicher. Natürlich können bestimmte Partitionen und Disketten auch unkomprimiert bleiben.

Hiermit bestelle ich:

DATAlight a 129,- DM
 zuzüglich 6,- DM Versandkosten (unabhängig von
 der bestellten Stückzahl, Ausland DM 10,-)
 per Scheck per Nachnahme

Name: _____
 Straße: _____
 PLZ/Ort: _____

Info + Hotline:

LogiLex

Gerhard Oppenhorst
 Eifelstraße 32, 5300 Bonn 1
 Tel.: 02 28 / 65 83 46

Heim Verlag GmbH

Heidelberger-Landstr. 194
 6100 Darmstadt-Eberstadt
 Tel.: 0 61 51 / 94 77 0 Fax: 94 77 18

SOFTWARE

ehrlich zu sein, sie ist auch kaum der Rede wert. Die wichtigsten Funktionen, die in den Menüs versteckt sein könnten, liegen ohnehin außerhalb auf Schaltknöpfen (Buttons) und sind zusätzlich auch noch per Tastenkürzel auslösbar. Also vergessen wir die Menüs gleich wieder - das hätten die Programmierer getrost auch tun können. Nur um gänzlich GEM-konform zu sein, wären die Menüs nicht nötig gewesen. So ist neben dem Darstellungsfenster noch genügend Platz für weitere Buttons.

Geschwindigkeit

Ist Ihnen weiterhin auch aufgefallen, daß ich keine großangelegten Zeitvergleiche mit anderen Programmen angestellt habe? Wie Sie sicherlich den obigen Ausführungen entnehmen konnten, liegt es in der Eigenheit der Erforscher-OCRs, daß sie zunächst viel Zeit durch Mustervergleiche verbrauchen. Bei einem kleinen Text sind garantiert die Vergleicher-OCRs schneller. Außerdem spielen Vorlagenqualität und Geräteeinstellung eine wesentliche Rolle. Ein Vergleich wird bei einer schlechten Vorlage sofort kapitulieren und die Zeichen per manuelle Eingabe abverlangen. Das bringt ihm aber den Vorteil,

weitere ähnliche Zeichen umso schneller finden zu können. Erforscher-OCRs dagegen brauchen bei schlechter Qualität länger, können dafür aber unterschiedliche Größen und Schriftarten in einem gemischten Dokument sofort und ohne Rückfrage erkennen. Ihre „Endgeschwindigkeit“ erreichen sie bei größeren Dokumenten eher.

Bitte haben Sie Verständnis, daß wir an dieser Stelle keine Geschwindigkeitstabelle veröffentlicht haben. Zu Hause haben Sie ganz sicher eine andere Gerätekonfiguration und Ihr Freund Hans wieder eine andere. Es wäre fast ein Vergleich von Birnen mit Äpfeln, und außerdem sind die Geschwindigkeitstests nur subjektiv aussagekräftig.

Rundum

MIGRAPH OCR hat seinen Dienst ohne irgendwelche Probleme erledigt. Es ist großbildschirmfähig. Angenehm ist die fast ausschließliche „Handarbeit“ mit der Maus. Die Lasso-Funktion zum Einrahmen ist sehr genau. Überdeckende Textrahmen werden automatisch integriert. Das Handbuch von 58 Seiten erklärt die Programmbedienung (in englisch) recht verständlich und hat eine ausreichende Bedienung. Es

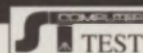
geht sehr selten auf theoretische Aspekte der Texterkennung und Scanner-Handhabung ein. Es wird kein Fremd-Scanner-Treiber angeboten. Der Preis von \$299 liegt im vertretbaren Rahmen.

Leider gibt es noch keinen deutschen Vertrieb. Dem für ATARI-Systeme neuartigen OCR-Prinzip dürfte (und müßte) auch ein deutscher Markt offen stehen.

Bezugsquelle:

Migraph Inc.,
32700 Pacific Highway S.,
Suite 12, Federal Way,
WA 98003, USA.
Tel.: 001 206 838 4677

Migraph OCR

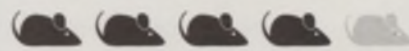


Positiv:

hohe Trefferquote durch Ähnlichkeitsverfahren
lernfähig, dadurch steigende Geschwindigkeit
sauber in GEM eingebunden

Negativ:

nur in englischer Sprache verfügbar



F-COPY PRO

DAS ULTIMATIVE KOPIER- UND BACKUPUTILITY

- Kopiert und formatiert Disketten in Höchstgeschwindigkeit
- Schützt Disketten vor Virenbefall
- Unterstützt Mega STE und TT
- Arbeitet mit HD-Laufwerken
- Leistungsfähiger Datenmonitor für Disketten und Festplatte
- Ausführliches deutsches Handbuch



Neue Version 1.1

ICP-Verlag GmbH & Co. KG
Leaservice TOS
Innere-Cramer-Klett-Straße 6
8500 Nürnberg 1

89 DM

Bitte legen Sie bei Bestellung einen ausgefüllten Scheck bei oder zahlen Sie bar per Bankübertrag.

GFA BASIC Programme in C nach Windows, MS-DOS, UNIX, Apple ???

...und dabei auf dem ST/TT in Basic weiterprogrammieren ???

BASIC C

Konverter nach C

...ein Programm für alle!
...endlich die Lösung für eine über alle Systeme kompatible Grafikprogrammierung!
(ST Computer 9/82)

DM 449 - (ATARI ST/TT incl. ATARI-Tools)

DM 549 - (MS Windows incl. WIN-Tools)

DM 249 - (WIN-Tools, MS-DOS-Tools)

Cicero

Innovative System-Software

Entwickler: 7
Rudolfstraße 7
D-7000 Stuttgart 4
Tel. (0714) 3534
Fax: (0714) 3799

Vertrieb: 8
Mönchstraße 12
D-7000 Stuttgart 12
Tel. (0714) 179332
Fax: (0714) 179336

Ihr Partner für Portierungen

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 12,50 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: Digimusik	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	

<p>Spiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formula 1 Grand Prix 86,90 - Lemmings 64,90 - Lotus Turbo Chall. 2 69,90 - Populous 2 74,90 - Games Espania '92 74,90 - Epic 79,90 - Goblins 64,90 - F-15 Strike Eagle 2 89,90 - Der Patrizier 84,90 - Airbus A320 99,90 - Powermonger 79,90 	<ul style="list-style-type: none"> - Strip Poker 2 29,90 - Celica GT4 Rally 29,90 - F-16 Combat Pilot 29,90 - Ghostbusters 2 29,90 - Italia '90 29,90 - Lotus Esprit Chal. 29,90 - North & South 29,90 - Sherman M4 29,90 - Rainbow Island 29,90 - Turrigan 2 29,90 - New Zealand Story 29,90 - Double Dragon 2 29,90 	<ul style="list-style-type: none"> - Deflektor 9,95 - Football Manager 9,95 - Las Vegas 9,95 - Plutos 9,95 - Fireblaster 9,95 - 5 Gear 9,95 - Archipelagos 9,95 - Star Ray 9,95 - H*A*T*E 9,95 - Phantasm 9,95 - Battleships 9,95 - Grand Prix 500 9,95
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Steel 9,95 - Slayer 9,95 - Eye of Horus 9,95 - Chicago '90 9,95 - Highway Patrol 2 9,95 - Beyond the Ice Palace 9,95 - Iron Trackers 9,95 - Bad Company 9,95 - Quadralien 9,95 - Star-Blaze 9,95 - Star Goos 9,95 - Mad Show 9,95 	<ul style="list-style-type: none"> - Scartkabel an ST/E, 2m 29,90 - Papyrus 269,- - K-Spread 4 228,- - Mortimer Plus 119,- - Harlekin II 149,- - Videotext II 239,- - Erotik Prof. (11 Disks) 29,90 - Handy-Scanner, 64 Grau. 369,- - Signum3! Color 478,- - Echtzeituhr für alle TOS 99,- - Q-Fax Pro 95,- - Oxyd 2 incl. Diskette 69,95
--	---

Markert Computer

Eichholzweg 11 * 6970 Lauda 1
Tel.: 09343/3854 * Fax: -/58411

Versandkosten:
Vorkasse 5,50 DM / NN: 8,- DM
PS Unsere Katalogdiskette gibt's gratis!

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren
Atari Fachhändler

1000 Berlin

COMPUTERSYSTEME
Schlichting
... die etwas andere Computerei
COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO 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, PLAYSOFTSTUDIO 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 Kompatible Branchensoftware
tri-tec
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 (Rabate 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
Nähe U-Bahn Bismarckstraße
Tel.: 030 342 00 17 Fax: 030 341 05 65

COMPUTERSYSTEME
Schlichting
... die etwas andere Computerei
COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO 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
ATARI SYSTEM CENTER

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

ATARI
LSK Fachwerkstatt
FEE VORTEX
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
Hard- u. Software GmbH Fax 0421/12870

2905 Edewecht

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

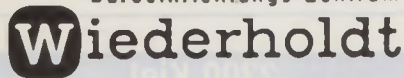


Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels GbR
Hellers-Jeddeloh
A ATARI... was sonst

Bremer Str. 23, 2950 Leer
☎ (0491) 12688 Fax: 13576
ATARI-System-Center
Hardware - Software - Beratung

3400 Göttingen

Büroeinrichtungszentrum



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



... 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

BOHM-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**

4000 Düsseldorf



Karo

Belichtungs-Service-West-GmbH
DTP-Service

Belichtungen Atari, Macintosh, DOS
An- u. Verkauf Atari-Gebrauchtergeräte
Reparaturwerkstatt für Atari u. Macintosh

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

4020 Mettmann



ATARI System Center

Ladenlokal Teichstraße 20, W4020 Mettmann
Tel. 02104/22712 (9^h-18^h), FAX 22936
Öffnungszeiten: Di - Fr 15^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

Bei uns werben bringt

GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057

4430 Steinfurt

CBS

GmbH

COMPUTERSYSTEME

4430 Steinfurt Tecklenburger Straße 27
☎ 02551/2555 Fax 2537
4520 Meile Heferstr. 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 ☎ 0 61 51 / 5 60 57

BUF

4600 Dortmund

AST MCS Midi & Computer Systeme

Baroper Bahnhof Str. 51
4600 Dortmund 50

Mo-Fr 10-12 und 13-18.30 Sa. 10-14 Tel. 0231-759283 / 759448 Fax. 759447

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

Ihr Partner in Sachen
Beratung & Service.



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 - 0 · Fax 95 20 80 - 99

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 OCJ Software Wechselpatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNIBOX-CAD Grafikprogramme

O3C
Zubehör

Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 Mhz
Modem Digitizer Tower

Händleranfragen erwünscht

5000 Köln



**AB
COMPUTER**

Ihr Atari Profi
in Köln
Tel. 0221/430142
Fax. 0221/466515

5 Köln 41 Monzenwitz 72

Wir bieten Ihnen: günstige Preise.
Bauteile-Service-Werkstatt
Verkauf-Desktop-Drucker

AA

Michael Nolte  Autorisierter
Vertrieb von Computersystemen  Fachhändler

Spezialisiert auf Atari-Computer
und deren Anwendungen

Vastersstr. 10, 5000 Köln 30
Tel.: 0221-558269, Fax: 5504629

Kein Ladenlokal. Bitte Termin absprechen.

AA

5090 Leverkusen

Rolf Rocke
Computer-Fachgeschäft
Austraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 021 71/26 24

5253 Lindlar

DIGITAL SYSTEMS  System-Center
Rheinstr. 15
D-5253 Lindlar
Tel.: (0 22 66) 4114
Fax: 4083

Komplettlösungen für: DTP • CAD • EBV • BIURO • HANDEL • INDUSTRIE

5300 Bonn

WOBECO
COMPUTER & BERATUNG

ATARI ST/TT **MS DOS**

SYSTEMHAUS

HARDWARE SOFTWARE
Rechner - Drucker Büro & Geschäft
Optical - Scanner - Monitore DTP - EBV - CAD

(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie die Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 9 - 12 Uhr u. n. Vereinbarung

DIGITAL MEDIA
EDV-Systemhaus · Bürokommunikation

ATARI Hard- & Software
DTP - Systeme
Branchenlösungen

Kapuziner Str. 8 · 5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 65 77 99 · FAX 65 44 43

5500 Trier

 **bürocenter
LEHR**

Güterstraße 82 · 5500 Trier
☎ 06 51 / 20 97 10

Fordern Sie unsere Zubehör-Liste an!

5600 Wuppertal

 **Computer-Service-Center
Wuppertal-Langerfeld**
foxware
Computer GmbH

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

Atari 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

ATARI
wir machen Spitzentechnologie greifbar

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) · 5800 Hagen
Telefon (0 23 31) 734 90


Computer & Design
Oliver Linke & Carsten Kujat GbR

- ▶ Hardwareerweiterungen für Atari
- ▶ Folienschnitte ▶ Vektorisierungen
- ▶ Layout für Offset- und Siebdruck


Eppenhauser Straße 59 · W-5800 Hagen 1
Tel. (02331) 58 98 42 · Fax. (02331) 5 42 03



5820 Gevelsberg

Richter  **ATARI**
DISTRIBUTOR

PC
AT



HAGENERSTR. 65 TEL. 0 23 32 / 27 06
5820 GEVELSBERG FAX 0 23 32 / 27 03

6000 Frankfurt

 **Geickmann
computer**

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:

ATARI  **Acorn**  
Panasonic **MS-DOS** **NEC**

6100 Darmstadt

SYSTEM-CENTER

ATARI **Panasonic** **EPSON**
ASI **COMPUTER**

Heim GmbH 

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 · 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 947719 FAX: 06151 / 595946

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER

SYNTHESIZER
STUDIO
Jacob
GmbH

COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE

ATARI
SYSTEM-CENTER

6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegebiet Triebgewann
Georg-Ohm-Straße 10 Tel. 06128/730 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
ATARI **Commodore**
6457 Maintal-Dörmigheim 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 vorführbereit auf 5 Anlagen! Komplettes Angebot an
Software, Hardware & Peripherie für Atari und Apple™

6720 Speyer • Auestr. 20
Tel. 06232 / 32428 • Fax 41398
Mo - Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 12 Uhr

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

Walliser

+Co. Personal
Computer

Marktstr. 48, Tel. 0711/56 7143
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:

Servicestation
Vertragshändler
Computer-Systeme
Software-Hardware
commodore
Schneider
ATARI
WEBSTER
Elektronik am Horizont
Polsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 0 71 91
15 28

7312 Kirchheim/Teck

Comp & Phone
Computerfachhandel

Alleenstraße 66
7312 Kirchheim/Teck
Tel.: 07021/3949 - Fax: 07021/53933

7400 Tübingen

Computer?
DON'T PANIC!
Computer-Komplettlösungen GmbH

Professionelle und semiprofessionelle Kom-
plettlösungen für DTP und Bildverarbeitung,
Netzwerklösungen, Scanservice
Eigene Werkstatt, Kundenservice
Vorführungen nach Vereinbarung
ATARI DIP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)

DON'T PANIC

Computer-Komplettlösungen GmbH
Pflegelstraße 3, 7400 Tübingen
Telefon 0 70 71 - 92 88 - 0
FAX 0 70 71 - 92 88 - 14

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis
HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE • SOFTWARE • LITERATUR

SCHEURER

ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON

7475 Meßstetten 1 • Alemannenstraße 27 • 07431/61280

7500 Karlsruhe

EPSON ATARI
SYSTEMHÄNDLER

TELEVIDEO

Durlacher-Allee 30 • 7500 Karlsruhe 1
Telefon 0721/696878 • Fax 698064

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Am Ludwigsplatz • 7500 Karlsruhe 1 • Tel. (0721) 1608-0

7918 Illertissen

bitTech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen

Marktplatz 13
7918 Illertissen
073 03/50 45

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/56057

BUF

8000 München

Elektronik & Computer Stippler
Fachversand für PD-Software Etiketten,
Papier, Modem's, Fax-Software, Beratung

ATARI Untersbergstraße 56 **IBM**
8000 München 90
Tel. & Fax (0 89) 62 59 100

jobis
jobis

unternehmenssupport

Ihr Partner für BSS Plus & Adimens im Netz

schulz computer

Landwehrstr. 35
8000 München 2
Telefon (0 89) 59 73 39
Beratung • Verkauf • Kundendienst

8000 München

SOFTHANSA

...worauf Sie sich verlassen können!

Ladengeschäft und Bestelladresse:
8000 München 90
Untersbergstraße 22 (U1/U2 Haltestelle)
Tel. 089/697 22 06 · Fax 0 89/6 92 48 30

8032 Gräfelfing

ProMarkt

Pasinger Straße 94 8032 Gräfelfing
Telefon 089 - 8548823
Fax 089 - 8541764

8150 Holzkirchen

MÜNZENLOHER GmbH

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 (08 21) 52 85 33 oder 52 80 87

Computer Vertriebs- und Software GmbH

0-1530 Teltow

ATARI & PC's

Wir stellen auf!

wodurch?
guter Service und günstige Preise
wo?

Computersysteme Gubernatz
0-1530 Teltow Hoher Steinweg 7 · Tel/Fax: 470723

0-6500 Gera

JUNGHANNS Computer & Minisysteme

0-6500 Gera
K.-Liebknecht-Str. 79
Telefon: 28994
Telefax: 28994

ATARI · Fachhändler

0-7050 Leipzig

uniCom

UniCom Sx. GmbH
-Computersysteme-

Ernst-Thälmann-Str. 93,
0-7050 Leipzig
(00 37 41) 6 55 23

ATARI System-Center

Festplatten
Speichererw.
ed. Laufwerke
Tower
Monitore
Drucker
Scanner
PD-Software

0-8027 Dresden

Dresdner

Computer Center

Ihr erster ATARI System-Fachhändler in Dresden

Kaitzerstraße 82
8027 Dresden Tel.: 47 88 65

ÖSTERREICH

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehner Gesellschaft m b H

A-1040 Wien · Paniglgasse 18-20
Tel. (0222) 5 05 78 08, 5 05 88 93

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






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

Umrüsten statt aufrüsten:

Sie haben einen ATARI 1040ST/STF/STFM? Wir rüsten ihn um. Sie schicken uns Ihren funktionsfähigen Rechner, wir bauen Ihnen ein **ATARI 1040STE** Board mit **4 MB** ein. Und das ganze für **DM 500,-** inkl. Umbau und Versandkosten. Duffner Computer GmbH Waldkircherstr. 61-63 7800 Freiburg Tel. 0761/51555-0 Fax 0761/51555-30 *G

I/O-INTERFACE und AD-WANDLER – Info: J. Sieber, Tel. 07131/161151 *G

Auch einzeln – kompl. DTP/CAD-System: 19"-Farbmonitor, TrueColour Farbgrafikkarte für TT u. Mega STE, 2 Monate alt, mit Garantie, Aufl. 1280 * 1024 Non-Interl. 80 Hz, max. 16,7 Mio. Farben gleichzeitig darstellbar, NP 7000, VHB 3900,- DM; Atari TT mit 213 MB HD, ev. 88 MB Wechselplattenlaufwerk, mit Garantie, 19"-Monochrom-Monitor, NP 7000, VHB 4000,- DM; Calamus SL, 23 Disks mit original Satzbelichtertypen (ev. einzeln), 5 Disks mit Vektor-Art, NP 12000, VHB 5900,- DM. Tel.: 0621/581846

Drucker Star LC 24-10, 24 Nadeln, technisch und optisch 1a, sehr robuster ALLROUND-Druker, + 1 Farbband, VB 400,- DM, Tel.: 02641/36785 oder 4966 ab 17 Uhr bzw. Sa & So (bitte öfter probieren)

2 Atari 1040 ST, 3 MB, TOS 1.4, Desktop-Gehäuse, abges. Tastatur, SM 124, 3,5" + 5,25" Floppies, 84 MB-Harddisk, 1" 4-Farb-Rollen-Plotter, div. Software und Unterlagen, Preis VHS, Telefon: 05439/3672

Mega ST2, 4 MB, TOS 1.04, HD 48 MB eingebaut, SM 124, div. Software VB 1250,- DM, auch mit zusätzlich 80 MB extern VB 1800,- DM. Telefon: 05553/4750 (ab 18 Uhr)

Atari 1040 STF + Maus + Monitor SM 124 zu verkaufen. VB 600,- DM. E. Wellerding, Lembrucherstr. 6, 2845 Damme 1, Telefon 05491/1771

Verkaufe wegen Systemwechsel Atari 1040 STF + SM 124 + Citizen 120D für 500,- DM. Telefon: 0721/685755

Atari 1040 STF mit kleinem Fehler 300,- DM VB. AT-Speed 120,- DM. Seagate-Festplatte 84 MB SCSI, wenig gebraucht 600,- DM. Alles zusammen für 1000,- DM zu verkaufen. Telefon 05461/64444

STE-Tower-System, 1040 STE, 4 MB, TOS 2.06! Mit Handbuch, SM 144 mit BildSCHIRM(-Filter!) 15", alles ca. 1/2 Jahr alt, Vortex HDplus60 mit 63 MB, Rechner/Floppy/Festplatte im Towergehäuse, abgesetzte Tastatur, NP: über 3900,- DM, FP 3100,- DM; Software: NeoDesk 3 50,- DM. Tel.: 0531/507652

Atari 1040 STFM, Uhr, 1 MB RAM, TOS 1.04, sehr guter Zustand. VHB 450,- DM oder Tausch gegen Megafile 60 mit Wertausgleich. Franz Szallmen, Jahnstr. 21, 7132 Illingen

8-stimmiger Synthesizer (Korg DS8), 61 Tasten, anschlagdynamisch, After-Touch, Keyboard-split u.a., voll MIDI-fähig für PC-Anschluß fast neuwertig zu verkaufen, VB 1100,- DM (inkl. Alukoffer), Tel.: 0241/79289

Festplatte Atari Megafile 30, 30 MB Speicherkapazität, vollgepackt mit PD-Software für Atari ST. Preis 398,- DM, Telefon ab 20.15 Uhr unter 06427/1249

Verkaufe Atari Mega ST mit AT-Speed, Megafile 30, SM 124 und Maus. NP 3100,- DM, für 1400,- DM. Tel.: 02855/4616, ab 18 Uhr

Umständehalber: 2,5 MB in 520 ST, TOS 1.4, HF-Modulator, SF 314, SM 124, Bücher: ST Intern, Das gr. GFA 3.5 Buch. Preis: VS. **Tempus Word 2.01!** VB 450,- DM – komplett oder einzeln, ab 17 Uhr, Tel.: 05975/1845

Atari Mega ST2, sauberer Umbau mit interner Quantum LPS 52 und „großem“ SCSI-Hostadapter von ICD; DMA und (!) SCSI durchgeschleift und von außen zugänglich; TOS 1.4 (6 EPROMs), Lithium-Batterie für Uhr; mit SM 124, Tastatur und sämtlichen Kabeln 1380,- DM. Horn, Telefonnr.: 06151/76506

Verkauf wegen Systemwechsel: Atari Mega ST2, Megafile 30, Monitor SM 124, Laserdrucker SLM 804, komplett mit original Software (VB 2500,-) und Atari 1040 ST mit SM 124 (VB 600,- DM). Telefon: 089/2289585 (Mo.-Fr., 10-17 Uhr).

MS-DOS-Emulator Vortex ATonce Plus/16 MHz, für alle ST/Mega ST zu verkaufen. 300,- DM, Tel.: 0911/676829

Fax-Modem TKR IM-24VF+, 75-2400 Baud, MNP2-5, V42/V42bis, Sende- und Empfangs-Fax mit 9600 Baud, dazu: Modem-Kabel + Fax-Software Junior-Office + BTX-Software Multiterm Mini; Kaufdatum: 02.92, heutiger NP 488,- DM, VP 298,- DM. Tel./BTX: 0911/560511

TT/030-6, 48 MB HD, 2 MB ST + 4 MB TT-RAM, PTC1426 Col. Monitor 3000,- DM. Orig. Software: PureC Prof., Tempus Ed, ST-Pascal+, Discus, HiSoft Flugsimulator. K. Zimmermann, Telefonnummern: 07741/6098-42, 07741/7179, 07623/1451

Atari Mega ST2, 2 MB RAM, mit eingebautem HD-Floppy-Controller und zusätzlichem externen 5,25" HD-Laufwerk (1,2 MB) inkl. Maus, Tastatur und Monitor SM 124, TOS 1.4. Atari-Festplatte Megafile 60 (60 MB). Preis: VS, Tel.: 02776/7340

Atari Megafile 60-Festplatte, mit schnellem Seagate-Laufwerk und extra-leisem Lüfter für VB 700,- DM zu verkaufen. Tel.: 02942/2474 oder 8007

Sony 13"-Farbmonitor für den Atari ST zu verkaufen. Mit Black-Trinitron-0,28 mm Dot-Pitch-Bildröhre, kaum benutzt. VB 400,- DM, Tel.: 02942/2474 oder 8007

Atari 1040 STFM mit 3 MB Speicher, Atari-TOS 1.4 und KAOS-TOS 1.4.2 (mit Umschalter), s/w-Monitor SM 124, Teac 5,25"-Laufwerk 40/80 Track möglich, zusammen für VB 1050,- DM. Tel.: 02942/2474

Atari 520STM, 4 MB, Cordless Maus, Eickmann HD, RTS Tastatur, SM 144, Phönix 2.0, Calamus 1.09N, Timeworks 2.0, Pagestream 2.1, TouchUp 1.69, Handyscanner, Repro Studio, ca. 50 PD Disks etc., DM 2600,-, Tel./Fax: 06131/87337

SuperCharger 1.21 mit 1 MB Speicher, DOS 4.01 und Toolbox für 222,- DM. Sebastian Lovens, Liniestraße 19, 5600 Wuppertal 2, 0202/637745

1040 ST mit 3 MB, neue Maus + Pad für 900,- DM; SM 124 für 150,- DM. Tel.: 040/582942

Laserdrucker SLM 804: 500,- DM (braucht neue Trommel und Toner); HD-Modul mit Autostep: 50,- DM. Tel.: 0711/2865131

Wegen Systemwechsel günstig zu verkaufen: Mega ST Graphik-Karte MGE1; E-Prommer; GAL-Programmer; 68020-Erweiterung PAK68; Towergehäuse; AD-Wandler; Diverse Bücher. Tel.: 0611/590736

Atari 1040 STF, Monochrom-Monitor SM 124, Festplatte 30 MB, original Software (u.a. Wordplus), VHB 1000,- DM, Telefonnr.: 07144/38503

Interface für Drucker Star NL10 C64-Version, 80,- DM. Amiga Mouse original mit Mauspad 25,- DM. Info unter Tel.: 040/564890

Atari 1040 STFM, 1 MB RAM, Monitor SM 124, Maus, Joystick, Literatur, Kataloge, PD-Software, für 800,- DM (VB), wenig benutzt, M. Steinert, Reichenbacher Str. 134, O-9540 Zwickau

Atari 1040 STF mit Trackball 399,- DM; SM 124 169,- DM; Festplatte Atari Megafile 30 (30 MB) 349,- DM; Paket 850,- DM. Telefon – bitte erst ab 20.15 Uhr: 06427/1249

Verkaufe Yamaha TG-33-Synthesizer + Atari-Bankloader/Editor + Sounds + Sequenzer-Software MIDAS für nur 700,- DM! Tel.: 04152/72718, ab 20 Uhr

Kompletanlage (auch Einzelteile) zu verkaufen, bestehend aus: Mega ST4 mit HD-Laufwerk 3,5", 5,25" & DD-Laufwerk umschaltbar, AT-Emulator ATonce, Monitor SM 124 & SC 1224, Kombi-TOS 1400,- DM; Matrix-S/W-Monitor 19" mit Grafikkarte für Mega ST 1200,- DM; Festplatte Seagate 157N, 48 MB 250,- DM; Streamer ICD, 155 MB 500,- DM; Scanner HP Scanjet+, 256 Graustufen, A4, 1500,- DM; Gesamte Anlage mit viel Software für 4500,- DM. Bitte anrufen unter Telefonnr.: 0511/631634, jeweils Sonntag und Montag

Mega STE 4/48, SM 144, 1600,- DM; Mega STE 2/48, SM 146, 1500,- DM; Original-Software: Maxon Pascal 1.5 150,- DM, NVDI 2.0, DDD-Compress je 40,- DM, Space Harrier 2 30,- DM. Tel.: 0511/401577

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Hardware

MMV, DMA usw. ab 75,- DM; AT-Speed C16 260,- DM; HBS 240/16 MHz 170,- DM; AS-Overscan 75,- DM; MSA-SCSI 170,- DM; Seagate ST296N 350,- DM; 4 MB Speicher 270,- DM; SM 124 130,- DM; Scanner DIN-A4 mit OCR 390,- DM. Tel.: 08238/4817

Speicherbausteine Typ 511000-70 ns, neu, zur Erweiterung auf 2/4 MB, 16 Stück = 120,- DM. Telefon 0511/584535 - EPROM-Brenner: Wer verleiht mir einen Junior-Prommer o.ä.?

Verkaufe wegen Systemwechsel mein TOS 1.4-Patch (6 EPROMs) aus ST-Computer 1/90 mit Einbauanleitung für 40,- DM. Tel.: 07307/22383, 18-21 Uhr

Laserdrucker Atari SLM 804 und Matrix-Großbildschirm supergünstig abzugeben. Tel.: tagsüber 02129/552-42

Atari TT, 8 MB, TOS 3.01, 48 MB HD, Lighthouse Tower, PTC 1426, Turbo C 2.05, ProPascal u.a. Software und Literatur VB 3600,- DM. S. Müller-Pfeiffer, Tel.: 02461/614389, Mo.-Fr. 9-18 Uhr

AT-Speed C16 und externe HD-Floppy, neuwertig, SM 124 und PC-Speed 2 Jahre alt, Data-Bekker-Fachbücher, SF 314 40,- DM, CAT 300,- DM; HD 280,- DM; SM 124 150,- DM; Bücher je 10,- DM. Tel.: 09545/8289

1040 STF, SM 124, Joystick, Literatur, Scartkabel zum Fernseheranschluß, etw. PD-Soft, 15 Originalspiele (RR, Tycoon, Lemmings, Silent Service 2, u.a.) VB 1600,- DM. Tel.: 07121/81797

Mega ST 2/4, 4 MB RAM, Megafile 30, SM 146 (alles erst 1 Jahr alt) HP Deskjet Plus und diverse Software (Papyrus, NVDI 2, etc.) Komplett für 2250,- DM; Frank, Tel.: 0431/82253

Atari 520 ST, 1 MB, Floppy und sw-Monitor + Zubehör, kaum benutzt, für nur 400,- DM. 511000-70 ns *12 = 1,5 MB für 50,- DM. Tel.: 06144/6189, abends

Macintosh Plus, 4 MB, inkl. neuer Tastatur, Preis VB. Mega ST + gebrauchte Speichererweiterungskarte 2,5 MB bis 4 MB, inkl. Orig.-Software gratis. AT-Speed C16, Preis VB. Telefon: 06131/611310

AT-Speed C16 270,- DM; Cyrix 287 Co 80,- DM; Scanner DIN-A4 450,- DM; Maxon SCSI-MSA 170,- DM; Seagate ST296N 350,- DM; MMV DMA Shifter usw. ab 75,- DM; SM 124 130,- DM; Maus ab 25,- DM; Tastatur Lighthouse 70,- DM. Tel.: 08238/9987

Mega ST1, 4 MB RAM, TOS 1.4 + KAOS 1.4.2 umschaltbar, Monitor SM 124, Maus, div. PD-Software + Bücher. Preis VHS, Tel.: 06226/3404, ab 17 Uhr

Verkaufe Atari, 1 MB RAM, komplett mit Monitor, Maus, 2. Laufwerk (5,25"), Preis: 500,- DM. Drucker NEC P6 + Einzelblatteinzug 550,- DM; Software: Tempus-Word 2.0 350,- DM, NeoDesk 40,- DM; Verschiedene Bücher, ST-Computer, Atari-Journal. H. Schneider, Tel.: 06426/5931 oder 069/6704259

Atari Mega ST4, BildschirmSM 146, Blitter, TOS 2.06, Hard + Soft-Festplatte SCSI-Speeddrive 42 MB, 2. Floppy TEAC, diverse Software, auch Sprachen. Preis VS. Tel.: 07362/3851

1040 STFM, 2 Jahre alt, TOS 1.2 inkl. Maus; 520 STFM, 4 Jahre alt, TOS 1.0, inkl. SF 314 und Maus, SM 124, 2 Jahre alte Festplatte 48 MB, GE-Soft Hostadapter, Einschaltverzögerung, div. Harddisktreiber und div. Literatur. Tel.: 0731/34371, ab 18 Uhr

Atari Mega ST2, sw-Monitor, 50 MB Festplatte, komplett für 1300,- DM zu verkaufen. Telefon: 0541/434392

Spectre GCR 3.0 inkl. ROMs 700,- DM; Atari Maus 30,- DM; SF 354 30,- DM; Netzteil (260/520) 30,- DM; alles VB, wegen Systemwechsel unter Telefonnummer: 089/9038109

Atari Mega ST4 mit Monitor SM 124, Monitorfuß und Tastatur-Abdeckhaube komplett. Preis VB. Tel.: 07472/1487

Atari 1040 STF, Monitor SM 124, Uhr, TOS 1.4, ca. 80 Disketten, Marc Williams C, diverse Bücher und Spiele. Preis: 800,- DM. Tel.: 07033/32432, ab 17 Uhr

Mega ST1, 2 MB, Monitor, Tastatur, Maus, VB 600,- DM; Festplatte 85 MB, anschlussfertig VB 450,- DM; Spectre GCR, Software neu, VB 450,- DM. Telefon: 0511/572786

Biete Software

Atari ST Public Domain Software je Disk 1,60 DM, im Abo 1,30 DM, ab 100 PD's 1,50 DM, alle Serien, PD-Service Wacker, Tel.: 02053/40761, Auf der Drenk 25, 5620 Velbert 15 *G

ISS: Tolles Geschicklichkeitspiel, Strategiespiele Pandora sowie Emotion. Wahnsinns Aktion mit Savage und Custodian. Alle 19,- DM zuzüglich Porto/Nachnahme. Telefonnummer ab 20 Uhr: 06427/1249

Becker Design, CAD-Programm, vektororientiert, zusätzlich mit Konvertierungsprogramm Raster- zu Vektorgrafiken. Selbstverständlich original mit Handbuch, 69,- DM. Graffiti, Zeichenprogramm, Shell und Paint nur 99,- DM. Tel.: 06427/1249

Mark-II Sound System orig. mit Verpackung und Handbuch + 11 Sounddisks 65,- DM; Oktalyzer mit Verp. u. Handb. + 2 Let's Fetz Sounddisks 75,- DM. Info: unter Tel.: 040/564890

M&T Disks: 12/87, 12/88, 6/88, 2/89, 1/88, 8/88, 6/89 je 15,- DM; Karstadt 22, 18 je 10,- DM; Bad Cat orig. 40,- DM; Bureaucracy orig. 30,- DM; Gesamt für 170,- DM. Info: 040/564890

SCSI-Tools (HUSHI, Fast Filemover, ...) für 80,- DM inkl. Versand abzugeben. Sebastian Lovens, Keetmanstraße 32, 4100 Duisburg 1

Signum!3 und 2, registrierte Originale, Handbücher + M&T Buch sowie Desk Accessory (Signum! Linael) für 450,- DM. Telefon: 040/582942

Atari ST-Spiele, gebrauchte Originale, für 19,- DM bis 29,- DM abzugeben. Telefon: 06427/1249, ab 20.15 Uhr

Calamus Outline Art, Vektorgrafikprogramm für Atari ST zur vielfältigen Gestaltung und Manipulation von Texten und Grafik im DTP-Programm Calamus. Gebrauchtes Original mit Handbuch. Telefon ab 20.15 Uhr unter Nummer 06427/1249

Repro Studio Junior Version 2.0 (Bildbearbeitung) zusammen mit Avantvektor (Vektorisierungsprogramm) VB 80,- DM. Telefon: 040/4808143

1st Wordplus, Lector, Mail, Base Xtra, 1st Base, Formul., Tempus, OKAMI, Arabesque Prof., C++, Sagrotan, KAOS-Shell + Desk. Entw.-Sys. Motorola 68HC05/11. Preis VHS, Telefon: 05439/3672, tagsüber

Calamus SL, neueste Version, inkl. 23 Disketten DMC-Classic original Satzbelichterfonts, 5 Disks DMC Vektor-Art Library, NP 12000, VHB 5900,- DM, ev. auch einzeln und MwSt., Technobox CAD2 für ST/E und TT, NP 1698,- DM für 1100,- DM VHB, Tel.: 0621/581846

Signum3 inkl. 6 MB Fonts (280) 390,- DM; Script 3, 280 Fonts 290,- DM; Calligrapher 3 300,- DM; Cyber-CAD3D, -Control, -Paint, -Developer Disk NP 470, VHB 320,- DM und vieles mehr (alles Originale) z. V. Phoenix, Steve, Megamax Laser C, Lattice C, Spiele (über 200 Originale). Liste anfordern unter Telefon: 0621/581846

Signum!2, mit Zeichensätzen, Drucker-Utilities-Diskette, Original mit Handbuch, 150,- DM, Telefon: 02641/36785 oder 4966, ab 17 Uhr bzw. Sa & So (bitte öfter probieren)

Märklin-Digital-HO am Atari ST Gleisbild-Stellpult, Fahrstraßen, S88-Module einl. Info von Jürgen Batke, Staufenekstr. 11, 7320 Göppingen-Manzen

Calamus SL, neueste Version mit Lizenzschriften (Am. Typewriter, Bodoni, Times, Futura, Frutiger, Frutiger italic, Optima) und freie Schriften mit Handbuch 2000,- DM. Tel.: 06232/79594

DMC Outline Art mit Handbuch 160,- DM. Tel.: 06232/79594

Original-Programme: PureC inkl. Turbo Prof. nur 140,- DM; Paket Lattice C, Alcxon C (Ew.-system), SPC + TDI Modula2, Baisc, Tools, BTX inkl. Pegelwandler, 110 Disks in Box nur 120,- DM. Tel. nach 20 Uhr: 06073/62315

Profissoftware zu Sharewarepreisen! Einfach Postkarte an: T. Fülling, Poggfriedweg 22, 2000 Hamburg 73

Faxsoftware Junior Office von TKR, VB 65,- DM (NP 100,-). Tel.: 040/4808143

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Software

Verkaufe Pure Pascal, VB 250,- DM. Tel.: 02871/30699, 14-21 Uhr

Modellbahnsteuerung mit dem ST über Fahrpläne und direkt im Gleisbild per Maus. jeweils mit Fahrstraßen, Anfahrverzögerung, Rückmeldung... Infos bei: Otmar Birn, Knoblochstr. 51, W-7100 Heilbronn

Verkaufe GFA-Basic 3.5/3.6 für 200,- DM, ACS für 150,- DM, Interface 70,- DM, Adimens 2.3 für 50,- DM, Pure C für 290,- DM, Calamus 1.09N für 190,- DM. Tel.: 04346/8960

Calamus 1.09N (vor 1.4.92, d.h. billigeres Update auf SL) inkl. Original-Bodoni-Zeichensatz (NP 400,-) mit gleicher SerNr. 200,- DM, passend dazu Didot-Fonteditor V 1.4 50,- DM; STAD 50,- DM; Word-Perfect 50,- DM; Videotextmodul 100,- DM; 1st-Base 100,- DM; 2 sehr gute Bücher: „DTP-Typografie und Layout“, Falken-Verlag 40,- DM, „Scannen und Drucken – perfekte Fotos mit DTP“, Addison und Wesley-Verlag 50,- DM. Tel.: 04639/7521, Fax 7574

Amiga-Magazin PD ABO! (orig. M&T). Jeden Monat die akt. Disk zum Heft für nur 3,50 DM/Monat inkl. Versand! Info: APD-Club, A. Fries Str. 1, 6980 Wertheim. Fax: 0934222120 – 50 Pf. Rückporto!

Calamus-Fonts, ca. 230 verschiedene Designerfonts, originalverschweißt, VK-Wert ca. 18000,- für 1950,- enbloc, Tel.: 040/4226204

Atari ST: GFA-Draft plus (CAD, Version 3.13) 250,- DM; Stop (der Online-Datenschutz von Bela) 70,- DM; Tips & Tricks mit Disk (DataBecker) 30,- DM; 1st Word-plus Buch (DataBecker) 5,- DM; GFA-Movie 40,- DM; Pegasus Plus (Vektorisierung) 15,- DM; Anti-Viren-Kit 15,- DM; G-Copy 15,- DM. Alles Originale, Tel.: 06204/740720

Atari ST: Scarabus (ASH) und ZS-Profi (CompTec) Zeichensatzeditoren zu Signum!2 zus. nur 90,- DM; Beckertext 2.0 80,- DM; Mastertext (M&T) 40,- DM; Mastertext plus 70,- DM; Protexit 2.1 80,- DM; Word-Perfect 4.1 80,- DM; Rechtschreibprofi DataBecker 40,- DM; 1st-Lektor (Rechtschreibprüfung) 15,- DM; Alles Originale, Tel.: 06204/740720

Atari ST: Adimens 3.1 und Praxisbuch mit Disk (M&T) zus. 130,- DM; Diskstar (Disk.verw.) 10,- DM; Star File (DB) 30,- DM; Star Painter 30,- DM; Gamma 04 Grafikprogramm 50,- DM. Alles Originale, Tel.: 06204/740720

Atari ST-Spiele: Autorennen, Sportspiele, Action- und Geschicklichkeitsspiele, Flugsimulatoren, Ballerspiele, Rollenspiele. Spiele selbst anfertigen mit Shot'em up Construction Set. Alles gebrauchte Originale von 9-39 DM. Tel.: 06427/1249, ab 20 Uhr

Calamus Outline Art, Vektorgrafikprogramm für Atari ST zur vielfältigen Gestaltung und Manipulation von Texten und Grafik im DTP-Programm Calamus. Gebraucht Original mit Handbuch. Tel.: 06426/1249, ab 20.15 Uhr

Atari ST-Spiele: Verkaufte 8 Original-Spiele mit Original-Verpackung und Anleitung (keine Spielesammlung) für lächerliche 88,- DM (= 11,- DM/Spiel). Tel. ab 20.15 Uhr unter 06427/1249

Print Link Collection (Druckertreiber für den Macintosh-Emulator Spectre) VB 75,- DM (NP 169,-). Tel.: 040/4808143

SM 124-Emulator für Atari TT mit Großbildschirm, VB 70,- DM (NP 100,-). Tel.: 040/4808143

Neueste Versionen: Fibuman m, Fibu-Stat, Import- + ASCII-Modul, Inventar 42 Handbücher; CIS Lohn und Gehalt; Word-Perfect; Daily-Mail; Adimens-ST; Steuer-Tay 91 komplett wegen Auflösung. Tel.: 08223/753

Verkaufe ST/E orig Space Quest 3, ZacMcCracken, Larry 3, Kings Quest 2, 6 Spiele 30,- DM, 14 Spiele 50,- DM, 3 Spiele 20,- DM. Suche Head of China (EGA) für PC. Tel.: 04351/84418, ab 14 Uhr (Gerrit)

Arabesque Pro 200,- DM; LDW PowerCalc 1.0 150,- DM; Word-plus + 1st Proportional 50,- DM; Signum!2 200,- DM, STAD 1.0 50,- DM, Alles updatefähige Originale, alles VB, wegen Systemwechsel; Genz, Tel.: 089/9038109

Salix Prolog 2 120,- DM, Cruise for a Corpse + Berlin (inkl. Mc) 40,- DM, Bücher: Grafik + Sound 30,- DM, Das MIDI- und Soundbuch 40,- DM. Tel.: 089/346146

Suche Hardware

MS-DOS-Emulator für Atari Mega/STE gesucht. E. Wellerding, Lembrucherstr. 6, 2845 Damme 1

Suche defekte Atari ST (STE) alle Modelle zum Ausschachten. Tel. 02331/882319

Suche Atari TT mit Platte oder Mega STE 4 + Festplatte und Monitor im Austausch gegen Sony Fernseher KV-C2921D mit 72 cm Bild 2° 15 Watt stereo, 2° AV-Scart, 60 Programme, 10 Monate alt. Tel.: 06181/31113, ab 18 Uhr

Suche Software

NVDI ab 2.00 gesucht. Sebastian Lovens, Tel.: 0202/637745

Suche ST-Kontor, Lager + Fakturierung, Tel.: 05804/580

Verschiedenes

Data Becker Bücher: Atari ST – Die besten Tips und Tricks inkl. Diskette für 22,- DM + Porto; Das Signum2 Buch ebenso für 22,- DM + Porto. Tel.: 030/3667097

Wollen Sie bis zu **7800,- DM monatlich** verdienen? Einfach nebenbei? Wenig Zeitaufwand! Von Zuhause aus! Info gegen 1,- DM Rückporto bei: Martin Fuchs, Reinthal 120, 8153 Weydrn

Wer kann mir mein gepatchtes TOS 1.04 auf EPROMs brennen? Angebote unter Tel.: 07031/806259

Verschenke 3,5"-Etiketten, unsortiert. Briefmarke 1,- DM an: Sebastian Lovens, Keetmanstraße 32, 4100 Duisburg 1.

ST-Computer 1986-1992 kompl. + 8 Bücher nur 90,- DM, nach 20 Uhr unter Tel.: 06073/62315

Transferfarbband für LC 24-10/24-200 + Lackset von Compedo nur 1 Ausdruck wegen Laser 40,- DM; Atari Maus, neu, 35,- DM; Großes Atari Druckerbuch 20,- DM. Tel.: 02235/71820

ST-Computer ab 1986 komplett, einzelne ST-Magazin und TOS gegen Gebot abzugeben. Genz, Tel.: 089/9038109

Portfolio: interne RAM-Aufrüstung auf 320 KB, 320,- DM inkl. Einbau. Tel.: 069/5071694

Biete massig Computer-Zeitschriften zu günstigem Preis: **ST-Magazin** 5-12/87, 2-12/88, 1-10, 12/89, 1-12/90, 1-4, 9, 10, 12/91, 1, 2/92; **ST-Computer** 9, 12/86, 1-12/87, 1-12/88, 1-12/90, 1-4/91; TOS: 6-9, 11, 12/89, 2, 3, 9-12/90; **Data Welt:** Sonderhefte 1, 2, 4; **ST-Magazin:** Sonderheft 23; c't: 1-11/86, 2/87, 3-6, 12/88; **Chip:** 6-10, 12/90; **Happy Computer:** 1-4, 6-11/87, 6/88. Preisvorstellung: Pro Heft 2,- DM. **Desweiteren suche ich:** **ST-Magazin:** 5, 7/91 und ab 5/92; **ST-Computer** 10/91; 1-3, 5/92; **PD Journal:** 5, 7, 8/90; 1, 4-8/91; **Data Welt:** Sonderheft 2, 3; **sowie englischsprachige Computerzeitschriften.** Peter Powerlowicz, Tegernseer Landstr. 191a, 8000 München 90, Telefonnummer: 089/6922480

Tausch

Tausche Sony Farbfernseher KV-C2921D mit 72 cm Bild (NP 1998,- DM), 60 Programme, Videotext, 2° AV-Buchse, L+R Zweikanalton, 2° 15 Watt stereo, 10 Monate alt gegen Atari TT oder Mega STE 4 mit Festplatte und Monitor. Telefonnummer: 06181/31113, bitte erst ab 18 Uhr

Kontakte

TT-User im Raum Leverkusen zum Erfahrungsaustausch gesucht. Dieter Langer, Tel.: 0214/502104, abends

Ass.-Beg. is looking for Contact to other programmers (Beg/Pro-That's the same) all over the World Interest? Write to S. Hennig, Wolfskaute 4, 6108 Weiterstadt 2 (FRG) or 06150/51327

RTS Programmer-Club sucht Programmierer. Keine Beiträge. Leistungen: Magazin, Wettbewerbe, Erfahrungsaustausch, etc. Info: R. Stief, Feuchter Str. 26, 8508 Wendelstein 2

Suche Kontakt zu c't-Videotext-Interface-Anwender (c't 2/92-7/92) - suche komfortable Software hierzu. D.V. Dessel, Rolandstr. 23, 5000 Köln

Pro-Atari-Computerclub, über 4500 PD's, monatliches Club-Magazin, Hotlines, Reperaturservice, etc. Infodisk bei: Moritz Kralemann, Coesfelder Str. 53, W-4050 Gelsenkirchen

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Praxis Programmier

Flexible Alertbox

Trotz des einfachen Aufbaus der Betriebssystem-Alertbox wünscht man sich zuweilen eine ähnlich einfache Routine, die jedoch nicht so stark beschränkt ist. Wie so eine Routine aussehen kann, zeigt unser Beispiel.

C Seite 84

Module in GFA-BASIC

Manche kommerziellen Programme sind in einzelne Module unterteilt. Das dient der Flexibilität. Durch das Auswechseln eines Moduls ist z.B. ein anderer Drucker verwendbar. Zusätzliche Funktionen können über ein (später dazugekauft) Modul erreicht werden. Ähnliches können Sie auch mit GFA-BASIC-Programmen machen!

GFA-BASIC Seite 89

Simple Screen Protection

Ein Bildschirmschoner, dem jederzeit mitgeteilt werden kann, daß er jetzt bitte die Verdunkelung herunterzulassen hat, und sich ansonsten still zu verhalten habe.

C und GFA-BASIC Seite 92

Flexible Alertbox

Die Alertbox, die die AES (Application Environment Services) produziert, glänzt durch ihren einfachen Aufruf und den vergleichsweise simplen Aufbau. Sie hat aber auch eindeutige Schwächen. Maximal fünf Zeilen und bis zu drei Buttons sind erlaubt. Zur Auswahl stehen ferner drei Bildchen, mit denen man die Alertbox verzieren kann.

Dietmar Rabich

Trotz des einfachen Aufbaus wünscht man sich zuweilen eine ähnlich einfache Routine, die jedoch nicht so stark beschränkt ist. Einige Entwicklungs-Tools verfügen über flexiblere Routinen. Dort liegt die Beschränkung der Zeilenanzahl so hoch, daß man eigentlich keine Probleme mehr hat. Die Button-Anzahl ist größer und auch der Vorrat an Bildchen ist größer und sogar erweiterbar.

Die hier vorgestellte Alert-Routine stammt ursprünglich aus dem Wega-Developer Kit. Sie ist soweit reduziert, daß man sie auch ohne Wega einsetzen kann. Features wie das Zentrieren gemäß dem VSCR-Cookie, Tastatursteuerung, freie Plazierbarkeit der Box und automatische Hintergrundrestaurierung sind diesem Beispiel zum Opfer gefallen. Die anderen praktischen Eigenschaften sind jedoch erhalten und werden hier vorgestellt.

Der Aufruf der Alert-Routine ist (fast) so einfach wie bei `form_alert()`. Übergabeparameter sind die Adresse eines Bit-Blocks, der die Größe von 4 Zeichen in der Breite und 2 Zeichen in der Höhe haben muß. Bei der mittleren TT-Auflösung oder der hohen ST-Auflösung sind dies derzeit 32 Pixel in Höhe und Breite. Für den universellen Einsatz der Alert-Routine muß beispielsweise für die niedrige ST-Auflösung ein weiterer Bit-Block (Entscheidungskriterium ist die Größe des Zeichensatzes!) parat sein. Da der Bit-Block über eine Funktion ermittelt wird, dürfte diese Ergänzung kein Problem darstellen. Außerdem ist bei einem universellen Einsatz der Bit-Block vor der ersten Nutzung mit `vr_tmfm()` vom Standardformat in gerätespezifisches umzuwandeln. Dies erfordert das Öffnen einer virtuellen Workstation, worauf in dem Beispielprogramm verzichtet wurde.

Der zweite Parameter ist ein Zeiger auf den Text, der in der Alertbox darzustellen ist. Er kann quasi beliebig lang sein, die

```
1: /* Headerdatei zu ALERT */
2:
3: #ifndef _ALERT
4: #define _ALERT
5:
6: #include <aes.h>
7:
8: BITBLK* BitblkCalculator(void);
9: int do_alert(BITBLK*, const char*,
10:             const char*, int);
11:
12: #endif
```

```
1: /* -----
2: Flexible Alertbox
3: =====
4:
5: Autor: Dietmar Rabich
6: (c) 1992 MAXON Computer
7: Entwicklungssystem: Pure-C
8: ----- */
9:
10: /* Header */
11: #include <aes.h>
12: #include <string.h>
13: #include <stddef.h>
14: #include <stdlib.h>
15: #include <ctype.h>
16: #include "alert.h"
17:
18: /* Makros */
19: #define max(x, y) ((x) > (y)) ? (x) : (y)
20:
21: #define NIL -1
22:
23: #define BACKBOX alertref[0]
24: #define BUTTON alertref[1]
25: #define STRING alertref[2]
26: #define BITBLOCK alertref[3]
27:
28: #define MAXTEXTLINES 18
29: #define TEXTWIDTH 29
30: #define TEXTHEIGHT 1
31: #define BITBLKWIDTH 4
32: #define BITBLKHEIGHT 2
33: #define ALERTWIDTH 38
34: #define BORDERWIDTH 2
35: #define BUTTONHEIGHT 1
36: #define INNERBORDERWIDTH 1
37: #define BORDERHEIGHT 1
38:
39: /* modullokale Variablen */
40: static OBJECT alertref[] =
41: {
42: { /* Objekt für Root (Hintergrund) */
43: NIL, 1, 4, G_BOX, NONE, OUTLINED,
44: 0x21100L, 2, 1, 38, 6
45: },
46: { /* Objekt für Button */
47: 3, NIL, NIL, G_BUTTON, SELECTABLE | EXIT,
48: NORMAL, 0L, 27, 4, 9, 1
49: },
50: { /* Objekt für Textzeile */
51: 4, NIL, NIL, G_STRING, NONE,
52: NORMAL, 0L, 27, 1, 6, 1
53: },
54: { /* Objekt für Bitblock */
55: 0, NIL, NIL, G_IMAGE, NONE,
56: NORMAL, 0L, 2, 1, 4, 2
57: }
58: };
59:
60: /* Beispielbitblock */
61: static int highres[] =
62: {
63: 0x1FFF, 0xFFE0, 0x7FFF, 0xFFF0, 0x6000,
64: 0x0038, 0xDFFF, 0xFFD8, 0xDFFF, 0xFFDC,
```

Maximalzahl der Zeilen darf allerdings nicht überschritten werden. Im Gegensatz zu *form_alert()* dürfen die harten Trennungen mit dem senkrechten Strich entfallen. *Do_alert()* formatiert den Text dann selbst. Wird jedoch ein senkrechter Strich gesetzt, nutzt *do_alert()* diesen als harten Umbruch.

Dieses ist ein besonders langer Text, der den weichen Zeilenumbruch demonstriert!



Beispiel für eine alternative Alertbox

Die Buttons werden über den dritten Parameter übergeben. Senkrechte Striche trennen sie voneinander. Als Breite für alle Buttons ist die des breitesten Buttons ausschlaggebend. Die Anzahl ist nur durch die Breite der Alertbox beschränkt. Der vierte und letzte Parameter bestimmt den Defaultbutton (mit Return wählbar). Bei einer negativen Zahl wird keiner gesetzt.

Rückgabewert ist der gewählte Button oder eine negative Zahl, falls ein Fehler aufgetreten ist. Die Numerierung der Buttons beginnt links mit 0 [im Gegensatz zu *form_alert()*, denn dort fängt die Zählung bei 1 an].

Die interne Verarbeitung ist relativ einfach. Der Text und die Buttons werden aufgeteilt und gezählt. Daraufhin wird eine Dialogbox dynamisch aufgebaut. Die durch die AES zur Verfügung stehenden Mittel stellen die entstandene Dialogbox dar und verwalten sie. Anschließend wird die Dialogbox wieder aus dem Speicher entfernt und der angeklickte Button an die aufrufende Funktion übermittelt.

Die dynamische Speicherverwaltung und die höhere Flexibilität der Alert-Routine erfordert übrigens, daß eine Fehlerauswertung erfolgt und die Anwenderin oder der Anwender entsprechend informiert wird. Immerhin erscheint die Alertbox im Fehlerfall nicht!

```

65: 0xDFFF, 0xFFDE, 0xDFFF, 0xFFDF, 0xC000,
66: 0x001F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xD145, 0x145F,
67: 0xD145, 0x145F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xC000,
68: 0x001F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xD145, 0x145F,
69: 0xD145, 0x145F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xC000,
70: 0x001F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xD145, 0x145F,
71: 0xD145, 0x145F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xC000,
72: 0x001F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0xD145, 0x145F,
73: 0xD145, 0x145F, 0xDF7D, 0xF7DF, 0x6000,
74: 0x003F, 0x7FFF, 0xFFFF, 0x1FFF, 0xFFFE,
75: 0x07FF, 0xFFFE, 0x03FF, 0xFFFF
76: };
77:
78: static BITBLK calc[] =
79: {
80:   (highres, 4, 32, 0, 0, 0x0001)
81: };
82:
83: /* Prototypen */
84: static void sizeandpos(OBJECT*, int, int,
85:   BITBLK*, int, int);
86: static void build1(OBJECT*, BITBLK*, int*,
87:   int*, int*, int, int,
88:   char*, char*, int, int*);
89: static void build2(OBJECT*, int);
90: static int counttokens(char*);
91: static char* taketoken(char*);
92: static void tokens(char*, int);
93: static int _do_alert(OBJECT*);
94:
95: BITBLK* BitblkCalculator(void)
96: {
97:   return(calc);
98: }
99:
100: /* Tokens zählen */

```

```

101: static int counttokens(char *s)
102: {
103:   register int  ret;
104:   char         *c;
105:
106:   /* Trennstriche zählen */
107:   for(ret = 1, c = s; *c; c++)
108:     if(*c == '|')
109:       ret++;
110:
111:   return(ret);
112: }
113:
114: /* nächstes Token holen */
115: static char* taketoken(char *s)
116: {
117:   static char *c;
118:   char        *cptr, *c2;
119:
120:   /* String übergeben? Dann c setzen! */
121:   if(!s)
122:     c = s;
123:
124:   /* String am Ende? Dann Schluß! */
125:   if(!*c)
126:     return(NULL);
127:
128:   /* Bis Stringende oder Trennzeichen */
129:   /* durchlaufen! */
130:   cptr = c;
131:   while(*cptr && (*cptr != '|'))
132:     cptr++;
133:
134:   /* Fein! Trennzeichen gefunden! */
135:   if(*cptr == '|')
136:   {
137:     *cptr = 0; /* Trennung durch 0! */
138:     c2 = cptr; /* Stringende merken */
139:     cptr = c; /* cptr auf Stringanfang */
140:     c = c2 + 1; /* Weitersuche ab */
141:     /* folgendem Stringanfang */
142:   }
143:
144:   /* String schon am Ende?! */
145:   else
146:   {
147:     c2 = cptr; /* Stringende merken */
148:     cptr = c; /* Stringanfang in cptr */
149:     c = c2; /* Endekennung = 0 */
150:   }
151:
152:   /* Pointer auf Teilzeichenkette zurück! */
153:   return(cptr);
154: }
155:
156: /* String tokenisieren */
157: static void tokens(char *s, int len)
158: {
159:   register int ret = 0;
160:   char         *c, *stc, *memc;
161:
162:   /* Leerer String? Dann ist eine */
163:   /* Untersuchung wohl unsinnig! */
164:   if(!s[0])
165:     return;

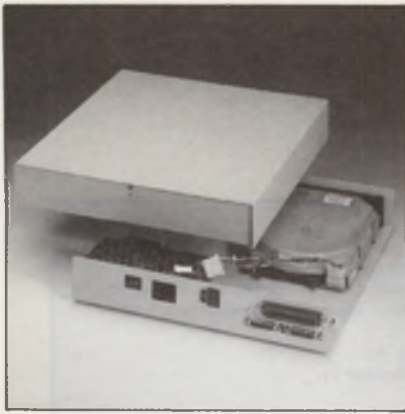
```



```
166:
167: /* String untersuchen */
168: for(c = s; *c; c++)
169: {
170:     ret++;
171:
172:     /* erstes Zeichen oder Leerzeichen? */
173:     if(ret == 1)
174:         memc = stc = c;
175:
176:     if(isspace(*c))
177:         memc = c;
178:
179:     /* Trennzeichen? Harter Umbruch? */
180:     /* Dann Zählung neu beginnen und */
181:     /* weiter... */
182:     if(*c == '|')
183:     {
184:         ret = 0;
185:         continue;
186:     }
187:
188:     /* Kritische Länge erreicht? */
189:     if(ret > len)
190:     {
191:         c = memc;
192:
193:         /* Kein Leerzeichen? */
194:         /* Dann Wort unterbrechen! */
195:         if(!isspace(*memc))
196:         {
197:             char *c2;
198:
199:             c += len;
200:             c2 = strdup(c);
201:             if(c2)
202:             {
203:                 strcpy(c + 1, c2);
204:                 free(c2);
205:             }
206:         }
207:
208:         /* An die Fundstelle gehört */
209:         /* ein Trennzeichen! */
210:         ret = 0;
211:         *c = '|';
212:     }
213: }
214:
215: /* Überflüssige Trennzeichen */
216: /* am Ende entfernen! */
217: c = strrchr(s, 0) - 1;
218: while(*c == '|' && (c >= s))
219:     *(c--) = 0;
220:
221: /* Überflüssige Trennzeichen */
222: /* am Anfang entfernen! */
223: c = s + strspn(s, "|");
224: stc = strdup(c);
225: if(stc)
226: {
227:     strcpy(s, stc);
228:     free(stc);
229: }
230: }
231:
232: /* Ausgabe der Alertbox */
233: static int _do_alert(OBJECT *tree)
234: {
235:     int ret, x, y, w, h;
236:
237:     wind_update(BEG_UPDATE);
238:     wind_update(BEG_MCTRL);
239:     graf_mouse(ARROW, NULL);
240:     form_center(tree, &x, &y, &w, &h);
241:     form_dial(FMD_START, x, y, w, h, x, y, w, h);
242:     objc_draw(tree, ROOT, MAX_DEPTH, x, y, w, h);
243:     ret = form_do(tree, ROOT) & 0x7FFF;
244:     form_dial(FMD_FINISH, x, y, w, h, x, y, w, h);
245:     wind_update(END_MCTRL);
246:     wind_update(END_UPDATE);
247:
248:     return(ret);
```

```
249: }
250:
251: /* Größe und Position festlegen */
252: static void sizeandpos(OBJECT *tree,
253:                        int maxtext,
254:                        int maxbutton,
255:                        BITBLK *bitblk,
256:                        int cnttext,
257:                        int cntbutton)
258: {
259:     int xpos, i;
260:     OBJECT *obj;
261:
262:     obj = tree;
263:
264:     /* Hintergrund */
265:     {
266:         int max1, max2;
267:
268:         max1 = BORDERWIDTH + maxtext +
269:             (bitblk ? (INNERBORDERWIDTH +
270:                 BITBLKWIDTH) : 0);
271:         max2 = cntbutton *
272:             (maxbutton + BORDERWIDTH);
273:         obj->ob_width = BORDERWIDTH +
274:             max(max1, max2);
275:         (obj++)->ob_height = (3 * BORDERHEIGHT +
276:             BUTTONHEIGHT) + cnttext;
277:     }
278:
279:     /* ggf. Bitblock */
280:     if(bitblk)
281:     {
282:         obj->ob_x = BORDERWIDTH;
283:         obj->ob_y = BORDERHEIGHT;
284:         obj->ob_width = BITBLKWIDTH;
285:         (obj++)->ob_height = BITBLKHEIGHT;
286:     }
287:
288:     /* Texte */
289:     i = 1;
290:     for(;;)
291:     {
292:         if(obj->ob_type != G_STRING)
293:             break;
294:         obj->ob_x = BORDERWIDTH + (bitblk ?
295:             (BITBLKWIDTH +
296:                 INNERBORDERWIDTH) : 0);
297:         obj->ob_y = i++;
298:         obj->ob_width = maxtext;
299:         (obj++)->ob_height = TEXTHEIGHT;
300:     }
301:     i++;
302:
303:     /* Buttons */
304:     xpos = tree[0].ob_width - cntbutton *
305:         (maxbutton + BORDERWIDTH);
306:     for(;;)
307:     {
308:         obj->ob_x = xpos;
309:         obj->ob_y = i;
310:         obj->ob_width = maxbutton;
311:         obj->ob_height = BUTTONHEIGHT;
312:         if(obj->ob_flags & LASTOB)
313:             break;
314:         obj++;
315:         xpos += maxbutton + BORDERWIDTH;
316:     }
317: }
318:
319: /* Aufbau Teil 1 */
320: static void build1(OBJECT *tree,
321:                  BITBLK *bitblk,
322:                  int *treecnt,
323:                  int *maxtext,
324:                  int *maxbutton,
325:                  int cnttext,
326:                  int cntbutton,
327:                  char *text,
328:                  char *buttons,
329:                  int bdefault,
330:                  int *firstbutton)
331: {
```

Hoch- stimmung über Preistief



Anschlußfertige SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie

- ▶ Datentransferraten > 600 KByte/s, mit Imprimislaufwerken bis zu 1350 KByte/s erzielbar, Zugriffszeiten bis zu 10 ms.
- ▶ Spitzensoftware: 255 Partitionen installierbar, Softwareschreibschutz, jede Partition autobootfähig, Interleave 1:1 einstellbar, Cache, Backup, Optimizer in der Software enthalten.
- ▶ 100% Atari-kompatibel, Fremdbetriebssysteme (PC-Speed, AT-Speed, PC-Ditto, Spectre, Aladin, Minix, OS-9, RTOS) sind voll lauffähig.
- ▶ Sehr leise, 3.5"-Festplatten ohne Lüfter, 5.25"-Festplatten mit gesteuertem Lüfter.
- ▶ Durchgeschleifter gepufferter DMA-Bus, Autoparkfunktion hardwaremäßig, DMA-Nr. von außen einstellbar.
- ▶ Herausgeführter SCSI-Bus, durch abschaltbaren Hostadapter optimale Datenübertragung auch an Apple McIntosh und PCs.
- ▶ Zweite SCSI-Festplatte im Gehäuse nachrüstbar, SCSI-Hostadapter und Gehäuse für interne zweite Festplatte vorbereitet.

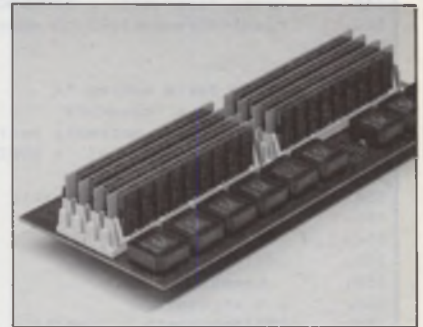
Preise für dieses Angebot rechts.



Anschlußfertige SCSI-Festplatten für Atari TT und Mega STE

- ▶ Vom Design passend zur Haupteinheit des TT bzw Mega STE.
- ▶ Bei Anschluß an TT können unsere Geräte optional ohne SCSI-Hostadapter betrieben werden, bei Kauf einer anschlußfertigen Festplatte ohne SCSI-Hostadapter reduziert sich der Kaufpreis um DM 150,-
- ▶ mit gesteuertem, sehr leisem Lüfter
- ▶ weitere technische Daten wie unsere SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie.

Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Quantum LPS120S, 120 MB, 15 ms	1.198,-
Imprimis ST3283N, 248 MB, 12 ms	1.698,-
Quantum LPS425S, 425 MB, 15 ms	2.998,-
Imprimis ST11200N, 1050 MB, 10 ms	5.998,-
Syquest SQ5110, 88 MB, 20 ms	1.598,-



Fast RAM für Ihren TT, bis zu 32 MB bestückbar, lötfreier Einbau, einfach einsteckbar

- ▶ 4 bis 32 MB linearer TT-Fast-RAM-Speicher
- ▶ Bestückbar mit 4 MB, 8 MB, 16 MB, 20 MB oder 32 MB
- ▶ Es können 1 MB x 8- oder 4 MB x 8-SIMM-Module verwendet werden
- ▶ Einfacher Einbau ohne Lötarbeit, voll steckbar
- ▶ Karte 207 x 78 mm

TT-Fast-RAM-Karte, ohne Bestückung	698,-
TT-Fast-RAM-Karte, bestückt mit 4 MB	998,-
TT-Fast-RAM-Karte, bestückt mit 8 MB	1.398,-
TT-Fast-RAM-Karte, bestückt mit 16 MB	1.998,-
TT-Fast-RAM-Karte, bestückt mit 20 MB	2.398,-
TT-Fast-RAM-Karte, bestückt mit 32 MB	3.498,-

Südostpassat

SCSI-Kits

Unsere SCSI-Einbaukits bestehen aus Festplattenlaufwerk, SCSI-Hostadapter, DMA-Kabel, SCSI-Kabel, Installationssoftware und Handbuch.

Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms, Kit	598,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms, Kit	698,-
Quantum LPS120S, 120 MB, 15 ms	998,-
Imprimis ST3283N, 248 MB, 12 ms	1.498,-
Syquest SQ5110, 88 MB, 20 ms, Kit	1.398,-

Nachfolgend diverse für SCSI-Festplattenlösungen benötigte Einzelteile:

SCSI-Komplettkit bestehend aus Gehäuse, Netzteil, Hostadapter, Kabel, Software, Handbuch, Montagematerial	398,-
SCSI-Hostadapter incl. Software, Kabel	198,-
Syquest-Cartridge SQ800	298,-
Gehäuse für HDD	99,-
Netzteil 50 Watt	99,-
DMA-Kabel	39,-
SCSI-Kabel	39,-

Westwindzone

CALTEC.

Datensysteme

Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 07 11 / 4 57 96 23
Telefax 07 11 / 4 56 95 66

```

332: OBJECT *obj;
333: int i;
334: char *c;
335: size_t l;
336:
337: *treecnt = 0;
338:
339: /* Hintergrund setzen */
340: tree[(*treecnt)++] = BACKBOX;
341:
342: /* ggf. Bitblock setzen */
343: if(bitblk)
344: {
345:     tree[(*treecnt)] = BITBLOCK;
346:     tree[(*treecnt)++] .ob_spec.bitblk = bitblk;
347: }
348:
349: /* alle Texte setzen */
350: obj = tree + *treecnt;
351: for(i = 0; i < cnttext; i++)
352:     tree[(*treecnt)++] = STRING;
353: *maxtext = 0;
354: c = taketoken(text);
355: for(;;)
356: {
357:     if(!c)
358:         break;
359:     l = strlen(c);
360:     if((*maxtext) < (int)l)
361:         *maxtext = (int)l;
362:     (obj++)->ob_spec.free_string = c;
363:     c = taketoken(NULL);
364: }
365:
366: /* alle Buttons setzen */
367: obj = tree + *treecnt;
368: *firstbutton = *treecnt;
369:
370: for(i = 0; i < cntbutton; i++)
371:     tree[(*treecnt)++] = BUTTON;
372:
373: /* Defaultbutton */
374: if(bdefault >= 0)
375:     obj[bdefault].ob_flags |= DEFAULT;
376:
377: *maxbutton = 0;
378: c = taketoken(buttons);
379: for(;;)
380: {
381:     if(!c)
382:         break;
383:     l = strlen(c);
384:     if((*maxbutton) < (int)l)
385:         *maxbutton = (int)l;
386:     (obj++)->ob_spec.free_string = c;
387:     c = taketoken(NULL);
388: }
389: }
390:
391: /* Aufbau Teil 2 */
392: static void build2(OBJECT *tree, int treecnt)
393: {
394:     int i;
395:
396:     /* Verkettung */
397:     tree[0].ob_next = NIL;
398:     tree[0].ob_head = 1;
399:     tree[0].ob_tail = treecnt - 1;
400:     for(i = 1; i < treecnt; i++)
401:     {
402:         tree[i].ob_next = i + 1;
403:         tree[i].ob_head =
404:         tree[i].ob_tail = NIL;
405:     }
406:     tree[treecnt - 1].ob_flags |= LASTOB;
407:     tree[treecnt - 1].ob_next = ROOT;
408: }
409:
410: /* Hauptalertroutine */
411: int do_alert(BITBLK *bitblk,
412:             const char *otext,
413:             const char *obuttons,
414:             int bdefault)

```

```

415: {
416:     OBJECT *tree;
417:     char *text, *buttons;
418:     int cnttext, cntbutton, objused, treecnt,
419:         firstbutton, maxtext, maxbutton, ret;
420:
421:     /* Kopien anlegen */
422:     text = strdup(otext);
423:     if(!text)
424:         return(-1);
425:     buttons = strdup(obuttons);
426:     if(!buttons)
427:     {
428:         free(text);
429:         return(-1);
430:     }
431:
432:     /* Teilstücke zählen */
433:     tokens(text,
434:           TEXTWIDTH + (bitblk ? 0 :
435:             (INNERBORDERWIDTH + BITBLKWIDTH)));
436:     cnttext = counttokens(text);
437:     cntbutton = counttokens(buttons);
438:
439:     if(cnttext >= MAXTEXTLINES)
440:     {
441:         free(text);
442:         free(buttons);
443:         return(-2);
444:     }
445:
446:     /* Anzahl der Objekte */
447:     objused = cnttext + cntbutton +
448:             (bitblk ? 2 : 1);
449:
450:     /* Speicher für Objektbaum */
451:     tree = malloc((long) objused *
452:                 sizeof(OBJECT));
453:     if(!tree)
454:     {
455:         free(text);
456:         free(buttons);
457:         return(-1);
458:     }
459:
460:     /* Objecttree aufbauen */
461:     build1(tree, bitblk, &treecnt, &maxtext,
462:           &maxbutton, cnttext, cntbutton, text,
463:           buttons, bdefault, &firstbutton);
464:
465:     if(((maxbutton + BORDERWIDTH) * cntbutton +
466:       BORDERWIDTH) > ALERTWIDTH)
467:     {
468:         free(tree);
469:         free(text);
470:         free(buttons);
471:         return(-3);
472:     }
473:
474:     /* Verkettung */
475:     build2(tree, treecnt);
476:
477:     /* Größen */
478:     sizeandpos(tree, maxtext, maxbutton, bitblk,
479:               cnttext, cntbutton);
480:
481:     {
482:         int i;
483:         for(i = 0; i < treecnt;
484:           rsrc_obfix(tree, i++));
485:     }
486:
487:     ret = _do_alert(tree);
488:     if(ret >= 0)
489:         ret -= firstbutton;
490:
491:     free(tree);
492:     free(buttons);
493:     free(text);
494:
495:     return(ret);
496: }

```


Module in GFA-BASIC

Manche kommerziellen Programme sind in einzelne Module unterteilt. Das dient der Flexibilität. Durch das Auswechseln eines Moduls ist z.B. ein anderer Drucker verwendbar. Zusätzliche Funktionen können über ein (später dazugekauft) Modul erreicht werden. Die Module bzw. Programmteile arbeiten eng miteinander zusammen. Die Module tragen den Namen des Hauptprogramms mit einer Endung wie *OVL* oder einer Nummer. Ähnliches können Sie auch mit GFA-BASIC-Programmen machen!

Pfr. S. Just

Diese Modultechnik kann verschiedene Formen annehmen. Kaum als Modulmethode beschreibbar ist folgendes Verfahren: Das Hauptprogramm bearbeitet die Daten, die auf der Diskette oder Festplatte gespeichert werden. Der Anwender verläßt das Hauptprogramm und startet ein anderes Programm, z.B. das Druckprogramm. Die Daten müssen neu vom Massenspeicher eingelesen werden. Nach dem Ausdruck muß das Programm verlassen und das Hauptprogramm neu gestartet werden. Ein etwas umständliches Verfahren!

Die 2. Methode ist schon anwenderfreundlicher: Das Hauptprogramm wird verlassen, aber sofort - ohne Zutun des Anwenders - wird ein anderes Programm gestartet. Dieses liest selbständig die vorher gespeicherten Daten und druckt sie z.B. aus. Das Druckprogramm ruft nach seinem Ende sofort wieder das Hauptprogramm auf, das selbständig die Daten wieder einliest. Beide Programme verwenden zur Kommunikation *SHEL_WRITE* und *SHEL_READ*. Das ist problemlos möglich. Damit diese Befehle sofort zur Ausführung kommen können, müssen Sie nur das Programm bald nach diesen Befehlen enden lassen. Erst bei der angeblichen Rückkehr zum Desktop wertet der ATARI-ST/TT die Daten im Puffer aus.

Anders reagiert der Befehl *EXEC* in GFA-BASIC: Ein Programm wird sofort ausgeführt. Mit diesem Befehl wurde das im folgenden beschriebene Verfahren verwirklicht: Das Hauptprogramm, in GFA-BASIC geschrieben, ruft verschiedene/ ein anderes Programm - auch in GFA-BASIC geschrieben - auf über *EXEC*. In der Kommandozeile wird eine Adresse

```

1: INLINE com%,96
2: ABSOLUTE max_zl%,com%
3: ABSOLUTE drk_seit_1%,com%+4
4: ABSOLUTE zl_ptr%,com%+8
5: ABSOLUTE bild_ptr%,com%+12
6: ABSOLUTE drk_ptr%,com%+16
7: ABSOLUTE aus_ptr%,com%+20
8: ABSOLUTE drklrand%,com%+24
9: ABSOLUTE drkabseit%,com%+28
10: ABSOLUTE drkzlnum%,com%+32
11: ABSOLUTE drkzlnum_offset%,com%+36
12: ABSOLUTE drkbissp%,com%+40
13: ABSOLUTE drkinter!,com%+44
14: ABSOLUTE drkfrage!,com%+46
15: ABSOLUTE is_tt!,com%+48
16: ABSOLUTE art_ptr%,com%+50
17: ABSOLUTE kopf_ptr%,com%+54
18: ABSOLUTE seit_offs%,com%+58
19: ABSOLUTE drkbissseit%,com%+62
20: ABSOLUTE kopfzeile!,com%+66
21: ABSOLUTE b_opt_ptr%,com%+68
22: ABSOLUTE fnt_breit%,com%+72
23: is_tt!=(tt!=TRUE)
24: fnt_breit%=10 ! PICA

```

Listing 1

```

1: zl_ptr%=(ARRPTR(zeile$()))
2: ADD zl_ptr%,10
3: bild_ptr%=(ARRPTR(bildfile$()))
4: ADD bild_ptr%,10
5: drk_ptr%=(ARRPTR(drk$()))
6: ADD drk_ptr%,10
7: aus_ptr%=ARRPTR(drkausfile$)
8: art_ptr%=VARPTR(art|(1))
9: kopf_ptr%=ARRPTR(kopfzeile$)
10: b_opt_ptr%=VARPTR(b_opt|(1))
11: ex%=EXEC(0,graf_prnt prg$,CHR$(8)+HEX$(com%,8)+
12: / CHR$(0),"")
13:
14: IF ex%<>0 THEN
15: ALERT 1,"Modul konnte nicht/ausgeführt werden!"
16: ENDIF

```

Listing 2

```

1: c%=BASEPAGE+128
2: l%=BYTE(c%)
3: com$=SPACE$(1%)
4: FOR i%=1 TO 1%
5: MID$(com$,i%,1)=CHR$(BYTE(ADD(c%,i%)))
6: NEXT i%
7: com%=VAL("&H"+com$)
8: IF com%<2048 THEN
9: ALERT 3,"Kommunikation/Fehlgeschlagen!"
10: ,1,"NoPrint",d%
11: END
12: ENDIF
13:
14: max_zl%=(com%)
15: drk_seit_1%=(com%+4)
16: zl_ptr%=(com%+8)
17: bild_ptr%=(com%+12)
18: drk_ptr%=(com%+16)
19: aus_ptr%=(com%+20)
20: drklrand%=(com%+24)
21: drkabseit%=(com%+28)
22: drkzlnum%=(com%+32)
23: drkzlnum_offset%=(com%+36)
24: drkbissp%=(com%+40)
25: drkinter!=BYTE(com%+44)
26: drkfrage!=BYTE(com%+46)
27: is_tt!=BYTE(com%+48)
28: art_ptr%=(com%+50)
29: kopf_ptr%=(com%+54)
30: seit_offs%=(com%+58)
31: drkbissseit%=(com%+62)
32: kopfzeile!=BYTE(com%+66)
33: b_opt_ptr%=(com%+68)
34: fnt_breit%=(com%+72)

```

Listing 3

übergeben, die auf einen Speicherblock mit verschiedenen Variablen und weiteren Zeigern weist. Das aufrufende Programm samt seinen Daten bleibt im Speicher. Das aufrufende Programm bzw. Modul liest die Adresse und greift auf die ja noch im Speicher stehenden Daten zu.

Eine wesentliche Einschränkung hat diese Methode: Die Zeichenketten, die Strings des Wirtsprogrammes, darf das Gastprogramm, das Modul nicht ändern. Erlaubt wäre höchstensfalls eine Verkürzung der Zeichenketten. Beim Lesen der Zeichenketten gibt es aber keine Einschränkungen.

Bei dieser 3. Methode ist der Umweg über die Diskette bzw. die Festplatte nicht mehr nötig, was die Daten angeht. Die Daten müssen nicht geschrieben und wieder gelesen werden. Leider muß das Modul geladen werden.

Dieses Verfahren wurde für verschiedene Druckersteuerungen bei einem selbstgeschriebenen Public-Domain-Textverarbeitungsprogramm angewendet. Die Anpassung an verschiedene Drucker mit Steuer-codes ist eine einfache Aufgabe. Dafür bräuchte man keine Module! Da das betreffende Programm aber Grafik und Text (fast) beliebig mischen kann, unterscheiden sich die Druckverfahren der einzelnen Druckertypen grundsätzlich. Mit verschiedenen Steuer-codes ist dem nicht mehr beizukommen!

Nun etwas näher zu den Details der Lösung. Die Druckermodule brauchen sehr viele Informationen aus dem Hauptprogramm. Deswegen wurde mit *INLINE* ein großzügig bemessener Bereich von 96 Bytes geschaffen, der einzelne Variablen selber bzw. Zeiger auf Felder/ARRAYs enthält. Listing 1 zeigt die Struktur dieses ‚Kommunikations‘-Bereiches.

Sie sehen, wieviele Parameter mitgeteilt werden müssen! Damit vor dem Aufruf des Moduls nicht alle Werte einzeln in diesen Bereich geschrieben werden müssen, wurde mit *ABSOLUTE* die Variable von Anfang an in den *com*-Bereich gelegt. ‚Automatisch‘ wird so die Änderung wichtiger Variablen mitgeteilt.

Auf Felder und einzelne Strings kann nur über ihre Deskriptoren zugegriffen werden. Diese sind bequem mit *ARRPTR* erreichbar, wie Listing 2 demonstriert.

Auf die Felder *art()* und *b_opt()*, die den Wert für die Textattribute der Zeilen (kursiv, u.ä.) oder Optionen für die Grafiken (Dichte, Größe) enthalten, kann über *VARPTR* zugegriffen werden. Alle Werte stehen in diesen Arrays hintereinander, in diesem Fall im Abstand von 1 Byte. Die Länge eines Eintrags ist also bekannt.

Bei Zeichenketten oder Arrays von Zeichenketten - immer mit *_ptr%* gekennzeichnet - interessiert die Startadresse der Zeichenkette und ihre Länge. Beides steht im 6 Byte langen Deskriptor eines Strings. Zuerst kommt die Startadresse in *LONG_INTEGER*, dann die Länge mit *WORD*-Format. Da ich Zeichenketten-Arrays nicht ab Index 0, sondern 1 verwende - die 1. Zeichenkette ist *zeile\$(1)* -, addiere ich gleich 6 auf den Pointer, um *zeile\$(0)* zu überspringen. Nun lautet der Wert aber 10 im obigen Listing. Bei Array-Deskriptoren liefert *ARRPTR* einen Zeiger auf einen 2. Deskriptor, in dem die Dimensionstiefen vermerkt sind. Erst nach diesen einzelnen Tiefen kommen die eigentlichen String-Deskriptoren. Da die betreffenden Arrays im Beispiel nur eindimensional sind, ist nur 1 Tiefe vermerkt. Diese Vermerke sind immer *LONG_WORD* breit für eine Dimension. Also muß man

```

1: kopfzeile$=@ptr_to_strng$(kopf_ptr%)
2: '
3: FUNCTION ptr_to_strng$(ptr%)
4: LOCAL l%,p%
5: p%=(ptr%)
6: l%=INT(ptr%+4)
7: IF l%=0 OR p%=0 THEN
8:   RETURN ""
9: ELSE
10:  hhilf$=SPACE$(l%)
11:  BMOVE p%,VARPTR(hhilf%),l%
12:  RETURN hhilf$
13: ENDIF
14: ENDFUNC | ptr_to_strng$

```

Listing 4

6+4=10 addieren, um auf den Deskriptor von *zeile\$(1)* zu kommen.

Die Adresse von *com%* wird als 8stellige HEX-Zahl in der *EXEC*-Zeile übergeben. Vergessen Sie nicht den Längeneintrag von 8 ganz am Anfang der Kommandozeile mit *CHR\$(8)*! Wenn Sie ihn weglassen, wird die Übergabe der Kommandozeile zum ‚Glücksspiel‘ - das freilich meistens funktioniert! Das Schlußzeichen *ASC_II-0* füge ich gerne als ‚Sicherheit‘ beim Umgang mit betriebssystemnahen Funktionen an!

Nun wird das Modul (*graf_prnt_prg\$*) aufgerufen. Fast hätte ich es vergessen: Es muß natürlich genügend Speicherraum haben. In Ihrem Wirtsprogramm muß irgendwo ein *RESERVE* stehen. Ich habe in meinen Programmen grundsätzlich irgendwo stehen:

```
RESERVE FRE(0)-200*1024
```

Das heißt: ‚Laß noch 200 KByte für ein Fremdprogramm übrig!‘ Wenn Sie soviel Speicher übrig haben, sollten Sie eine solche Zeile verwenden. Ihr Modul kann in diesem Freiraum arbeiten. Vielleicht müssen Sie diese Grenze verändern. Wenn’s zu wenig ist, werden Sie von *EXEC* die Meldung bekommen: ‚Speicher reichte nicht! Nr.-39‘

Bei der Entwicklung von Modulen müssen Sie noch mehr Speicher zurückgeben, wenn Sie im Interpreter arbeiten, z.B. -400*1024. Dann können Sie folgendermaßen vorgehen: Sie entwickeln das Hauptprogramm und compilieren es. Als Modulname geben Sie *GFA-BASIC.PRG* an. Wenn nun *EXEC* ausgeführt wird vom Hauptprogramm, wird der *GFA-BASIC*-Interpreter geladen. Er wird sich beschweren: ‚Datei * nicht gefunden‘ Er kann nämlich mit einer 8stelligen HEX-Zahl nichts anfangen! Nun laden Sie in den Interpreter, der jetzt als ‚Modul‘ arbeitet, den Quelltext Ihres Modules und führen *RUN* aus. Irgendwo in Ihrem Modulquelltext müßte nun etwas wie in Listing 3 stehen.

Sie erkennen sofort wieder die Struktur des *com*-Bereiches. Ich verwende im Modul die exakt gleichen Variablennamen. Das hat den Vorteil, daß ich anfänglich einen Modulquelltext im Hauptprogramm entwickeln kann - ganz ‚normal‘. Arbeiten die Hauptprogrammteile zufriedenstellend, werden sie ‚ausgelagert‘ in das Modul. Dann beginnt die Überprüfung, ob sie auch noch als Modul richtig arbeiten. Manchmal zeigen sich erst dann kleine ‚Fehlerchen‘!

Die *com%*-Adresse muß über die Basepage ermittelt werden. *SHEL_READ* wäre sinnlos! Das ‚Zusammenbauen‘ des *com\$* mag Ihnen ein wenig umständlich erscheinen. ‚So‘



kann man es aber machen. Diese Methode ist deutlich schneller als das übliche `.com$=com$+...` in einer Schleife. Bei 8 Buchstaben spielt das aber keine Rolle! Wenn der `com%`-Wert 0 ist, hat die Kommunikation mit dem Hauptprogramm nicht funktioniert. Beenden Sie Ihr Modul dann lieber! Die einfachen Variablen wie `max_zl%` sind nun direkt ohne Umwege verfügbar. Schwieriger ist das mit den Zeichenketten. Sie müssen zusammengebaut werden. Dazu muß der Deskriptor ausgewertet werden wie im Listing 4.

Die Adresse des 1. Zeichens der Zeichenkette steht in `{ptr%}` als `LONG_WORD`. Dahinter befindet sich die Länge im `WORD`-Format. Ist einer der beiden Werte 0, wird gleich eine leere Zeichenkette zurückgegeben. Wenn ein String in GFA-BASIC nicht belegt ist, enthält er die Adresse 0! Deshalb muß auch `p%` abgefragt werden.

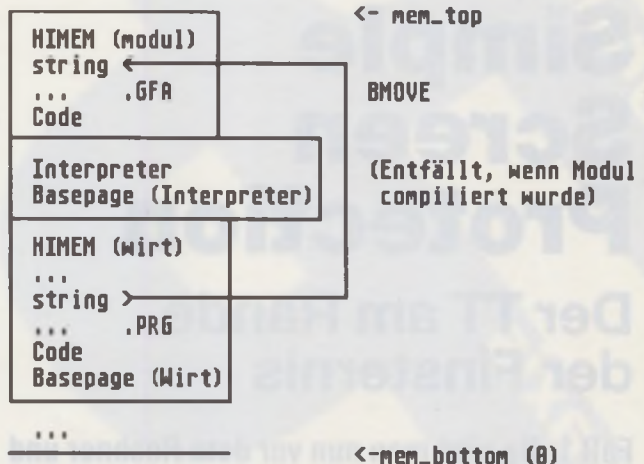
Damit die Zeichenkette bequem im Modul als normale GFA-BASIC-Zeichenkette behandelt werden kann, wird sie in einen 'eigenen' String verwandelt. Dazu muß die Zeichenkette kopiert werden. Die rechtsstehende Abbildung verdeutlicht die Lage.

Bei einzelnen Zeichenketten ist das sehr einfach. Arrays von Zeichenketten verlangen eine andere Behandlung. Hierbei es im Hauptprogramm ohne Modultechnik

```
x$=zeile$(i%)
```

muß es im Modul heißen

```
x$=@ptr_to_strng$(zl_ptr%+(i%-1)*6)
```



Da über `com%` der Zeiger auf `zeile$(1)` übergeben wurde, muß von `i%` der Wert 1 abgezogen werden. Die Deskriptoren sind 6 Bytes lang. Günstiger wäre vielleicht doch gewesen, den Zeiger auf den Deskriptor von `zeile$(0)` zu übergeben.

Im Beispielpogramm mußte immer nur 1 Zeile im Zugriff sein. Es wurde nicht das gesamte Array `zeile$(i)` gebraucht. Wenn das bei Ihnen anders sein sollte, müssen Sie ein ganzes Array mit der Funktion `@ptr_to_strng$(i)` Zeichenkette für Zeichenkette auffüllen.

Software

Signum III Color	438,-
Cypress 1.5	288,-
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	188,-
Spice v 2G6	25,-
STANED Schaltplaneditor	149,-

80386SX-25

Ein ganzer PC statt Emulator
1 MByte RAM, VGA-Karte, Floppy,
Tastatur und Stahlverpackung n.W.

648,-

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 dtSCH.	668,-
NEC P 30 dtSCH.	959,-
NEC P 60 dtSCH.	1148,-
NEC P 70 dtSCH.	1448,-
Epson LX-400	428,-
Epson LQ-100	598,-
Epson LQ-570	748,-
Epson LQ-1070	1098,-
Epson SQ-870	1498,-
Epson SQ-1170	1758,-
Epson EPL-4300	1988,-
Epson EPL-8100	3698,-
HP-Laserjet II - III	a.A.
HP-Deskjet 500 Color	1289,-
Canon Bubble Jet 300	958,-
Canon Bubble Jet 330	1328,-

SCSI-Platte

48 MByte anschlufertig
668,-

Scanner

Epson GT 6000	2198,-
Interface + Software	189,-
Epson GT 8000	3898,-
Handyscanner 400 dpi	278,-

Monitore

ProScreen TT	1768,-
Eizo F550i 17" Farbe MPRII	2428,-
14" Farbe für ST	568,-
14" MPRII Farbe für TT	598,-
14" s/w für ST = ST147GS	348,-

Hardware

ATARI STE	a.A.
ATARI TT 030	a.A.
Festplatte anschluf. 120 MByte	1198,-
Festplatte anschluf. 240 MByte	1798,-
Wechselplatte 44 MByte komplett	1168,-
Wechselplatte 88 MByte komplett	1368,-
Medium f. Wechselplatte 44 MByte	137,-
Medium f. Wechselplatte 88 MByte	198,-
Streamer für ST/STE/TT komplett	1398,-
Floppy 1,44 MByte inkl. HD-Modul	219,-
Floppy 3,5" 720 KByte komplett	169,-
Floppy 5,25" 360 KByte - 1,2 MByte	209,-
SILENCER II Lüfterregelung	35,-

Mega STE4

120 MByte Festplatte
CyPress + Kobold
2098,-

Diverses

AT-Tastatur für ST/STE/TT	264,-
That's a Mouse	55,-
Autoswitch Overscan	ab 109,-
Crazy-Dots ST/VME	888,-
Crazy-Dots 32000 Farben	1078,-
Speichererweiterung SIMMI 2/4	179,-
TOS Card 2.06	149,-
TT-FAST RAM-Karte 16 MB	1398,-
SCSI-Controller ST/STE	ab 129,-
Wechselplatte Syquest SQ555i	558,-
Maxtor 7120A 120MB SCSI	638,-

BCP - Hard & Soft * Im Dorfe 19 * W-2121 Oerzen * Tel.: 04134/8689 * FAX:8536 * BTX: BCP#

Simple Screen Protection

Der TT am Rande der Finsternis

Fall 1: Da sitzt man nun vor dem Rechner und betrachtet ein Stück Quellcode, denkt nach, weshalb es nicht so funktioniert wie gedacht - da verdunkelt sich der Bildschirm und reißt einen aus seinen Gedanken.

Fall 2: Endlich ist der TT geliefert worden. Nach einigen Klimmzügen im XCONTROL.ACC ist das Monitorbild endlich invertiert, weil die (nur) 60 Hz Bildfrequenz doch auf die Augen gehen. Die auf dem alten ST als sehr komfortabel empfundenen AUTO-Ordner-Programme werden installiert. Plötzlich erscheint das Bild Rot in Rot. Eine Mausbewegung, schon ist der Spuk vorbei. Ein Virus? Nein, ein Bildschirmschoner war hier am Werk.

Thomas Müller

Diese beiden Fälle zeigen, daß ein Bildschirmschoner, selbst wenn er funktioniert, ein zweischneidiges Schwert sein kann - nützlich und nervend zugleich. Abhilfe bringt hier ein Schoner, dem jederzeit mitgeteilt werden kann, daß er jetzt bitte die Verdunkelung herunterzulassen hat, und sich ansonsten still zu verhalten habe.

Die Taktiken

Es gibt verschiedene Arten von Verdunkelungstaktiken: Videosignal abschalten, an der Synchronisation herumfummeln oder die doppelte Invertierung.

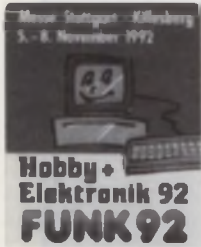
Dieser Aufzählung möchte ich noch ein weiteres Mitglied hinzufügen: Die (von mir so getaufte) ‚Dunkel‘-Palette. Die Dunkel-Palette hat für sämtliche Farben den Mischwert Null.

Diese Taktik hat einen kleinen Nachteil: Wenn ein Programm während der Dunkelschaltung die Palette ändert und

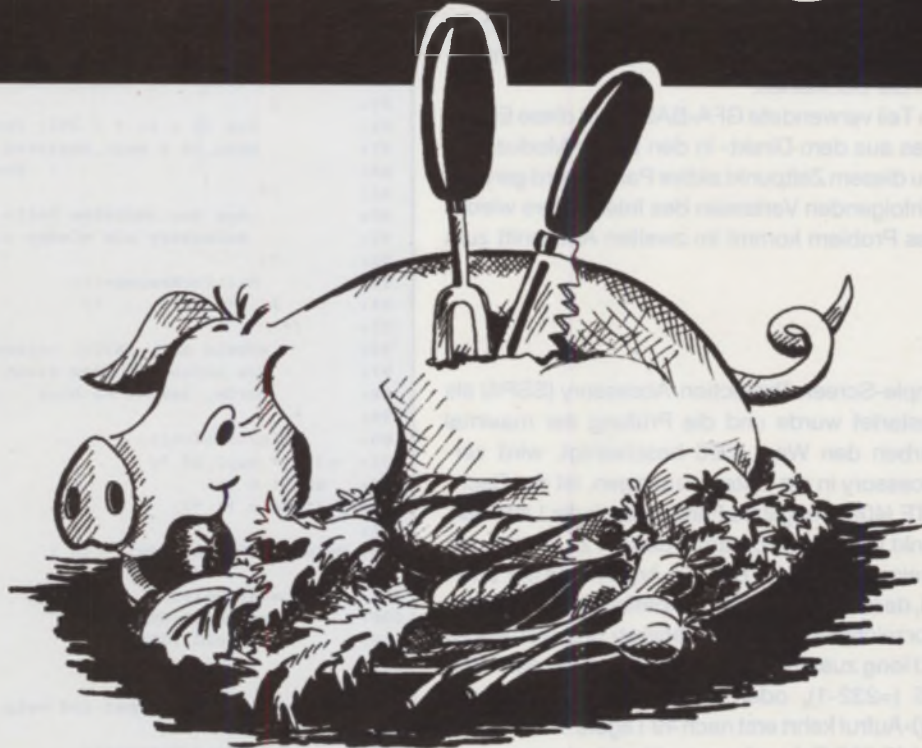
```
1: /*****
2: Simple Screen Protection Accessory (SSPA)
3:
4: (C) MAXON COMPUTER GmbH 1992
5:
6: Author: T.W. Müller
7:
8: BORLAND TURBO C V2.03
9: *****/
10:
11: /* Einige Header-Dateien */
12: #include <aes.h>
13: #include <vdi.h>
14:
15: /* Einige Definitionen, um das Programm
16: lesbarer zu machen */
17:
18: #define MAX_COLORS work_out[39]
19: #define TT_STE_COLORS 4096
20: #define ANZ_COLORS work_out[13]
21: #define ShiftGreen 10
22: #define ShiftBlue 20
23: #define MaskRed 0x400003FF
24: #define MaskGreen 0x400FFC00
25: #define MaskBlue 0x7FF00000
26:
27: /* Die Farben - um Konflikte mit den
28: GEM-Konstanten zu vermeiden, mit
29: Underscore's versehen. */
30:
31: #define _Red_RGB[0]
32: #define _Green_RGB[1]
33: #define _Blue_RGB[2]
34:
35: /* so sieht also die Ewigkeit aus, naja ... */
36: #define forever for(;;)
37:
38: #define isACC (_app)
39: #define Darkness (message[0] == AC_OPEN)
40:
41: extern int _app;
42:
43: /*
44: Handles für AES und VDI,
45: ID-Nummern f. Prog. und ACC.
46: */
47:
48: int phys_handle,
49: handle,
50: appl_id,
51: menu_id,
52: dummy; /* wasted storage ... */
53: /* die Paletten, max. 256 Farben */
54: long DarkPal[256], CurPal[256];
55: int work_out[57];
56:
57:
58: /* Die Prototypen */
59: void WaitForMessage ( void );
60: void WaitForGodot ( void );
61: void GetPalette(int C1, int Cm, long C[256]);
62: void SetPalette(int C1, int Cm, long C[256]);
63:
64: void main( void )
65: {
66: int i;
67: int work_in[11];
68:
69: /* Applikation anmelden */
70: appl_id = appl_init();
71: if ( appl_id != -1 )
72: {
73: for ( i = 0; i < 10; work_in[i++] = 1);
74: work_in[10] = 2;
75: /* beim AES anmelden */
76: phys_handle = graf_handle( &dummy, &dummy,
77: &dummy, &dummy);
78: handle = phys_handle;
79: /* Beim VDI anmelden
80: -> AES-Handle,
```



Fest-Platte



Wir stellen aus,
bitte besuchen Sie uns...



Fest-Platte, mit 40 Mega-Kalorien, einer maximalen Zugriffszeit von 15 min (solange der Braten noch heiß ist), Intern - oder bei schönen Wetter auch extern einsetzbar (z. B. bei der Grillparty), voll kompatibel mit allen gängigen Weinsorten. Gibt's bei jeder guten Metzgerei.

Quantum Externe Festplatten für ATARI ST

durchgeführter, gepufferter DMA-Bus, SCSI-ID
Schalter, deutsche Software, deutsches
Handbuch, 2 Jahre Garantie

MB	ms	KB/s ST	KB/s TT	DM
52	12*/17	1050**	1150**	798.-
85	12*/17	1050**	1150**	898.-
105	12*/17	1050**	1150**	958.-
120	10*/16	1200**	1800**	1008.-
127	12*/17	1050**	1150**	988.-
170	12*/17	1050**	1150**	1088.-
240	10*/16	1200**	1800**	1338.-
425	10*/14	1100**	1800**	1938.-
525	10*/10			2698.-
1225	10*/10			4398.-
als ATARI TT-Versionen:				- 150.-

Syquest - Wechselpplatten, für ATARI ST

MB	KB/s	Platte inkl. Medium	Medium
44	500**	1068.-	138.-
88	700**	1218.-	188.-

Quantum Einbaufestplatten für ATARI MEGA ST

MB	ms	KB/s	DM
52	12*/17	1050**	548.-
85	12*/17	1050**	648.-
105	12*/17	1050**	708.-
120	10*/16	1200**	758.-
127	12*/17	1050**	738.-
170	12*/17	1050**	838.-
240	10*/16	1200**	1088.-

Quantum SCSI - Festplatten

52 MB	418.-	127 MB	608.-
85 MB	518.-	170 MB	708.-
105 MB	578.-	240 MB	958.-
120 MB	628.-	425 MB	1558.-

TOS
02/91 AHS-105
"Schneller, größer, preiswerter"
Geschwindigkeitstest konnte
die AHS-105Q überzeugen

ST MAGAZIN
02/91 AHS-2000
"schneller, größer, preiswerter"
Stärken: Hohe Leistungsdaten

ST COMPUTER
04/90 AHS-105Q "Flotte Lotte"
das klingt nicht nur verlockend!

FSE

Computer-Handels GmbH

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

Qualität, Garantie und Support

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
15.10.92. Preisanpassungen bei größeren Wechsel-
kursschwankungen des US-Dollars vorbehalten. Eine
Hotline, die Sie gerne über die Konfiguration Ihrer
Festplatten bzw. Speichererweiterungen berät, können
Sie täglich von 09.00 - 18.00 Uhr in Kaiserslautern,
Schmiedstraße 11 unter 0631-3633-102 anrufen.

Speichererweiterungen

2 MB	Atari Mega/1040 STE	118.-
2/4 MB	alle Atari ST's	248.-
4 MB	alle Atari ST's	358.-

TEAC - Diskettenlaufwerke

3.5"	720 kB	158.-
3.5"	720/1440 kB	178.-
5.25"	720 kB	148.-
5.25"	360/720/1200 kB	198.-
HD-Modul inkl. Backup-Software und autom. Stepratenumschaltung		69.-

* Effektive Zugriffszeiten unter Berücksichtigung
des 64 KB Hard Caches
** Nach RATEHD von IDC

die aktuelle rettet, um sie zu gegebener Zeit wieder zu restaurieren, schickt es damit den Rechner bis zum nächsten RESET in die Dunkelheit.

Das hier zum Teil verwendete GFA-BASIC hat diese Eigenschaft, wenn es aus dem Direkt- in den Editor-Modus umschaltet. Die zu diesem Zeitpunkt aktive Palette wird gerettet und beim nachfolgenden Verlassen des Interpreters wieder gesetzt. Dieses Problem kommt im zweiten Abschnitt zum Tragen.

SSPA

Wenn das Simple-Screen-Protection-Accessory (SSPA) als Accessory gestartet wurde und die Prüfung der maximal möglichen Farben den Wert 4096 bescheinigt, wird versucht, das Accessory in die Liste einzutragen. Ist der Rechner kein TT/STE (4096 mögliche Farben) oder die Liste voll, dann beschränkt sich das Programm darauf, zu warten, bis der Rechner keinen Saft mehr hat. Die Argumente (für Low- und Highword, da Intelformat, die Kompatibilität läßt grüßen) von -1 sind vorzeichenlos zu interpretieren und werden zu einer unsigned long zusammengesetzt. (Diese hat den Wert 4,294,967,295 (=232-1), oder anders ausgedrückt: der EVNT_TIMER()-Aufruf kehrt erst nach 49 Tagen, 17 Stunden, 2 Minuten und 47.295 Sekunden zum Hauptprogramm zurück.)

Nach der Installation wartet das Accessory nur auf seinen Aufruf, rettet die aktuelle Palette. (Es geht zwar theoretisch eleganter mit den XBIOS-Funktionen 84 und 85, allerdings hagelte es bei mir dann 4 Bomben.) Daher rettet das Programm die tatsächlich vorhandenen Farben mittels der VDI-Funktion `vq_color` und setzt die Farben der ‚Dunkel‘-Palette mit `vs_color`.

Da die Funktionen aber jeweils in einer 16Bit-Variablen getrennt die Rot/Grün/Blau-Anteile im Array RGB erwarten und Accessories möglichst wenig Speicher belegen sollten, wird auf einen kleinen Trick zurückgegriffen: Die Werte für die Farbanteile bewegen sich im Bereich zwischen 0 und 1000. Beim Wert 1024 ist nur das 10. Bit gesetzt, es werden also für jeden Farbanteil gerade 9 Bits gebraucht (max. Wert: 1023). Daher passen alle drei Farbanteile bequem in eine 32Bit-Variable. Damit werden 2 Felder x 4 Bytes/Element x 256 Elemente = 2048 Bytes für beide Paletten benötigt. Bei der einfacheren 1:1-Speicherung mit 2 Bytes/Element in einer 256 x 3-Matrix wären es 2 x 2 x 256 x 3 = 3072 Bytes. Allein nur durch eine geschicktere Speichermethode wurde ein Kilobyte eingespart - und das bei einer doch recht kleinen Datenmenge.

Zum Speichern der Farbanteile wird jeder Farbanteil an seine entsprechende Stelle bitweise nach links verschoben: Der Rotanteil belegt die unteren Bits 0..9, Grün liegt bei den Bits 10..19, Blau landet bei den Bits 20..29. (Bleiben noch die Bits 30 und 3 übrig). Hierbei muß allerdings beachtet werden, daß in ein Langwort gespeichert wird, daher ist die explizite Typumwandlung vor der Verschiebung nötig.

Beim Auslesen der Palette taucht ein anderes Problem auf: Die nicht gewünschten Anteile müssen ausmaskiert werden. Dazu wird eine Zahl benutzt, die im gewünschten Bereich sämtliche Bits gesetzt hat, deren sonstige Bits aber gelöscht

```

81:     <- VDI-Handle */
82:     v_opnvwk( work in, &handle, work_out );
83:     if ( handle != 0 )
84:         if (isACC && (MAX_COLORS == TT_STE_COLORS))
85:         {
86:             for (i = 0; i < 256; DarkPal[i++] = 0L);
87:             menu_id = menu_register( appl id,
88:                                     " Screen Protector" );
89:             /*
90:              Aus der nächsten Zeile kehrt das
91:              Accessory nie wieder zurück ...
92:             */
93:             WaitForMessage();
94:         }; /* isACC ... */
95:         /*
96:          sobald APPL_INIT() keinen Fehler meldet,
97:          das Accessory aber nicht installiert
98:          wurde, landet es hier ...
99:         */
100:        WaitForGodot();
101:    }; /* appl_id */
102:    exit( 0 );
103: } /* main () */
104:
105: void WaitForMessage( void )
106: {
107:     int message[8],
108:         CurX, CurY, CurKeys,
109:         OldX, OldY, OldKeys;
110:
111:     forever /* Auf immer und ewig ... */
112:     {
113:         evnt_mesag(message);
114:         if (Darkness)
115:         {
116:             message[0]=0; /* sicher ist sicher */
117:             /*
118:              Vergleichswerte ermitteln ...
119:             */
120:             vq_mouse(handle, &OldKeys, &OldX, &OldY);
121:             vq_key_s(handle, &OldKeys);
122:             /*
123:              Farben retten und 'Dunkel'-Palette
124:              setzen
125:             */
126:             GetPalette(0, ANZ_COLORS-1, CurPal);
127:             SetPalette(0, ANZ_COLORS-1, DarkPal);
128:             /*
129:              Warten ...
130:             */
131:             do
132:             {
133:                 evnt_timer(250,0);
134:                 vq_mouse(handle, &CurKeys, &CurX, &CurY);
135:                 vq_key_s(handle, &CurKeys);
136:             }while ((OldKeys == CurKeys) &&
137:                   (OldX == CurX) && (OldY == CurY));
138:             /*
139:              alte Farben wiederherstellen
140:             */
141:             SetPalette(0, ANZ_COLORS-1, CurPal);
142:         }; /* Darkness */
143:     }; /* forever */
144: }
145:
146: void WaitForGodot( void )
147: {
148:     forever evnt_timer(-1,-1);
149: }
150:
151: void GetPalette(int min, int max, long c[256])
152: {
153:     int i, RGB[3];
154:     for (i = min; i <= max ; i++)
155:     {
156:         vq_color(handle, i, 0, RGB);
157:         c[i] = ((long) _Red_ ) ;
158:         c[i] += ((long) _Green_) < ShiftGreen;
159:     }
160: }

```



sind. Damit noch der Bereich oberhalb des gewünschten ausmaskiert werden kann, muß das Bit oberhalb des maximal auszumaskierenden Bits gesetzt sein, hier ist es das Bit 30. Nach dem Ausmaskieren wird der Farbanteil wieder entsprechend nach rechts verschoben, um den Originalwert zu erhalten.

Nachdem die Paletten ausgetauscht wurden, wartet das Programm wieder - auf die Betätigung einer Sondertaste (Control, Alternate, Shift) oder auf eine Bewegung des Mauszeigers. Danach setzt es die aktuelle Palette - um nun wieder auf seinen Aufruf zu warten. Damit der Rechner bzw. das TOS/GEM während der Verdunkelung weiterarbeiten kann, ist der `EVNT_TIMER()`-Aufruf in der Schleife zuständig. Er legt eine Pause von einer viertel Sekunde zwischen zwei Abfragen ein, in der dann andere Programme abgearbeitet werden können. Auch hier sind wieder Low- und High-Word als Argumente angegeben.

Listing 1 zeigt das komplette Programm, übersetzt wurde es mit der abgedruckten Projekt-Datei. Die verwendete Stack-Größe beträgt 256 Bytes - das reicht vollkommen, da die Arrays nur per Adresse übergeben werden. Der vom Programm belegte Speicher beträgt 138 Bytes (ermittelt mit DISKUS / Segmentdaten).

```

161:   c[i] += ((long) _Blue_) < ShiftBlue;
162: }
163: }
164:
165: void SetPalette(int min, int max, long c[256])
166: {
167:   int i, RGB[3];
168:   for (i = min; i <= max ; i++)
169:   {
170:     _Red_   = (c[i] & MaskRed);
171:     _Green_ = (c[i] & MaskGreen) > ShiftGreen;
172:     _Blue_  = (c[i] & MaskBlue) > ShiftBlue;
173:     vs_color(handle, i, RGB);
174:   }
175: }
176: }

```

Listing 1: Das Simple-Screen-Protection-Accessory

```

1: ' *****
2: ' GFA BASIC-Einbindung zum Dunkelschalten via
3: ' ACC-Pipe (Achtung! Fehler im GFA-Handbuch !!)
4: ' Information aus dem Sybex Profibuch
5: '
6: ' (C) MAXON Computer 1992
7: '
8: ' Author: T.W. Müller
9: ' GFA BASIC 3.6 (TT-Version)
10: ' *****
11: '
12: ' Zu Starten mittels 'RUN' aus dem Direkt-Modus
13: '
14: ' Kleine Spielerei: ein Countdown ...
15: CLS
16: PRINT
17: PRINT
18: PRINT SPC(20);"SSPA Fernsteuerung"
19: PRINT
20: PRINT "Nach dem Countdown ";
21: PRINT "wird der Bildschirm verdunkelt ..."
22: PRINT
23: PRINT "... und nach 1 Sekunde";
24: PRINT " wiederhergestellt !"
25: PRINT
26: PRINT "Countdown:"
27: FOR i&=9 DOWNT0 0
28:   PRINT ,i&;CHR$(13);

```

Der zweite Abschnitt

Das SSPA ist auch von anderen Programmen her steuerbar! Hierzu wird die sog. 'Accessory-Pipe' benutzt. Die Vorgehensweise ist denkbar einfach:

Such das Accessory unter seinem Dateinamen, merk Dir die Applikation-ID, bau den gewünschten Message-Puffer zusammen (16 Bytes bzw. 8 Wörter) und schick die Adresse des neuen Message-Puffers an das Accessory.

Die mitgelieferte Einbindung für das GFA-BASIC zeigt, wie einfach der recht mächtige Mechanismus der Accessory-Pipe zu bedienen ist (Listing 2). Die eigentlichen Steuerungszeilen sind mit einem '(*)' markiert.

Ausblick

Auch für andere Zwecke ist es sehr nützlich: ein Accessory, um eine Hardcopy zu speichern (was im TT-Modus vom TOS/GEM unterdrückt wird.), indem einfach an das Accessory eine Nachricht gesandt wird. Die Möglichkeiten sind ja nahezu unerschöpflich ...

```

29:   IF ia
30:     PAUSE 50
31:   ENDIF
32: NEXT ia
33: DIM message&(7) ! Message-Puffer
34: message&(0)=40 ! AC_OPEN - Message
35: ap_id&=APPL_FIND("PROTECT ") ! ACC finden ... (*)
36: IF ap_id&>0 ! gefunden und dunkel wird's (*)
37: '
38: ' Es wird dunkel.
39: '
40: -APPL_WRITE(ap_id&,16,V:message&(0))! (*)
41: '
42: ' Die Print-Befehle erfolgen in der
43: ' Verdunkelung
44: '
45: -EVNT_TIMER(500)
46: PRINT
47: PRINT
48: PRINT "Bitte warten ..."
49: '
50: ' Etwas warten ...
51: '
52: -EVNT_TIMER(500)
53: ' Shift links simulieren ...
54: -BIOS(11,8)
55: ' ... warten, bis SSPA geprüft hat ...
56: -EVNT_TIMER(2000)
57: ' ... und alle Spuren verwischen !
58: -BIOS(11,0)
59: ENDIF ! (*)
60: END

```

Listing 2: So geht's mit der Pipe

```

1: ;
2: ; Projektdatei zu PROTECT.C
3: ;
4: c:\protect.acc ; C: ist Boot-Laufwerk
5: .C[-G] ; Compiler-Optionen
6: .L[-V] ; Linker-Optionen
7: =
8: tcstart.o
9:
10: protect.c
11:
12: tcstdlib.lib
13: tcgemlib.lib

```

Listing 3: Projektdatei

3D-Grafik hautnah

Rotor

3D-Grafik-Programme und ähnliche Anwendungen gibt es viele. In Kaufhäusern und bei Freunden kann man faszinierende Körper, die im Raum herumwirbeln, bewundern. Aber leider sind die Programme dazu meistens schon compiliert. Da man aber selbst eifriger Programmierer ist, möchte man natürlich, unter allen Umständen und möglichst bald, sein eigenes Programm laufen sehen. Doch hier beginnt für viele der grausame Weg durch alte Schulbücher. Nichts dergleichen zu finden?

Dieser Artikel bringt Abhilfe. Er soll anhand von Rotationskörpern die Angst vor dem dreidimensionalen Raum vertreiben. Dabei wird ein Programm beschrieben, mit dem die Erstellung solcher Körper zum Kinderspiel wird. Hierbei werden Funktionen erläutert, die Sie auch in anderen 3D-Programmen verwenden können.

Was sind überhaupt Rotationskörper?

Rotationskörper sind Objekte, die durch Rotation eines in einer Ebene definierten Linienzuges entstehen. Dies klingt viel komplizierter, als es in Wirklichkeit ist. Schauen Sie sich zur Verdeutlichung Bild 2 an und stellen Sie sich vor, der Umriß des Glases rotiere um die y-Achse mit einem bestimmten Schrittwinkel. Der jetzt erhaltene Linienzug wird nun mit dem gleichen Winkel nochmals um die y-Achse gedreht. Diese Prozedur wiederholt sich solange, bis eine vollstän-

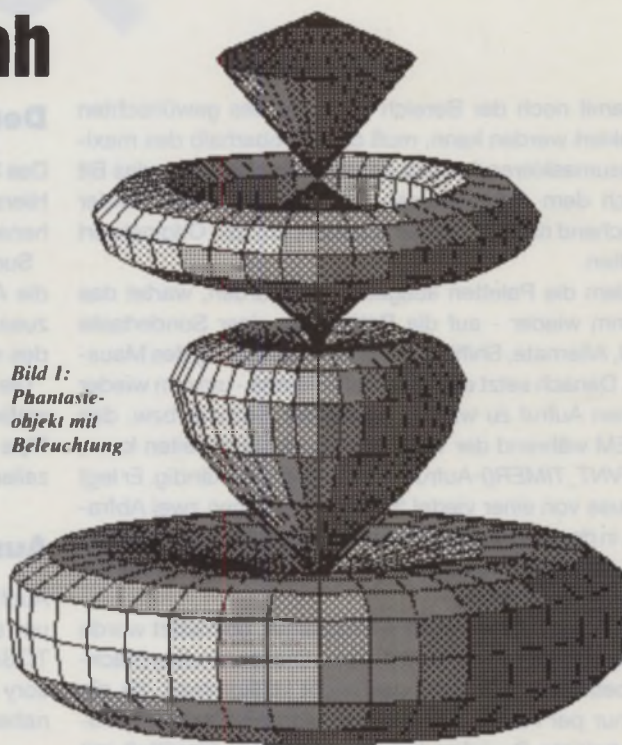


Bild 1:
Phantasie-
objekt mit
Beleuchtung

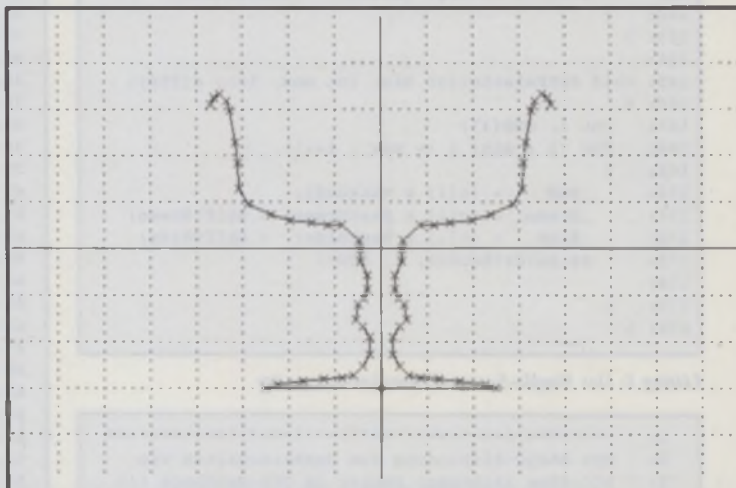


Bild 2: Definitionspunkte bei der Erstellung eines Glases

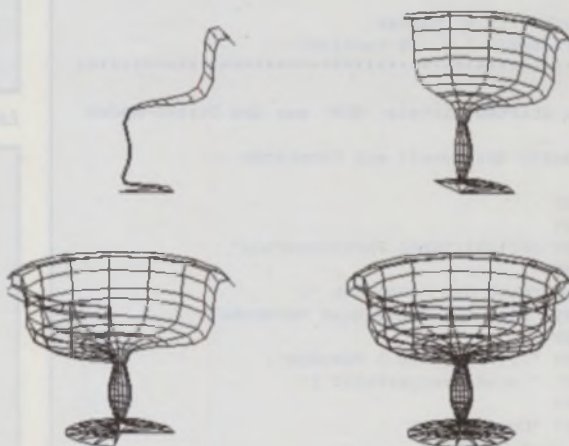


Bild 3: Erstellung des Glases durch Rotation

Für alle, die Daten vielseitig verwalten und nach eigenen Vorstellungen ausdrucken wollen. Ideal zum Ausfüllen von Formularen (einfaches Erfassen über Grafiktablett möglich!), perfekt für den Etikettendruck, Import von Daten anderer Programme.

V 3.0 x



FORMULAR plus

169 DM
versandkostenfrei
Nachnahme: +5 DM
Ausland: +5 DM
(nur Vorkasse!)

Testberichte: ATARI-Journal 10/91, TOS 11/91, ST-Computer 12/91

Die Komplettlösung für Datenverwaltung und absolut präzisen Positionsdruck

Bestellen Sie unverbindlich das Datenblatt mit ausführlicher Leistungsbeschreibung und Anwendungshinweisen oder für 10 DM (Schein) die Demo-Version mit vielen einsatzbereiten Beispieldaten.

Alfred Sapp Software

Grossers Allee 8
2243 Abersdorf
☎ 04835/1447

Finite Elemente

für Personal Computer

Z88

Das FE-Programm Z88 löst statische Tragwerksaufgaben für ebene, axialsymmetrische und räumliche Spannungszustände unter MS-DOS, ATARI TOS, Windows 386er und OS/2.

Z88 ist komplett: Netzgenerator 3 + 2D, FE Programm mit 13 Elementtypen, interaktive 3 + 2D Grafik, deutsche Online Hilfe, umfangreiches Handbuch mit Beispielen.

Z88 ist erprobt: Hunderte von Installationen.

Z88 ist preiswert:

Auszug der Lizenz-Preise (zzgl. Versand):

Studentenversionen
Atari ST, ab 1 MByte ab : 50,00 DM
MS-DOS Version : 248,00 DM
Handbuch einzeln : 248,00 DM
Das Handbuch wird beim Kauf voll angerechnet. : 48,00 DM

HPS GmbH

Karlsbader Str. 10
6100 Darmstadt
Telefon 06151 / 316132
Fax 06151 / 311909

TOS 2.06 steckbar für (fast) alle STE DM 149,-
für (fast) alle ST DM 198,-
SM 1418 - SM 146-kompatibel, strahlungsarm DM 348,-
Umbau ST-Ram 2 auf 8 MB (nur für TT!) DM 898,-
Power-Netzteile für 1040/Mega ST im Austausch DM 148,-

reSOLUTION

Farbgrafik für MEGA ST(1,2,4)

Beliebige Auflösungen bis 2 Megapixel, z.B. 1024 X 768 in 72 Hz noninterlaced (abhängig vom Monitor) / monochrome oder 16 Farben auch ohne VDI lauffähig - so kompatibel und schnell wie möglich / Multicolor VDI (256 Farben) in Vorbereitung / versteht sich gut mit Blitter, 16-MHz-Karten, NVDI ab 2.01, Spectre GCR usw. / komfortabler Mode-Editor / einfacher, stabiler Einbau

reSOLUTION MEGA ST	DM	598,-
Multicolor VDI (in Vorbereitung)	DM	148,-

Speichererweiterungen

1040 STE/Mega STE 1 auf 2 MB	DM	158,-
1040 STE/Mega STE 1 auf 4 MB	DM	298,-
Mega STE 4 auf 8 MB	DM	898,-
Mega STE 4 auf 12 MB	DM	1198,-

außerdem lieferbar: 260/520/1040 ST/F/M auf 2/2,5/4 MB lötl- oder steckbar

ICD AdSpeed 16 Mhz	428,-	Vortex Alliance 16 Mhz	448,-
Hypercache Turbo+ 16 Mhz	398,-	AT Speed C16	528,-
Laufwerk 3,5" 720 KB nackt	128,-	Megascreen	248,-
dito anschlussfertig	198,-	Autoswitch Overscan	118,-
Laufwerk 3,5" 1,44 MB nackt	148,-	Otec Maus	54,-
Laufwerk 5,25" 360/720 KB anschlftg.	258,-	Logitech Maus	79,-
ICD "The Link" SCSI Adapter	228,-	Aufpreis Mousepad	8,-
GE-Soft SCSI Adapter	198,-	MEGA-CLOCK 260/520/1040	99,-
MMU/GLUE/Blitter/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.

GENG

TEC

Genglec Leichstr. 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

Infoline

Rufen Sie an!

Informationen zu jeder Tages-
und Nachtzeit
Neue Ansagegeräte
Neue Qualität

Modems ohne ZZF-Nummer, Betrieb und
Anschluß am Netz der DBP Telekom strafbar.

Infoline

infoline 1: 040 420 43 63
Falcon News

Unsere Preise von Atari bis Zyxel

infoline 2: 040 690 74 69
Einbautips

weiche Erweiterung für wen?

infoline 3: 040 490 57 61
Kommissionsline: 19Uhr - 9Uhr

Kunden verkaufen an Kunden

TT 030 ab 1977,-

TT 030 + 10 (!) MB ST-RAM
+ 210 MB HDD 3998,-

MEGA ST 2 + HD LW
+ 105 MB HDD 1798,-

2496 Fax Modem MNP5 V24bis 298,- inkl. Q-Fax 369,-

FALCON 2.298,-

Falcon 030 - 04 - 64

Aufpreis
14" VGA S/W +100,-

AUFPREIS
14" VGA COLOR MPRII +450,-

17" Color Monitor noninterlaced
Superqualität 1748,-

19" Groustufenmonitor inkl. E-Screen
Karte für Mega ST/E 1968,-

1A High Speed Fax Modem 14400
inkl. Q-Fax 659,-
598,- (!)

Hypercache Turbo+ der 16 MHz Beschleuniger jetzt nur 238,-

Fest- und Wechselplatten im
formschönen und stabilen Gehäuse
von 48 MB - 500 MB vorrätig

z.B.
Wechselplattenstation 44 MB
inkl. Medium 1038,-

z.B.
Festplattenstation 210 MB
1477,-

z.B.
Streamer 250 MB
1733,- (ST) 1590,- (TT)

BETZ COMPUTER

ATARI SYSTEMHAUS
GÄRTNERSTR. 80

W-2000 HAMBURG 20

☎ 040 40 20 14 / 490 88 59 FAX: 490 57 61

dige Rotation um 360° erreicht ist, und schon können wir unser fertiges Glas betrachten (Bild 3). Somit ergibt sich der Eindruck eines runden Körpers, der mit wenig Aufwand erstellt wurde. Je kleiner der Schrittwinkel, desto runder erscheint der Körper. Das Glas sieht jedoch noch besser aus, wenn wir die Punkte der aktuellen und die der letzten Ebene zu einer Fläche zusammensetzen und diese mit einer Lichtquelle bestrahlen.

Es sind also hohe Ziele für den Programmierer gesetzt. Zur Demonstration sehen Sie sich bitte die Bilder 1 und 4 an. Kommen wir nun zur Verwirklichung. Zuerst einmal benötigt man eine Datenstruktur für unseren Körper. Da uns in GFA-BASIC leider die Möglichkeit fehlt, Strukturen zu bilden, müssen wir auf Arrays zurückgreifen. Wir fangen in der Hierarchie ganz oben an und erkennen einen Körper, der aus Flächen besteht, wovon jede Fläche vier Eckpunkte besitzt. Hieraus ergibt sich schon unser erstes zweidimensionales Feld:

Flaeche(x,y), wobei x für die Anzahl der Flächen und y für die Punkte 0..3 der Fläche steht. Es ist natürlich umständlich, auch in diesem Array noch die x-, y- und z-Koordinaten der Punkte abzulegen. Deshalb speichern wir nur die Punktnummern - also den Index der Punkte - in anderen Arrays, welche wie folgt aufgebaut sind:

$$x_3d\&(x), y_3d\&(x) \text{ und } z_3d\&(x).$$

Das x beschreibt die Anzahl der Punkte, die das Feld umfaßt. Jetzt wäre es natürlich vorteilhaft zu wissen, wie sich die Anzahl der Punkte und Flächen eines jeden beliebigen Rotationskörpers berechnet. Wir kennen die Anzahl der Definitionspunkte und die der Rotationen, wodurch sich der Schrittwinkel ergibt:

$$\text{Schrittwinkel} = 360 / \text{Anzahl der Rotationen}$$

(am besten die Anzahl der Rotationen so festlegen, daß der Schrittwinkel einen Integerwert ergibt)

Wie kommen wir jetzt auf die Gesamtzahl der Punkte? Nun, die Definitionsebene mit x Punkten wird schließlich y-mal gedreht, bis ein ganzer Körper entsteht, also:

$$\text{Anzahl der Punkte} = \text{Zahl der Definitionspunkte [x]} * \text{Zahl der Rotationen [y]}$$

Eine Ebene besitzt dann logischerweise eine Fläche weniger, als Punkte vorhanden sind. Für die Gesamtzahl der Flächen erhalten wir somit eine ähnliche Formel:

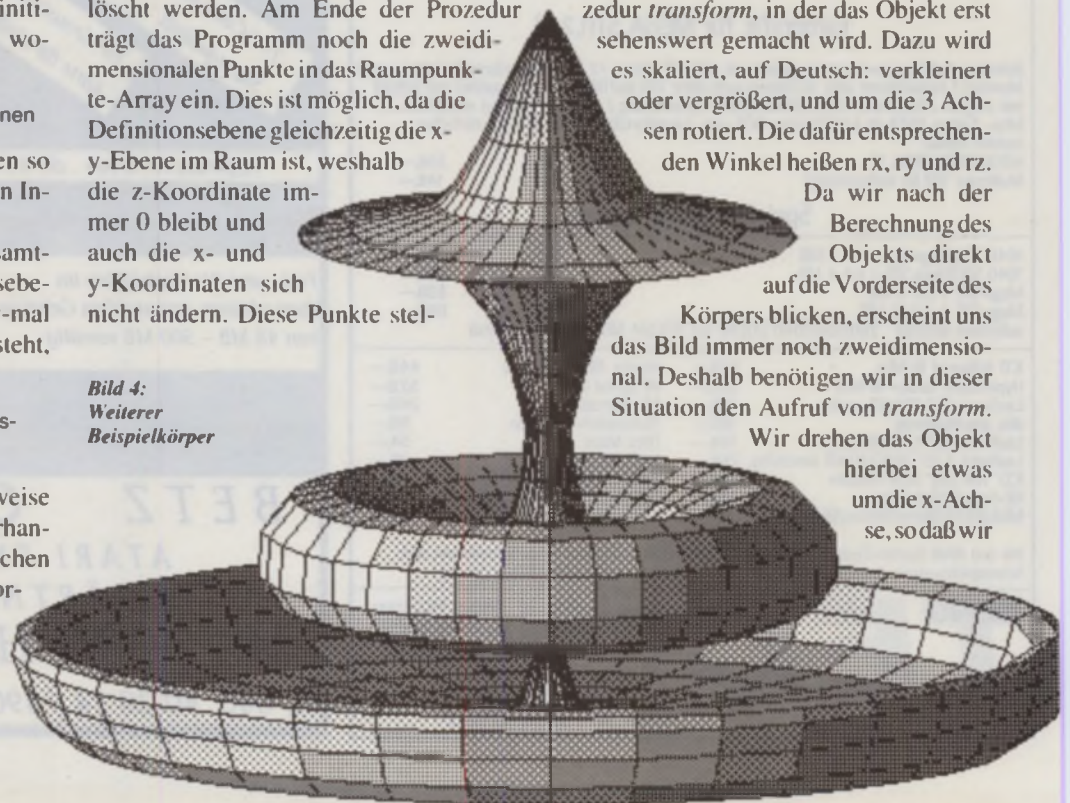
$$\text{Anzahl der Flächen} = (\text{Zahl der Definitionspunkte} - 1) * \text{Zahl der Rotationen}$$

Angenommen, das Objekt besäße 20 Definitionspunkte und würde 50mal rotiert, so ergäben sich 1000 Punkte und 950 Flächen. Sie können sich vorstellen, was es bedeuten würde, all diese Punkte und Flächen mit einem normalen 3D-Editor einzugeben. Bei der Definition als Rotationskörper müssen Sie nur die 20 Punkte angeben, den Rest erledigt der Computer für Sie.

Funktions- und Programmbeschreibung

Zu Beginn werden, wie besprochen, sämtliche Arrays definiert sowie einige Variablen vorbelegt, dazu zählen die maximale Anzahl der Punkte und Rotationen, die auf 512 KB ausgelegt sind. Sollten Sie mehr Speicher besitzen, können Sie diese Zahlen erhöhen. Weiterhin sind die Koordinaten der Lichtquelle und des Beobachters und die Ausgangswerte für die Drehung, Skalierung, welche das Objekt vergrößert oder verkleinert, und Translation (sorgt dafür, daß das Objekt am Anfang in der Mitte des Bildschirms erscheint) festgelegt. Nach der Initialisierung des Menüs wartet das Hauptprogramm in einer DO-LOOP-Schleife auf ein Menüereignis. Sollten Sie Eingaben angewählt haben, wird zuerst *körper_eingeben* angesprungen, wo das Programm die Eingabe der Punkte steuert und sie automatisch durch Linien verbindet. Das Drücken von Help bewirkt hierbei das Löschen aller bisher eingegebenen Punkte, und durch Drücken von Undo kann der zuletzt eingegebene gelöscht werden. Am Ende der Prozedur trägt das Programm noch die zweidimensionalen Punkte in das Raumpunkte-Array ein. Dies ist möglich, da die Definitionsebene gleichzeitig die x-y-Ebene im Raum ist, weshalb die z-Koordinate immer 0 bleibt und auch die x- und y-Koordinaten sich nicht ändern. Diese Punkte stel-

Bild 4:
Weiterer
Beispielkörper



len die Ursprünge für alle Rotationen bei der Berechnung des Objekts dar.

Das Programm ermittelt jetzt den Schrittwinkel und führt mit Hilfe dessen die Drehungen durch. Für diese gibt es folgende Formel:

$$\begin{aligned} x' &= x * \cos(w) + z * \sin(w) \\ y' &= y \\ z' &= -x * \sin(w) + z * \cos(w) \end{aligned} \text{ (Drehung um die y-Achse mit Winkel w, Koordinaten des Ursprunges: x,y,z, Bildpunkt: x',y',z')}$$

Dies ist zugleich der Angriffspunkt für eine Erweiterung. Die Drehung läßt sich nicht nur um die y-, sondern auch um die x- oder z-Achse ausführen. Wir geben hier nur die Formeln an. Der Einbau ins Programm dürfte keine Schwierigkeiten bereiten. Drehung des Ursprunges (x,y,z) um die x-Achse mit dem Winkel w:

$$\begin{aligned} x' &= x \\ y' &= y * \cos(w) - z * \sin(w) \\ z' &= y * \sin(w) + z * \cos(w) \end{aligned}$$

Drehung des Ursprunges (x,y,z) um die z-Achse mit dem Winkel w:

$$\begin{aligned} x' &= x * \cos(w) - y * \sin(w) \\ y' &= x * \sin(w) + y * \cos(w) \\ z' &= z \end{aligned}$$

Nach der Rotation aller Punkte einer Ebene werden die Punktnummern der letzten und die der aktuellen Ebene zu einer Fläche zusammengesetzt. Deshalb wird auch bei der zweiten und nicht schon in der ersten Ebene angefangen, denn bei der ersten Ebene existieren noch keine vorher berechneten Koordinaten, die für eine Fläche genutzt werden könnten. Anschließend erfolgt die Verzweigung in die Prozedur *transform*, in der das Objekt erst sehenswert gemacht wird. Dazu wird es skaliert, auf Deutsch: verkleinert oder vergrößert, und um die 3 Achsen rotiert. Die dafür entsprechenden Winkel heißen rx, ry und rz.

Da wir nach der Berechnung des Objekts direkt auf die Vorderseite des Körpers blicken, erscheint uns das Bild immer noch zweidimensional. Deshalb benötigen wir in dieser Situation den Aufruf von *transform*. Wir drehen das Objekt hierbei etwas um die x-Achse, so daß wir

schräg auf die Figur sehen und sie endlich dreidimensional bewundern können. Die Formel zur Rotation um die 3 Raumachsen in einer Rechnung entnehmen Sie bitte dem Programm. Die Sinus- und Cosinuswerte, die zur Drehung nötig sind, werden mit den SINQ- und COSQ-Funktionen berechnet, da diese etwa zehnmal schneller sind als die normale Sinus- und Cosinus-Funktion. Die Abweichungen zwischen den beiden Werten sind trotz der Interpolation bei den schnellen Funktionen vernachlässigbar klein. Doch nun zur Skalierung in *transform*. Bei der Vergrößerung bzw. der Verkleinerung müssen Sie nur alle Koordinaten mit einem Faktor multiplizieren. Dieser Faktor heißt Skalierungsfaktor und hat zu Beginn des Programms den Wert 1, das heißt, die Größe des Objekts bleibt unverändert. Hier nun die einfache Formel:

$$\begin{aligned}x' &= x * S_x \\y' &= y * S_y \\z' &= z * S_z \text{ (Skalierung mit den Faktoren } S_x, \\&\quad S_y \text{ und } S_z \text{ für die 3 Achsen, wobei gilt:)} \\0 < S < 1 &==> \text{ Verkleinerung des Objekts} \\S = 1 &==> \text{ keine Änderung} \\1 < S < \infty &==> \text{ Vergrößerung des Objekts}\end{aligned}$$

Jetzt kommt van Gogh!

Sie werden sich sicherlich fragen, was van Gogh mit unserem Rotationskörper gemeinsam hat. Die Antwort: Er hilft uns beim Verdecken der Flächen. Überlegen wir einmal, wie er seine Bilder zeichnete. Die Gemälde entstanden immer von hinten nach vorne. Zuerst kommt der Hintergrund aufs Papier und wird mit der Zeit von den weiter vorne liegenden Objekten übermalt, so daß sich für ihn keine Probleme mit verdeckten Flächen ergeben. Man nennt diese Vorgehensweise auf den Computer übertragen verständlicher Weise Painter-Algorithmus, den wir vor allem wegen seiner Einfachheit halber in das Programm einbauten. Sicher gibt es bessere Algorithmen, doch sind für diese entsprechende Mathematikkenntnisse notwendig. Jetzt aber weiter mit van Gogh. Zuerst müssen wir natürlich ermitteln, welche Flächen am weitesten hinten liegen, wozu wir am besten den Mittelwert der vier z-Koordinaten errechnen, da ja nicht alle Flächen parallel zur x-y-Ebene verlaufen. Diese Werte legen wir im Feld *mittel()* ab. Jetzt

kann die Flächennummer in Abhängigkeit von ihrem z-Mittel-Wert in das Array *fl_sort()* eingefügt werden, so daß die Flächennummer mit dem höchsten Mittelwert als erstes im Feld zu finden ist und deshalb auch als erstes gezeichnet wird. Die für den Painter-Algorithmus zuständige Prozedur heißt in unserem Programm *verdecke*.

Jetzt kommt Farbe ins Spiel

Falls Sie im Menü Schattierung angeklickt haben, verzweigt jetzt *verdecke* zu *farbe*, welche die Farbwerte für die Flächen ermittelt. Andernfalls findet keine Farbgebung statt, was Zeit einspart. Dies ist besonders bei Rotationen sinnvoll, da diese viel Zeit beanspruchen. Sollte sich Ihr Objekt in der gewünschten Stellung befinden, können Sie durch Anklicken von Schattieren dem Körper nachträglich Farbe verleihen. Da wir jedoch das Programm auf den Schwarzweißmonitor ausgelegt haben, müssen wir Füllmuster verwenden. Hierfür eignen sich vor allem die Muster des Typs 2 mit dem Index von 1 bis 8, welche praktisch Graustufen darstellen, und natürlich das weiße Füllmuster. Deshalb bringen wir die errechneten Farbwerte auf Zahlen zwischen 0 und 8. Den Algorithmus zur Beleuchtung können wir allerdings nicht näher erläutern, da auch hierzu fundierte Mathematikkenntnisse nötig wären. Es sollte auch nicht Sinn des Artikels sein, dieses Wissen vorauszusetzen.

Bitte schlagen Sie bei Interesse in den Büchern [1], [2] oder [3] nach. Sie können jedoch mit den am Anfang des Programms festgelegten Werten für die Hintergrund- und Lichtintensitäten experimentieren oder die Koordinaten der Lichtquelle ändern. Endlich kommt der Augenblick, in dem unser Objekt mit Hilfe der *Polyfill*-Funktion auf dem Bildschirm erscheint.

Nun fehlt uns nur noch ein Menüpunkt, nämlich „transformieren“, mit dessen Hilfe das Objekt skaliert, verschoben oder um die 3 Raumachsen rotiert werden kann. Sie können es beispielsweise durch Drücken auf die linke Maustaste an jede beliebige Bildschirmposition plazieren. Außerdem sind noch folgende Tasten mit Funktionen belegt:

1: Objekt um die x-Achse drehen
(um den Winkel 30°, siehe ADD
x_wink, 30, beliebig veränderbar)

- 2: Objekt um die x-Achse zurückdrehen
- 3: Objekt um die y-Achse drehen
- 4: Objekt um die y-Achse zurückdrehen
- 5: Objekt um die z-Achse drehen
- 6: Objekt um die z-Achse zurückdrehen
- 7: Objekt vergrößern
(mit dem Skalierungsfaktor 1.2, siehe
MUL x_skal, 1.2, beliebig veränderbar)
- 8: Objekt verkleinern

Im Programm bewirkt das Drehen um die y-Achse jedoch gar nichts, da der Körper ja schließlich durch Rotation um diese Achse entstanden ist. Wir haben die Funktion eingebaut, da manche vielleicht die Idee verwirklichen, den Linienzug um die x- oder die z-Achse zu drehen, wobei die Drehung um die y-Achse mit Sicherheit sinnvoll ist.

Noch ein Tip: Verändern Sie doch die Koordinaten des Beobachters und legen Sie die Bilder in einem Array ab. Danach bringen Sie diese hintereinander auf den Bildschirm. Verbunden mit der Rotation und der Skalierung können Sie dadurch die tollsten Wanderungen durch den dreidimensionalen Raum und Ihre Rotationskörper erstellen und diese als Animation betrachten.

Christian Roth/Matthias Brust

Literatur:

- [1] ATARI ST - 3D-Grafikprogrammierung, Uwe Braun, Verlag: Data-Becker, ISBN 3-89011-130-0
- [2] Principles of interactive Computergraphic, William M. Newman/ Robert F. Sproull, Verlag: Mc Graw-Hill Book Company ISBN 1-89028-015-3
- [3] ATARI ST - 3D-Grafik und Animation, Axel Plenge, Verlag: Data-Becker, ISBN 3-89090-676-1
- [4] ATARI ST - Das Supergrafikbuch, Axel Plenge, Verlag: Data-Becker, ISBN 3-89011-004-5
- [5] Computergrafik 2D- und 3D-Programmierung, Günter Pomaska Verlag: Vogel-Buchverlag, ISBN 3-8023-0759-3

GRUNDLAGEN

```

1: ' *****
2: ' *                ROTOR                *
3: ' * von -Christian Roth und Matthias Brust- *
4: ' *                (c) 1992 MAXON Computer *
5: ' *****
6: '
7: CLIP 0,0,639,399      | nur nicht zu viel zeichnen
8: raster              | Eingabemaster zeichnen
9: shadow!=TRUE        | schattieren, yeah!
10: ' Die folgenden 2 Zahlen gelten für 512 KB,
11: ' ansonsten je nach Speicher vergrößern
12: punkte_max|=50      | maximale Zahl der Eckpunkte
13: rotationen_max|=70 | maximale Zahl der
                        | Rotationen
14: anz_pu&=MUL(rotationen_max|,punkte_max|)
15: DIM x_3d&(anz_pu&),y_3d&(anz_pu&),z_3d&(anz_pu&)
16: DIM x_trans(anz_pu&),y_trans(anz_pu&),
    z_trans(anz_pu&)
17: DIM x_2d&(3),y_2d&(3)
18: anz_fl&=MUL(rotationen_max|,punkte_max|-1)
19: ' Arrays für Farbgebung und Mittelwerte
20: DIM mittel(anz_fl&),farbe|(anz_fl&)
21: ' Arrays für Fläche und deren Sortierung
22: DIM flaeche&(anz_fl&,3),fl_sort&(anz_fl&)
23: '
24: beo_x&=0            | Koordinaten
25: beo_y&=0            | des Beobachters
26: beo_z&=5000
27: '
28: licht_x&=900       | Koordinaten
29: licht_y&=-300      | der Licht-
30: licht_z&=500       | quelle
31: '
32: licht_intent=0.8   | Lichtintensität
33: '
34: hintergrund_intent=0.3 | Hintergrundint.
35: '
36: ' Start-Anzahl der Rotationen
37: rot_anz|=35
38: '
39: x_wink=10           | Drehwinkel
40: y_wink=0            | um die 3 Raum-
41: z_wink=0            | achsen
42: '
43: x_skal=1           | Skalierung
44: y_skal=1
45: z_skal=1
46: '
47: x_transl&=320      | Mittelpunkt
48: y_transl&=200      | des Bildschirms
49: '
50: menu_init
51: DO
52:   ON MENU
53: LOOP
54: '
55: ' Menü initialisieren
56: PROCEDURE menu_init
57:   LOCAL i|
58:   DIM a$(17)
59:   FOR i|=0 TO 17   | Menü-
60:     READ a$(i|)    | punkte
61:   NEXT i|          | einlesen
62:   MENU a$()
63:   ERASE a$()
64:   ON MENU GOSUB menu_choose
65:   MENU 14,1       | Schattierung? Ja!
66: RETURN
67: '
68: ' Menü-Verteilung
69: PROCEDURE menu_choose
70:   LOCAL i|,dummy|,back$,old_sh|
71:   i|=MENU(0)
72: REPEAT
73:   UNTIL MOUSEK=0
74:   MENU OFF
75:   GET 0,0,639,18,back$      | Menü retten
76:   SELECT i|
77:   CASE 1                    | Info
78:     ALERT 4,"  ROTOR Version 1.1 | by Christian
                        | Roth |   & Matthias Brust",1," Super!
                        | ",dummy|
79:   CASE 10                   | Rotationskörper
80:     rot_koerper_eingeben(TRUE) | eingeben und

```

```

81:   zeichnen                  | zeichnen
82: CASE 11                    | nachträglich
                        | schattieren
83:   old_sh|=shadow|         | spart Rechenzeit beim
84:   shadow!=TRUE            | Rotieren
85:   farbe
86:   zeichnen
87:   shadow|=old_sh|
88: CASE 12                    | Rotation, Translation,
89:   transformieren         | Vergrößerung
90: CASE 14                    | Automatische
                        | Schattierung
91:   shadow!=NOT shadow|     | an- oder ausschalten
92: IF shadow|
93:   MENU 14,1
94: ELSE
95:   MENU 14,0
96: ENDIF
97: CASE 16                    | Raus hier!
98: END
99: ENDSELECT
100: PUT 0,0,back$            | Menü erneuern
101: RETURN
102: '
103: ' Transformation aller Punkte
104: PROCEDURE transform
105:   LOCAL x_trans,y_trans,z_trans,i&
106:   PRINT AT(33,12);"
107:   PRINT AT(35,12);"Transformation"
108:   sinx=SINQ(x_wink)       | Sinus und Cosinus
109:   siny=SINQ(y_wink)       | interpoliert (SINQ
110:   sinz=SINQ(z_wink)       | und COSQ) vorbe-
111:   cosx=COSQ(x_wink)       | rechnen => spart
112:   cosy=COSQ(y_wink)       | Rechenzeit
113:   cosz=COSQ(z_wink)
114:   a=cosy*cosz            | Elemente der
115:   b=cosy*sinz            | Rotationsmatrix
116:   c=-siny                | berechnen
117:   d=sinx*siny*cosz-cosx*sinz
118:   e=sinx*siny*sinz+cosx*cosz
119:   f=sinx*cosy
120:   g=cosx*siny*cosz+sinx*sinz
121:   h=cosx*siny*sinz-sinx*cosz
122:   j=cosx*cosy
123: FOR i&=0 TO anz_pu&-1
124:   x_trans=x_3d&(i&)*x_skal      | Skalierung
125:   y_trans=y_3d&(i&)*y_skal
126:   z_trans=z_3d&(i&)*z_skal
127:   x_trans(i&)=x_trans*a+y_trans*b+z_trans*c
                        | Rotationen um die 3 Achsen
128:   y_trans(i&)=x_trans*d+y_trans*e+z_trans*f
129:   z_trans(i&)=x_trans*g+y_trans*h+z_trans*j
130: NEXT i&
131: RETURN
132: '
133: PROCEDURE zeichne_punkt(nr&)
134:   LOCAL x&,y&
135:   x&=punkt_x&(nr&)
136:   y&=punkt_y&(nr&)
137:   LINE x&-3,y&+3,x&+3,y&-3      | Kreuzchen an
138:   LINE x&-3,y&-3,x&+3,y&+3      | Punkt-Pos.
139:   LINE 643-x&,y&+3,637-x&,y&-3 | malen
140:   LINE 643-x&,y&-3,637-x&,y&+3
141:   IF nr&=0                    | 1. = Punkt
142:     DRAW x&,y&
143:   ELSE                          | dann Linien
144:     DRAW punkt_x&(nr&-1),punkt_y&(nr&-1)
145:     DRAW TO x&,y&
146:     DRAW 640-punkt_x&(nr&-1),punkt_y&(nr&-1)
147:     DRAW TO 640-x&,y&
148:   ENDIF
149: RETURN
150: '
151: PROCEDURE raster
152:   LOCAL i&                    | Raster mit
153:   CLS                          | entsprechendem
154:   DEFLINE 3                    | Linienmuster
155:   FOR i&=40 TO 640 STEP 40     | zeichnen
156:     LINE i&,0,i&,400
157:   NEXT i&
158:   FOR i&=40 TO 400 STEP 40
159:     LINE 0,i&,640,i&
160:   NEXT i&
161: DEFLINE 1

```



```

162: DRAW 0,200 TO 640,200
163: DRAW 320,0 TO 320,400
164: RETURN
165: '
166: ' Rotationskörper berechnen
167: PROCEDURE rot_koerper_eingeben(flag!)
168: LOCAL step_wink&,spalte&,next_spalte&,fl_spalte&
169: LOCAL punkte&,flaeche&,n1&,n2&
170: IF flag!
171: REPEAT
172: UNTIL MOUSEK=0
173: koerper_eingeben ! erst Körper eingeben
174: ENDIF
175: PRINT AT(33,12);"
176: PRINT AT(35,12);"Berechnung"
177: ' Anzahl der Punkte=Anzahl d. Rotationen*
    eingeebene Punkte
178: anz_pu&=MUL(rot_anz|,punkte&)
179: ' Anzahl der Flächen=Anzahl d. Rotationen*
    (eingeebene Punkte-1)
180: anz_fl&=MUL(rot_anz|,punkte&-1)
181: spalte&=0
182: next_spalte&=punkte&
183: fl_spalte&=0
184: step_wink&=360/rot_anz| ! 'Step'-Winkel
    berechnen
185: ' Rotationskörper berechnen (Rotation um Y-
    Achse)
186: FOR winkel&=step_wink& TO 360 STEP step_wink&
187: IF next_spalte&=anz_pu& ! Bei der letzten
    Fläche sind
188: next_spalte&=0 ! die Endpunkte die
    Punkte der
189: ELSE ! ersten Reihe
190: ssin=SINQ(winkel&) ! Sin und Cos wird
    öfter be-
191: ccos=COSQ(winkel&) ! nötig, deshalb
    vorberechnen
192: ' Ursprünge um winkel& drehen
193: FOR i&=0 TO punkte&-1
194: x=x_3d&(i&) ! Koordinaten d.
    Ursprünge
195: z=z_3d&(i&)
196: punkte&=ADD(next_spalte&,i&)
197: x_3d&(punkte&)=x*ccos+z*ssin ! um die y-
    Achse drehen
198: y_3d&(punkte&)=y_3d&(i&) ! und Punkte
    ins 3D-
199: z_3d&(punkte&)=x*ssin+z*ccos ! Array
    speichern
200: NEXT i&
201: ENDIF
202: ' Flächen zusammensetzen:
203: FOR i&=0 TO punkte&-2
204: flaeche&=ADD(fl_spalte&,i&)
205: n1&=ADD(spalte&,i&)
206: n2&=ADD(next_spalte&,i&)
207: flaeche&(flaeche&,0)=n1&
    ! Punktnummern speichern
208: flaeche&(flaeche&,1)=ADD(n1&,1)
    ! Reihenfolge:
209: flaeche&(flaeche&,2)=ADD(n2&,1) ! 1---4
210: flaeche&(flaeche&,3)=n2& ! | |
211: NEXT i& ! 2---3
212: spalte&=next_spalte& ! dasselbe
213: ADD next_spalte&,punkte& ! mit der
214: ADD fl_spalte&,punkte&-1 ! nächsten
    Spalte
215: NEXT winkel&
216: transform ! transformieren(rotieren...)
217: verdecke ! Painter-Algorithmus
218: ' ! zum Verdecken der Flächen
219: RETURN
220: '
221: ' Flächen projizieren
222: PROCEDURE zeichnen
223: LOCAL i&,k|,flaeche&,punkte&
224: projektion ! Punkte auf 2D bringen
225: DEFFILL 1,0,0
226: CLS
227: FOR i&=0 TO anz_fl&-1
228: flaeche&=fl_sort&(i&)
229: FOR k|=0 TO 3 ! Translation aller Punkte
230: punkte&=flaeche&(flaeche&,k|)

```

```

231: x_2d&(k|)=x_transl&+x_trans(punkte&)
232: y_2d&(k|)=y_transl&-y_trans(punkte&)
233: NEXT k|
234: IF shadow! ! wenn schattieren
235: IF farbe|(flaeche&)<>8 ! Farbe wählen
236: DEFFILL 1,2,farbe|(flaeche&)
237: ELSE
238: DEFFILL 1,0,0
239: ENDIF
240: POLYFILL 4,x_2d&(),y_2d&() ! Pinsel raus!
241: ELSE
242: POLYFILL 4,x_2d&(),y_2d&()
243: ENDIF
244: NEXT i&
245: RETURN
246: '
247: ' Transformation des Objekts
248: PROCEDURE transformieren
249: LOCAL key%,v!
250: REPEAT
251: KEYTEST key% ! Taste gedrückt?
252: key%=key% AND 255 ! Ascii-Code
253: IF key%>48 AND key%<57 ! zwischen 1-8
254: v!=TRUE ! auch verdecken
255: SELECT key%
256: CASE 49 ! '1': um X-Achse
    drehen
257: ADD x_wink,30
258: CASE 50 ! '2': X-Achse zu-
    rückdrehen
259: SUB x_wink,30
260: CASE 53 ! '5': um Z-Achse
    drehen
261: ADD z_wink,30
262: CASE 54 ! '6': Z-Achse zu-
    rückdrehen
263: SUB z_wink,30
264: ' Die folgende Drehung um die Y-Achse
    bringt bei diesem Rotationskörper gar
265: ' nichts, da er durch Rotation um die Y-
    Achse entsteht, ist aber bei Rotations-
266: ' körpern um X oder Z-Achse sinnvoll.
267: '
268: '
269: CASE 51 ! '3': um Y-Achse
    drehen
270: ADD y_wink,30
271: CASE 52 ! '4': Y-Achse zu-
    rückdrehen
272: SUB y_wink,30
273: CASE 55 ! Objekt mit
    Faktor 1.2
274: MUL x_skal,1.2
275: MUL y_skal,1.2
276: MUL z_skal,1.2 ! Vergrößern
    nicht
277: v!=FALSE ! nötig
278: CASE 56 ! Objekt mit
    Faktor 1.2
279: DIV x_skal,1.2
280: DIV y_skal,1.2 ! verkleinern
281: DIV z_skal,1.2 ! Verdecken nicht
    nötig
282: v!=FALSE
283: ENDSELECT
284: transform
285: IF v!=TRUE ! Verdecken nötig?
286: verdecke
287: ENDIF
288: zeichnen
289: ELSE IF MOUSEK=1
290: x_transl&=MOUSEX ! Objekt
291: y_transl&=MOUSEY ! verschieben
292: zeichnen
293: ENDIF
294: UNTIL MOUSEK=2
295: RETURN
296: '
297: ' Errechnet die Farbe aller Flächen
298: PROCEDURE farbe
299: LOCAL i&,p1&,p2&,p3&
300: PRINT AT(33,12);"
301: PRINT AT(36,12);"Farbgebung"
302: FOR i&=0 TO anz_fl&-1
303: p1&=flaeche&(i&,0) ! Punktnummern holen
304: p2&=flaeche&(i&,1)
305: p3&=flaeche&(i&,2)
306: plx=x_trans(p1&) ! Punktkoordinaten, die
    mehrmals benötigt
307: ply=y_trans(p1&)
308: plz=z_trans(p1&) ! werden
309: qx=x_trans(p2&)-plx ! Koordinaten werden
    fürs Vektorprodukt
310: qy=y_trans(p2&)-ply
311: qz=z_trans(p2&)-plz ! benötigt
312: rx=x_trans(p3&)-plx
313: ry=y_trans(p3&)-ply
314: rz=z_trans(p3&)-plz

```

```

315:   ox=qy*rz-qz*ry      ! Vektorprodukt be-
316:   oy=qz*rx-qx*rz      ! rechnen
317:   oz=qx*ry-xy*rx
318:   lx=plx-licht_x&     ! Vektor von Licht-
319:   ly=ply-licht_y&     ! quelle zur Fläche
320:   lz=plz-licht_z&
321:   alpha=ox^2+oy^2+oz^2 ! Betrag des Vektors
322:   alpha=SQR(alpha*(lx^2+ly^2+lz^2))
323:   IF alpha<>0
324:     alpha=(ox*lx+oy*ly+oz*lz)/alpha
325:   ENDIF
326:   farb=hintergrund_intent
327:   IF alpha<0           ! Fläche beleuchtet?
328:     farb=farb-licht_intent*alpha ! Intensität
329:   ENDIF                ! errechnen
330:   farba|(i&)=9-(farb-INT(farb))*8 ! Farbwert
                                   zwischen
                                   ! 0 und 8
331: NEXT i&
332: RETURN
333: '
334: ' Punkte des Rotationskörpers
335: PROCEDURE koerper_eingeben
336: LOCAL ascii|i&
337: DIM punkt_x&(punkte_max|),punkt_y&(punkte_max|)
338: punkte&=-1
339: raster           ! Raster zeichnen
340: DEFMOUSE 5
341: REPEAT
342:   REPEAT
343:     ascii|=ASC(RIGHT$(INKEY$))
344:     IF ascii|=97 AND punkte&>=0 ! mit Undo
                                   letzten
345:       DEC punkte&                ! Punkt löschen
346:       raster
347:       IF punkte&>=0
348:         FOR i&=0 TO punkte&      ! Punkte
349:           zeichne_punkt(i&)     ! zeichnen
350:         NEXT i&
351:       ENDIF
352:     ELSE IF ascii|=98            ! mit Help alle
353:       punkte&=-1                ! Punkte löschen
354:       raster
355:     ENDIF
356:   UNTIL MOUSEK=1 OR ascii|=27
357:   REPEAT
358:     UNTIL MOUSEK=0
359:     IF ascii|<>27                ! Wenn nicht ESC
360:       INC punkte&                ! gedrückt, Punkt
361:       punkt_x&(punkte&)=MOUSEX ! im Array
                                   speichern
362:       punkt_y&(punkte&)=MOUSEY ! und
363:       zeichne_punkt(punkte&)    ! zeichnen
364:     ENDIF
365:   UNTIL ascii|=27 OR punkte&=punkte_max|
366:   INC punkte&
367:   DEFMOUSE 0

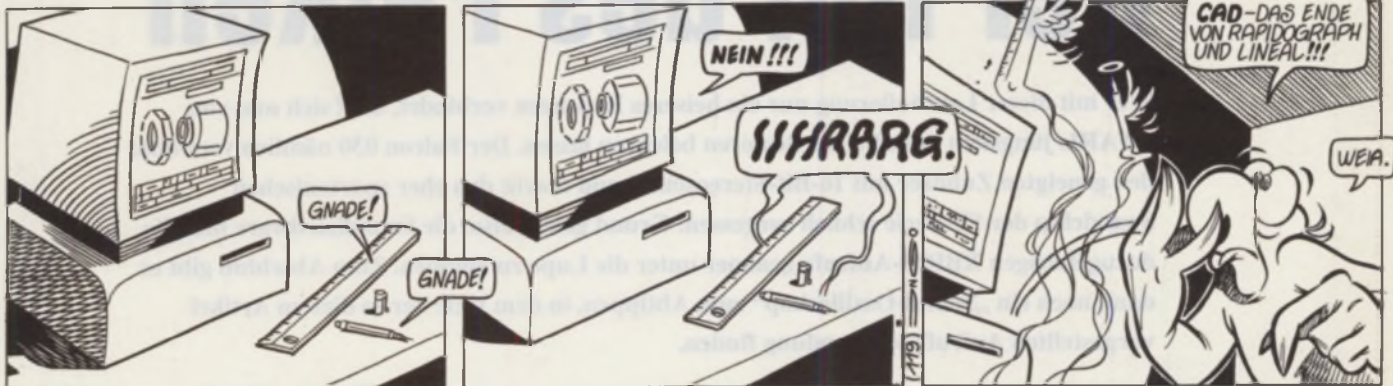
```

```

368:   FOR i&=0 TO punkte&-1
369:     x_3d&(i&)=punkt_x&(i&)-320 ! Punkte von 2D
                                   nach
370:     y_3d&(i&)=200-punkt_y&(i&) ! 3D übertragen
371:     z_3d&(i&)=0
372:   NEXT i&
373:   ERASE punkt_x&()
374:   ERASE punkt_y&()
375: RETURN
376: '
377: ' Zentralprojektion aller Raumpunkte
378: PROCEDURE projektion
379: LOCAL i&,i
380: FOR i&=0 TO anz_pu&-1
381:   i=z_trans(i&)-beo_z&
382:   x_trans(i&)=beo_x&-beo_z&*(x_trans(i&)-
                                   beo_x&)/i
383:   y_trans(i&)=beo_y&-beo_z&*(y_trans(i&)-
                                   beo_y&)/i
384: NEXT i&
385: RETURN
386: '
387: ' Painter-Algorithmus zum Verdecken
388: ' von Flächen
389: PROCEDURE verdecke
390: LOCAL i&,il&,i|,z_summe,mittel
391: PRINT AT(33,12);" "
392: PRINT AT(33,12);"Flächen sortieren"
393: FOR i&=0 TO anz_fl&-1
394:   z_summe=0
395:   FOR i|=0 TO 3           ! Z-Summe berechnen
396:     ADD z_summe,z_trans(flacae&(i&,i|))
397:   NEXT i|
398:   mittel=z_summe/4       ! Mittelwert bilden
399:   mittel(i&)=mittel
400:   il&=0
401:   DO                     ! Fläche einsortieren
402:     EXIT IF mittel(fl_sort&(il&))<=mittel OR
                                   il&>=i&
403:     INC il&
404:   LOOP
405:   INSERT fl_sort&(il&)=i&
406: NEXT i&
407: IF shadow!              ! wenn nötig => Farbgebung
408:   farba
409: ENDIF
410: RETURN
411: '
412: menu_points:
413: DATA ROTOR, Über ROTOR ,a,a,a,a,a,a,"
414: DATA Optionen, Eingeben, Schattieren,
   Transformieren,-----, Schattierung ,
   -----, Ende,"
415: DATA Parameter, Beobachter, Lichtquelle,
   Schrittwinkel , Raster,"

```

ROCKUS



Dem FALCON
auf der Spur



Der Ruf des Falken

Wer mit dieser Lautäußerung nur ein heiseres Krächzen verbindet, darf sich nun von ATARIs jüngstem Sproß eines Besseren belehren lassen. Der Falcon 030 nämlich verwöhnt den geneigten Zuhörer mit 16-Bit-Stereosound und macht den eher spartanischen Soundchip der ST-Serie schnell vergessen. Grund genug also, die Soundhardware und die dazugehörigen XBIOS-Aufrufe genauer unter die Lupe zu nehmen. Zum Abschluß gibt es dann noch ein „Sound-Oszilloskop“ zum Abtippen, in dem viele der in diesem Artikel vorgestellten Aufrufe Verwendung finden.

In Abbildung 1 ist der prinzipielle Aufbau des sogenannten Audio-Subsystems dargestellt. Es besteht aus vier Sendeeinheiten, vier Empfangseinheiten und einem Multiplexer, der die Verbindungen zwischen diesen Komponenten herstellt.

Von Sendern ...

Die Sendeeinheiten sind Datenlieferanten. Im einzelnen sind folgende Komponenten zu finden:

16-Bit-Stereo-Analog-Digital-Wandler (ADC)

Der ADC ist mit dem Mikrofoneingang auf der Rückseite des Falcon verbunden. Ein anliegendes Stereosignal wandelt er in zwei vorzeichenbehaftete 16-Bit-Wörter um (jeweils ein Wort für den linken und den rechten Kanal), womit sich der Wertebereich der beiden Werte von -32768 bis 32767 erstreckt. Liegt kein Signal an, liefert der ADC Werte nahe Null. Die Eingangsverstärkung (gain) beider Kanäle ist getrennt von 0 bis 15 einstellbar.

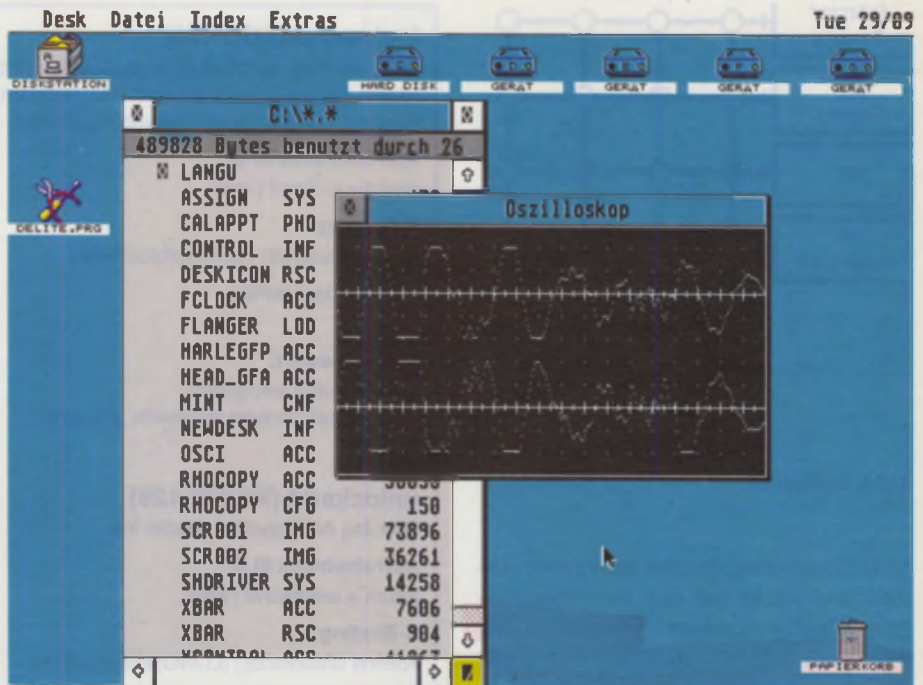
Wahlweise kann auch anstatt des Mikrofonsignals das Ausgangssignal des PSG (Programmable Sound Generator) auf den ADC-Eingang geschaltet werden. Dieser aus dem ST bekannte Soundchip ist im Falcon aus Kompatibilitätsgründen noch vorhanden und kann sich auf diesem Wege Gehör verschaffen.

DMA-Wiedergabe

Der DMA-Wiedergabekanal liest ohne Zutun der 68030-CPU Daten aus dem Speicher. Dies geschieht mit einer Geschwindigkeit von maximal einem Megabyte pro Sekunde. Die Ausgabe kann einmalig oder im Loop-Modus erfolgen; in diesem Fall wird der angegebene Speicherbereich immer wieder von vorne ausgelesen. Die Adresse der Stelle, die gerade ausgelesen wird, kann erfragt werden, auch kann bei Erreichen des Pufferendes ein Timer- oder MFP-7-Interrupt ausgelöst werden.

DSP-Ausgang

Der DSP ist über sein SSI-Interface mit dem Audiosubsystem verbunden. Diese serielle Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle kann Daten mit einem Megabyte pro Sekunde übertragen. Die Anwendungsgebiete des DSPs können an dieser Stelle nicht ausführlich behandelt werden, eine Einführung dazu finden Sie in [1]. Es soll an dieser Stelle jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß es sich bei den DSP-Daten nicht zwangsläufig um Audiodaten handeln muß. Man könnte z.B. im Signalprozessor einen schnellen Pak-



Falcon-Oszilloskop als Accessory

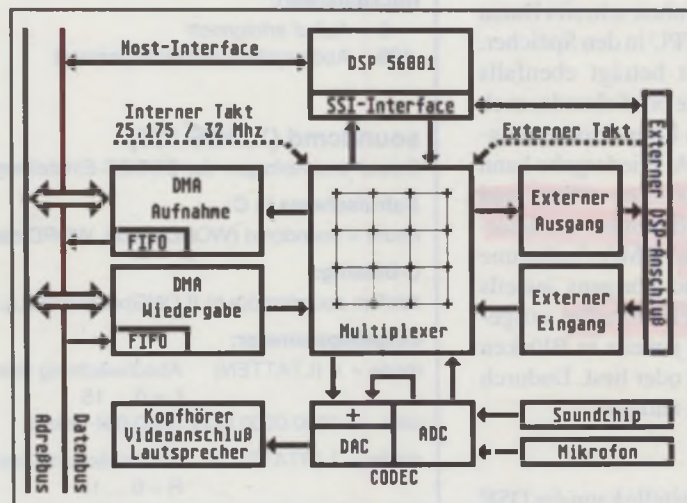


Abb. 1: Schematischer Aufbau des Audiosubsystems

ker/Entpacker realisieren, der auf diesem Weg Daten mit dem System austauscht.

Externer Eingang

Eine weitere serielle Schnittstelle ist der externe Eingabekanal, der über den DSP-Anschluß auf der Rückseite des Falcon erreichbar ist. Auch auf diesem Weg können dem Audiosubsystem Daten zugeführt werden.

... und Empfängern

Die Empfangseinheiten sind Datenkonsumenten. Folgende Komponenten sind vorhanden:

16-Bit-Stereo-Digital-Analog-Wandler (DAC)

Der DAC wandelt Digitaldaten zurück in analoge Signale, die er der Kopfhörer-

buchse, der Audileitung des Video-Anschlusses und dem internen Lautsprecher zur Verfügung stellt. Er benötigt je ein vorzeichenbehaftetes Wort für den rechten und den linken Kanal. Die Lautstärke jedes Kanals läßt sich getrennt einstellen. Dies geschieht durch die Wahl der sogenannten Abschwächung (attenuation), die von 0 bis 15 einstellbar ist. Eine Abschwächung von 0 bedeutet größtmögliche Lautstärke, bei einer Abschwächung von 15 ist fast nichts mehr zu hören.

Dem DAC vorgeschaltet ist ein 16-Bit-Hardware-Addierer. Dieser besitzt zwei Eingänge, von denen einer die an den DAC gelieferten Daten aufnimmt. Der andere Eingang ist mit der Ausgabe des ADCs verbunden. So ist es wahlweise möglich, dem Ausgangssignal das Eingangssignal hinzuzumischen. Dies stellt eine einfache Methode dar, das an der

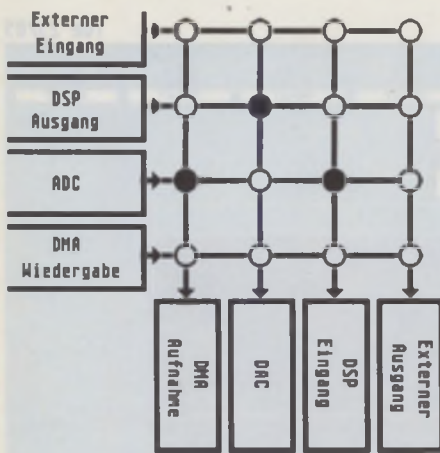


Abb 2.: Multiplexer

Mikrofoneingangsbuchse anliegende Audiosignal direkt auf den Kopfhörerausgang „durchzuschalten“. Addierer, DAC und ADC bilden zusammen den sogenannten CODEC (COder/DECoder).

DMA-Aufnahme

Eine weitere DMA-Einheit schreibt Daten ohne Benutzung der CPU in den Speicher. Die Geschwindigkeit beträgt ebenfalls maximal ein Megabyte pro Sekunde, auch hier ist ein Betrieb im Loop-Modus möglich. Wie bei der DMA-Wiedergabe kann die **aktuelle Schreibposition erfragt und bei Erreichen des Pufferendes ein Interrupt ausgelöst werden**. DMA-Aufnahme und -Wiedergabe sind übrigens jeweils mit einem **32-Byte-FIFO-Puffer** ausgestattet, der die Daten jeweils in Blöcken von 32 Bytes schreibt oder liest. Dadurch wird der Bus deutlich entlastet.

DSP-Eingang

Über seine SSI-Schnittstelle kann der DSP nicht nur Daten senden, sondern auch empfangen. Man kann beispielsweise die DMA-Lese- und Schreibeinheiten so mit dem DSP verbinden, daß dieser aus einem Speicherbereich Daten empfängt, sie verarbeitet und dann in einen anderen Speicherbereich schreibt.

Externer Ausgang

Der externe Ausgang stellt die andere Hälfte der seriellen Schnittstelle dar, die über den rückwärtigen DSP-Anschluß erreichbar ist. An diese Buchse kann Zusatz-Hardware angeschlossen werden, die auf diesem Weg Daten mit dem Audiosubsystem austauschen kann.

Verschlungene Pfade

Mittelpunkt des Audiosystems ist ein Multiplexer, der auf flexible Art Datenpfade zwischen den zuvor erwähnten Sender- und Empfangskomponenten einrich-

locksnd (XBIOS 128)

Setzt ein Flag, welches anzeigt, daß das Audiosubsystem momentan benutzt wird. Benutzt bereits eine andere Applikation das Audiosubsystem, erhält man einen Fehlercode. Jedes Programm sollte vor der Benutzung weiterer Audiofunktionen diesen Aufruf machen.

Aufrufschema in C:

```
return = locksnd (void)
```

C-Binding:

```
#define locksnd() (LONG)xbios(0x80)
```

Eingabeparameter:

keine

Rückgabewert:

1 = Aufruf erfolgreich
-129 = Audiosystem ist bereits gesperrt

unlocksnd (XBIOS 129)

Gibt das Audiosystem wieder frei

Aufrufschema in C:

```
return = unlocksnd (void)
```

C-Binding:

```
#define unlocksnd() (LONG)xbios(0x81)
```

Eingabeparameter:

keine

Rückgabewert:

0 = Aufruf erfolgreich
-128 = Audiosystem war nicht gesperrt

soundcmd (XBIOS 130)

Setzen und Abfragen der CODEC-Einstellungen

Aufrufschema in C:

```
return = soundcmd (WORD mode, WORD data)
```

C-Binding:

```
#define soundcmd(a,b) (LONG)xbios(0x82,a,b)
```

Eingabeparameter:

mode = 0 (LTATTEN) Abschwächung des linken Ausgangskanals
L = 0 ... 15

data = 0000 0000 LLLL 0000 (Bit-Vektor)

mode = 1 (RTATTEN) Abschwächung des rechten Ausgangskanals
R = 0 ... 15

data = 0000 0000 RRRR 0000 (Bit-Vektor)

mode = 2 (LTGAIN) Verstärkung des linken Eingangskanals
L = 0 ... 15

data = 0000 0000 LLLL 0000 (Bit-Vektor)

mode = 3 (RTGAIN) Verstärkung des rechten Eingangskanals
R = 0 ... 15

data = 0000 0000 RRRR 0000 (Bit-Vektor)

ten kann. Er wird als 4x4-Matrix dargestellt, wobei an den Zeilen die Sender und an den Spalten die Empfänger eingetragen sind (siehe Abbildung 2). Eine Verbindung zwischen einer Sender- und einer Empfangskomponente wird einfach als ausgefüllter Punkt auf der entsprechenden Kreuzung dargestellt. Mehrere Sender können gleichzeitig Daten über den Multiplexer senden, es ist nur darauf zu achten, daß ein Empfänger von höchstens einem Sender beliefert werden kann - in jeder Spalte der Matrix darf sich also höchstens ein Verbindungspunkt befinden. Ein Sender dagegen kann seine Daten an mehrere

Empfänger gleichzeitig senden, so können bis zu vier Verbindungen in einer Zeile vorhanden sein. Die Flexibilität dieses Ansatzes wird im Beispiel in Abbildung 2 deutlich: Hier schickt der ADC seine Daten (z.B. Sprache aus einem angeschlossenen Mikrophon) sowohl an die DMA-Aufnahme-Einheit als auch an den DSP. Während die DMA-Einheit die Daten einfach im Speicher ablegt, kann der DSP eine Effektberechnung (z.B. Hall) durchführen. Die veränderten Daten gibt er an den DAC weiter, der das Ergebnis über den Lautsprecher hörbar macht.



06164-4601
 oder: 0171-4001615
 FAX, TEL: 06164-3748

Wechselplatten

MHDS-88 SYQUEST KOMPLETT MIT MEDIUM	: 1238.-
MHDS-44 SYQUEST KOMPLETT MIT MEDIUM	: 1055.-
MEDIUM 44 MB	: 136.-
MEDIUM 88 MB	: 179.-

Festplatten **NEU**

IM MINI-GEHÄUSE (MHS-SERIE)

MHS-40 QUANTUM 40 MB, 20 MS, 1000 KB/S	: 599.-
MHS-52 QUANTUM 52 MB, 17 MS, 1200 KB/S	: 699.-
MHS-105 QUANTUM 105 MB, 17 MS, 1200 KB/S	: 998.-
MHS-240 QUANTUM 240 MB, 12 MS, 1800 KB/S	: 1398.-

IM MEGA-ST-FORMAT ODER ZUM MEGA-STE PASSEND

MHD-120 QUANTUM 120 MB, 12 MS, 1800 KB/S	: 1098.-
MHD-170 QUANTUM 170 MB, 20 MS, 1000 KB/S	: 1145.-
MHD-240 QUANTUM 240 MB, 12 MS, 1800 KB/S	: 1698.-
MHD-540 CONNER 545 MB, 12 MS, 1500 KB/S	: 2598.-

MHD 1300 CONNER 1300 MB, 12 MS, 1600 KB/S	: 4998.-
MHD 2500 IMPRIMIS 2500 MB, 10 MS, 1800 KB/S	: 8698.-

EINBAU-PLATTEN

QUANTUM 52 MB, 17 MS	: 489.-
QUANTUM/CONNER 120 MB, 12 MS	: 698.-
QUANTUM/IMPRIMIS 240 MB, 12 MS	: 1098.-
CONNER 545 MB, 10 MS	: 2098.-
QUANTUM LPS 1,3 GB, 10 MS	: 3998.-

SOFTWARE

INSHAPE GRAFIK-PROGRAMM FÜR TT	: 498.-
NVDI (NEUESTE VERSION)	: a.A.
MAGIX (NEUESTE VERSION)	: a.A.

neu: MAGNETO-OPTISCHE PLATTEN 35 ms 550Kb/s

MOD 130, 130 MB, komplett mit Medium

ab: 3398.-

OPTISCHES DOPPEL-LAUFWERK UND KOMBISTATION OPTISCH/WECHSEL-PLATTE:

MODD-130-130: MAGNET. OPTISCHES DOPPELLAUFWERK 2 X 130 MB	: 6998.-
MOD-WP-44-130: MAGNETOOPTISCHES LAUFWERK MIT SYQUEST 44 MB	: 4698.-
MOD-WP-88-130: MAGNETOOPTISCHES LAUFWERK MIT SYQUEST 88 MB	: 4998.-

OPTISCHES LAUFWERK KOMBINIERT MIT FESTPLATTE (MEGA-ST-GEHÄUSE)

MOD-130-120: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 120 MB QUANTUM	: 4598.-
MOD-130-240: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 240 MB QUANTUM	: 4998.-
MOD-130-545: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 545 MB CONNER	: 5998.-
MOD-130-1300: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 1.3 GB IMPRIMIS	: 7998.-
MOD-130-2500: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 2.5 GB IMPRIMIS	: 11998.-

CD-ROM LAUFWERK

MCD 700 kompl. ab: 998.-

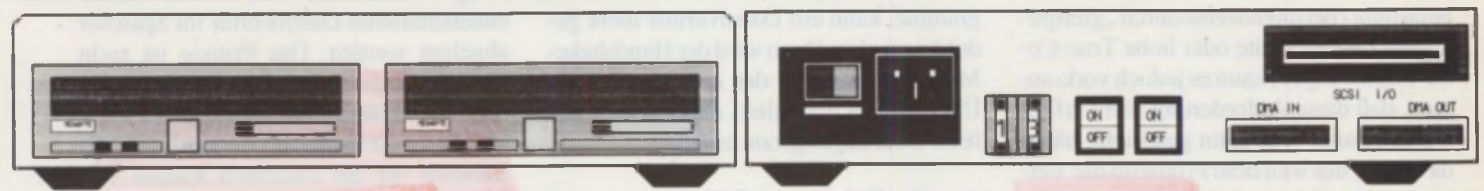
ZUBEHÖR

TOS 2.06 EINBAU-KARTE	: 198.-
SIMM- SPEICHERERWEITERUNG FÜR MEGA-STE	: 69.-
ICD ADVANTAGE HOSTADAPTER KOMPL. (V.6.0)	: 198.-
ICD ADVANTAGE PLUS (MIT UHR) KPL. (V.6.0)	: 269.-

DOPPEL- WECHSELPLATTEN

198.- -- ZWEI WECHSELPLATTEN IN EINEM SOLIDEN GEHÄUSE -
 69.- -- KOMPLETT MIT 2 MEDIEN UND ALLEM ZUBEHÖR
 198.- -- ICD ADVANTAGE, DMA IN/OUT, SCSI-PORT, ADR-SCHALTER

AHDD-44-44	: 1998.-
MHDD-44-88	: 2298.-
MHDD-88-88	: 2598.-



NEU **FALCON 030** - aber: 48 Mhz CPU-Takt **NEU**
 mit Festplatte nach Wahl; NUR BEI UNS. PREIS: a.A! Jetzt bestellen !!

FISCHER COMPUTER SYSTEME
 GOETHESTR. 7 6101 FRÄNKISCH-CRUMBACH

- ▲Komplett anschlussfertig
- ▲ICD - Hostadapter V.6.0
- ▲Mega-ST-Stahlblechgehäuse
- ▲DMA IN - OUT gepuffert
- ▲SCSI - BUS herausgeführt
- ▲SCSI - Adresse einstellbar
- ▲bis 256 Partitionen
- ▲extrem leiser Lüfter
- ▲100% AHDI - kompatibel
- ▲läuft auch mit Spectre,
- ▲Dos-Emulatoren, MINIX,
- ▲AUTOBOOT + AUTOPARK

KOMBI-STATIONEN

FEST- UND WECHSELPLATTE IN EINEM GEHÄUSE:

MHDS-44-52 SYQUEST 44 MB MIT QUANTUM 52 MB	: 1598.-
MHDS-44-120 SYQUEST 44 MB MIT QUANTUM 120 MB	: 1798.-
MHDS-44-240 SYQUEST 44 MB MIT QUANTUM 240 MB	: 2398.-
MHDS-44-545 SYQUEST 44 MB MIT CONNER 545 MB	: 3398.-
MHDS-44-1300 SYQUEST 44MB MIT IMPRIMIS 1.3GB	: 5598.-

MHDS-88-120 SYQUEST 88 MB MIT QUANTUM 120 MB	: 1978.-
MHDS-88-240 SYQUEST 88 MB MIT QUANTUM 240 MB	: 2498.-
MHDS-88-545 SYQUEST 88 MB MIT CONNER 545 MB	: 3548.-
MHDS-88-1300 SYQUEST 88MB MIT IMPRIMIS 1.3 GB	: 6798.-
MHDS-88-2500 SYQUEST 88MB MIT IMPRIMIS 2.5 GB	: 9898.-

DOPPEL-KOMBI-STATIONEN

DOPPEL-KOMBI-STATIONEN: WECHSEL/WECHSEL | FESTPLATTE (MEGA-ST-GEH.)

MHDD-44-88-120: SYQUEST 44 UND 88 MB MIT QUANTUM 120 MB	: 2798.-
MHDD-44-88-240: SYQUEST 44 UND 88 MB MIT QUANTUM 240 MB	: 3498.-
MHDD-44-88-540: SYQUEST 44 UND 88 MB MIT CONNER 540 MB	: 4698.-
MHDD-88-88-120: SYQUEST 88 UND 88 MB MIT QUANTUM 120 MB	: 2998.-
MHDD-88-88-240: SYQUEST 88 UND 88 MB MIT QUANTUM 240 MB	: 3845.-
MHDD-88-88-545: SYQUEST 88 UND 88 MB MIT CONNER 545 MB	: 4898.-

--> WEITERE MODELLE UND VARIATIONEN: AUF ANFRAGE!
 --> AUCH ANDERE GEHAUSEFORMEN UND TOWER LIEFERBAR.

FLOPPY-DISC

FD-3: TEAC 720/1440 KB 3.5"	KOMPLETT	: 169.-
FD-5: TEAC 360/720/1200KB 5.25"	KOMPLETT	: 199.-
FD-13: DOPPELFLOPPY (2 X FD-3)	KOMPLETT	: 349.-
FD-16: DOPPELFLOPPY (FD-3 MIT FD-5)	KOMPLETT	: 399.-
FD-X: HD-MODUL ZUM EINBAUEN (HARD + SOFT)		: 69.-

--> AUCH MIT FESTPLATTEN KOMBINIERT LIEFERBAR!

COMPUTER

ATARI TT 030, 2 MB	: a.A.
ATARI TT 030, 4 MB	: a.A.
ATARI TT 030, 4 MB, 48 MB DISC	: 2598.-
ATARI TT 030, 4 MB, 120 MB DISC	: 3298.-
ATARI TT 030, 8-256 MB	: a.A.

NEU

Taktfragen

Bei der Herstellung einer Verbindung müssen neben Sender und Empfänger auch noch Taktrate und Protokoll angegeben werden. Es sind drei mögliche Taktquellen vorhanden:

- interner 25.175-MHz-Takt
- interner 32-MHz-Takt
- externer Takt (dieser wird über den DSP-Anschluß zugeführt)

Jede Sendekomponente muß eine dieser Taktquellen als Haupttakt auswählen, der CODEC kann jedoch nur mit dem 25.175-MHz- oder dem externen Takt betrieben werden.

Der Haupttakt wird dann vom programmierbaren Vorteiler durch einen Wert zwischen 4 und 24 (einstellbar in Zweierschritten) geteilt. Der resultierende Wert ist die Bit-Rate der Verbindung. Verwendet man also z.B. den 32-MHz-Takt und programmiert den Vorteiler auf 4, ergibt sich eine Bit-Rate von 8 MHz, dies entspricht 1 Megabyte pro Sekunde, also genau der Übertragungsrate des SSI-Interfaces.

Handelt es sich bei der Sendekomponente beispielsweise um den ADC, so ist anstelle der Bit-Rate die Sample-Frequenz von größerem Interesse. Da das Audiosystem in der Lage ist, bis zu vier Stereokanäle zu verarbeiten, können in jeder Sample-Periode bis zu 4×2 Datenwörter anfallen, dies entspricht 128 Bit. Die Sample-Frequenz ist also die Bit-Rate geteilt durch 128, bei einem Haupttakt von 25.175 MHz und einem Vorteiler von z.B. 4 ergibt sich damit eine Sample-Frequenz von $25.175 \text{ MHz} / 4 / 128 = 49170 \text{ Hz}$. Der Haupttakt läßt sich auch von außen über den DSP-Anschluß zuführen (maximal 32 MHz). Mit einem externen Takt von 22.5792 MHz und einem Vorteilerwert von 4 erhält man eine Sample-Frequenz von 44100 Hz (dies findet bei CD-Playern Verwendung).

Sowohl der DMA-Wiedergabe- als auch der Aufnahmekanal werden mit Übertragungsraten von bis zu einem Megabyte pro Sekunde konfrontiert. Bei starker Busbelastung (beispielsweise durch „gierige“ andere DMA-Geräte oder hohe True-Color-Auflösungen) kann es jedoch vorkommen, daß diese Anforderung nicht erfüllt werden kann. Was dann geschieht, hängt davon ab, mit welchem Protokoll die Verbindung betrieben wird. Zur Wahl stehen der kontinuierliche oder der Handshake-Modus. Sollen Audiodaten übertragen werden, ist ein gelegentlicher Verlust von Daten nicht tragisch. Viel wichtiger ist es, eine konstante Übertragungsrate zu erzielen. In diesem Fall verwendet man den

```
mode = 4 (ADDRIN)   Wählt die Eingabequellen für den 16-Bit-Addierer aus
data  = 0000 0000 0000 00MA (Bit-Vektor)
        M: gesetzt -> Multiplexer als Quelle verwenden
        A : gesetzt -> ADC als Quelle verwenden
```

```
mode = 5 (ADCINPUT) Wählt die Eingabequelle für den ADC aus
data  = 0000 0000 0000 00LR (Bit-Vektor)
        L = Quelle linker Kanal
        R = Quelle rechter Kanal
        gelöscht Bit bedeutet Mikrofoneingabe
        gesetztes Bit bedeutet Eingabe vom PSG
```

```
mode = 6 (SETPRESCALE) Dieser Parameter dient der Kompatibilität dem STE/TTSound.
                        Er wird nur beachtet, wenn der mit devconnect (siehe dort)
                        eingestellte Vorteiler gleich Null ist.
```

```
data  = 0: Sample-Rate = (6.25 KHz, wird nicht unterstützt)
        1: Sample-Rate = 12.50 KHz
        2: Sample-Rate = 25.00 KHz
        3: Sample-Rate = 50.00 KHz
```

Übergibt man data = -1, erhält man den momentanen Wert zurück.

Rückgabewert:

Es wird jeweils der alte Wert zurückgegeben.

setbuffer (XBIOS 131)

Setzen des Beginns und Endes des Wiedergabe- oder Aufnahmebuffers

Aufrufschema in C:

```
return = setbuffer (WORD reg, LONG begaddr, LONG endaddr)
```

C-Binding:

```
#define setbuffer(a,b,c) (LONG)xbios(0x83,a,b,c)
```

Eingabeparameter:

```
reg = 0 : Setzen des Wiedergabebuffers
       1 : Setzen des Aufnahmebuffers
```

begaddr: Anfangsadresse des Puffers

endaddr: Endadresse des Puffers (erste ungültige Adresse)

Rückgabewert :

0 = kein Fehler

setmode (XBIOS 132)

Auswahl des Aufnahme-/Wiedergabemodus

Aufrufschema in C :

```
return = setmode (WORD mode)
```

C-Binding :

```
#define setmode(a) (LONG)xbios(0x84,a)
```

Eingabeparameter :

```
mode = 0: 8 Bit Stereo
       1: 16 Bit Stereo
       2: 8 Bit Mono
```

Rückgabewert :

0 = kein Fehler

kontinuierlichen Modus. Handelt es sich bei den Daten jedoch z.B. um DSP-Programme, kann ein Datenverlust nicht geduldet werden. Dann wird der Handshake-Modus verwendet, der eine verlustfreie Übertragung garantiert, dafür aber keine feste Übertragungsrate einhält.

In Reih' und Glied

Bisher wurde immer nur beschrieben, daß Daten von einem Sender an einen Empfänger übertragen werden. Wie sind aber die Informationen für rechten und linken Stereokanal und mehrkanalige Audioda-

ten kodiert? Betrachten Sie dazu Abbildung 3. Dort sehen Sie, wie die vorzeichenbehafteten Datenwörter im Speicher abgelegt werden. Das Prinzip ist recht einfach: linker und rechter Teil eines Kanals folgen direkt aufeinander, bei mehr als einem Stereokanal werden auch die Samples für die einzelnen Kanäle verzahnt. Schickt man nun einen Datenstrom, der gemäß Abbildung 3b, 3c oder 3d aufgebaut ist (also die Information für mehr als einen Stereokanal enthält), an den DAC, so ist trotzdem nur ein Stereokanal zu hören, die Informationen für die anderen Kanäle werden ignoriert. Das liegt daran,



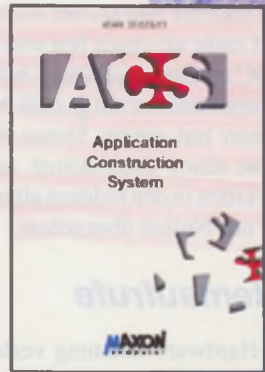
APPLICATION CONSTRUCTION SYSTEM

Das ACS ist ein neuartiges Programmiersystem für ATARI ST(E) und TT. Mit ACS lassen sich komfortabelste GEM-Programme in kürzester Zeit erstellen. ACS - der Application Builder für ATARI.

Gestalten Sie Ihr Programm bequem am Bildschirm und definieren Sie, welche Routinen bei Anwahl von grafischen Objekten wie z.B. Knöpfen, Icons, Menüpunkten oder PopUps ausgeführt werden sollen. Lästige Programmieraufgaben wie Neuzeichnen der Fensterinhalte (Redraw), Ziehoperationen und Darstellung von Dialogen und Menüs in Fenstern entfallen; das alles erledigt das ACS für Sie!

Das ACS beinhaltet die Funktionalität eines Resource Construction Sets mit sämtlichen GEM-Elementen und erweiterten Objekten sowie einer zulinkbaren Library, die die komplette Verwaltung und Programmsteuerung übernimmt. Mit ACS sparen Sie erhebliche Entwicklungszeit. Ein GEM-Programm mit Fenstern entsteht in wenigen Minuten. Vorhandene RCS-Dateien können weiter verwendet werden. Geeignet für Turbo C, Pure C.

DM 198.-



VIRTUELLE SPEICHERERWEITERUNG

OUTSIDE ermöglicht die virtuelle Speicher-verwaltung auf Festplatte und erweitert den Arbeitsspeicher des ATARI TTs damit um bis zu 128MByte. Sie benötigen keine zusätzliche RAM-Erweiterung. Programm und Anwender merken davon nichts, alles läuft wie bisher - nur eben mit schier unbegrenztem Speicher.

OUTSIDE läuft mit allen ACSI- und SCSI-Platten (Fest- und Wechselplatten sowie optischen Medien). Im Lieferumfang ist ein eigener Plattentreiber (XHD-Protokoll) enthalten, der z.B. Verriegelung von Wechselplattenmedien ermöglicht und optional genutzt werden kann. Die virtuelle Verwaltung funktioniert nach dem optimiertem Swap-Verfahren und ist für alle ATARI TT mit TT-RAM geeignet.

DM 99.-



MULTITASKING

Der Name MultiGEM 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).

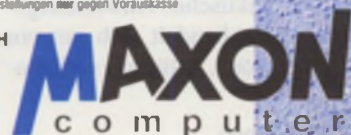
MultiGEM 2 ist für alle ATARI ST/STE/TT ab TOS 1.02 geeignet.

DM 159.-



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

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Fax 06196/41885



Maus 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,-

Mega Mix4
• bis zu 4 Tastaturen an einem ATARI der Mega- oder TT-Serie:
• Automatische Erkennung der benutzten Tastatur.
290,-

DES Technik für Musik
Kolberger Straße 2, 2410 Mölln
Tel. 045 42-42 12

DAS FUSSBALL STUDIO v3.5

★ NEU ★
Jetzt mit allen Daten der Spiele und Spieler unserer Nationalelf seit 1908!
Kostenlose Info anfordern!

Das Informations-System der Superlative
1 MB(!) Datenbasis • Alle Ergebnisse, Tabellen, Tor-schützen der 1. Bundesliga seit 1963 • Komfortable Verwaltung aller Ligen auch mit ungerader Zahl • Playoff-fähig • Über 60 Hauptfunktionen • 20 Tabellenarten • Ewige - Relative - Alternative - Form-tabelle • Umfangreiche, saisonübergreifende Auswertungen • Statistiken der Vereine gegeneinander, Rekord-Ergebnisse, Aktuelle Serien, Rest-programm • Kalenderfunktion • Viele grafische Darstellungen • Zuschauerzahlen, Ergebnishäufigkeiten, Erfolgsprofile • Wahrscheinlichkeits- und Hoch-rechnung (TORO-Tip) • Tip-Spiel • Grafik- und Text-espert • Alle Daten brandaktuell bei Auslieferung • 4 Disketten • Installation auf Festplatte möglich • Druckertypunabhängig • Ausführliche Anleitung

••••• Im Einsatz bei ARD/ZDF - Videotext - Zentrale in Berlin •••••

DM 129,- bei NN zzgl. 6,- für ATARI ST/TT ab 1 MB RAM - hohe ST- Auflösung VMLogic - Volker Mallmann - Feldmannstr.7 - 6103 Griesheim - 06155/5857

COMPUTER GmbH & Co KG ATARI Beratung, Service
5000 Köln 41 Sülz Mommensülz 72 Ecke Glauertstraße
Ihr Fachhändler in Köln für Atari / XT / AT Tel. 0221/ 4301442 Fax 46 65 15
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service. Ausgabe 1/92

SCSI Festplatten • 500 KBA		St 1040 STE mit Maus	699,-
52 MB TT 2 Einbauplatten	499,-	Mega STE 1 MB 16 Mhz * 50 MB	1298,-
105 MB TT Einbauplatten	799,-	Mega STE 4 MB 16 Mhz * *	1499,-
44 MB Wechselplatt Medium	1248,-	Mega STE 1 MB 16 Mhz * 105 MB	1599,-
88 MB Wechselplatt Medium	1600,-	Atari TT 2 MB o. Platte Preis auf Anfrage	
40 MB 28 vna Festplatte extern	800,-	Atari TT 4 MB Quantum 50/105 * *	
52 MB 17 vna Festplatte Extern	999,-	Atari TT /mit Laser/ 19 Zoll Monitor DTP	
120 MB 17 m *	1248,-	Atari Notebook Liefermt/Preis auf Anfrage	
240 MB 15 m *	1999,-		
360 MB 15 m *	999,-		

St Laufwerk extern 3.5 Anschlussfertig	190,-	At Emulator C16 16 Mhz DR 5.5	348,-
St Laufwerk 40/80 3.25 m. Bus Bus	249,-	At 386 SX 16 Mhz Emulator Vortex	598,-
St Laufwerk intern 3.5 1.44MB	140,-	Einbau in Ihren St /Mega St	60,-
VGA Karte für ST/TT/STE 1024*768	899,-	At speed Bridge für Mega St	59,-
Scanner 32 Gra/400 Dpi Logi	448,-	Co Prozessor 286/12 für At Emul.	130,-
Scanner 256/400 Dpi * *	848,-	Monitor 19 Zoll Protar 1280*768	1700,-
16 Mhz für S20/Mega St Platine	299,-	Monitor 19 Zoll Protar mit	
SM 146 Monitor 14 Zoll NEU	299,-	Grafikkarte für Mega St	2300,-

Speicher Erweiterung für Ihren Atari div. Modelle	Drucker		
Speicherkarte 2 MB /2.5 mit 2MB best.	350,-	NBC P20 A4	698,-
Speicherkarte 4MB/2MB bestückt steckb.	350,-	Citizen 224 24 Nadeln	550,-
Speicherkarte 4MB/4MB bestückt * *	500,-	Panasonic 2123 NEU	650,-
Erweiterung voll steckb. 4MB Chips Oigatron		Citizen Swift 24N.	698,-
Test CT 1/91 Super klein 2 MB	498,-	HP Deskjet 500	998,-
Gleiche Erweiterung 4 MB	550,-	HP Deskjet 500 Color	1430,-
Speicherkarte 512KB auf 1MB steckbar	180,-	HP laser IIIP 4 erline	1700,-

Einig Monitor 90652Z Phonic Datenbank	FreeSoftware aus ST	Fax Modems
14 Zoll 1448,- NEU Version 2.0 378,-	10 Stk. nur	2400/4800
14 Zoll 1024*768 VGA	45,-	338,-
Color 0.28	500,-	send/receive 9600
Multiscan Color	540,-	448,-
Monitor Kabel	540,-	Modem Supra 2400
Switchbank 2 Mon. an	248,-	2400/1200/300
St mit Softw.	280,-	178,-
HF Modulator	280,-	Modem 14400 750,-
The 2.06 als ST	348,-	
14 Zoll intern	1298,-	

Atari ist ein eingetragenes Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware/ Beratung und Aufstellung. Faktura für AT/XT PC Komplettsystem mit Einweisung. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Öffnungszeiten: 10:00-13:00 Uhr 14:00-18:00 Uhr Samst. 10:00-14:00.

daß eben auch nur ein DAC vorhanden ist. Wer trotzdem alle Kanäle auf einmal hören will, muß zuvor die digitalen Daten mischen, eine Aufgabe, die von der 68030-CPU erledigt werden könnte, typischerweise jedoch vom DSP in Echtzeit durchgeführt wird. Es ist aber auch möglich, die Daten über den DSP-Anschluß einer externen Hardware zuzuführen, die die Kanäle über vier einzelne Stereo-DACs hörbar macht.

Legt man die Anzahl der Aufnahmekanäle auf mehr als einen fest und bestimmt den ADC zur Datenquelle, so liefert dieser zwar einen Datenstrom gemäß Abbildung 3, da man mit einem Stereo-ADC aber auch nur einen Stereokanal aufnehmen kann, werden in den Feldern aller weiteren Kanäle nur Nullen übergeben.

Systemaufrufe

Soviel Hardware-Leistung verlangt nach einer adäquaten Betriebssystemunterstützung. Sie erleichtert nicht nur dem Programmierer die Arbeit, sondern ist schlichtweg die Voraussetzung für einen sinnvollen Einsatz der Hardware in einer Multitasking-Umgebung. So ist es nicht mehr nötig, wie noch beim STE/TT-DMA-Sound direkt auf Hardware-Register zuzugreifen. Vielmehr sollten Sie die folgenden XBIOS-Aufrufe verwenden. Auch zur Verwaltung des DSPs wurde eine Betriebssystemschnittstelle geschaffen, deren Behandlung aber den Rahmen dieses Artikels sprengen würde. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in [1].

Im nebenstehenden Kasten finden Sie zunächst Namen und XBIOS-Nummer der Funktion sowie eine kurze Beschreibung. Danach folgt das Aufrufschema in C, aber auch die Benutzer anderer Programmiersprachen sollten damit keine Probleme haben. Der Ausdruck LONG bezeichnet einen 32-Bit-Wert, WORD ist ein 16-Bit-Wert. Der void-Parameter besagt, daß die entsprechende Funktion keine Eingabeparameter erhält. Alle Funktionen geben einen 32-Bit-Wert (LONG) zurück. Das C-Binding macht dem C-Compiler die neuen Funktionen bekannt. Am besten legen Sie eine Datei *sndbind.h* an, in der Sie alle Bindings sammeln, dann können Sie diese am Beginn Ihrer Programme mit `#include <sndbind.h>` einbinden. Eine Erläuterung der Parameter finden Sie im Kasten.

Praktisches ...

Grau ist alle Theorie, darum soll diese Einführung in das Falcon-Audiosystem nicht ohne ein praktisches Anwendungsbeispiel enden. Es handelt sich um ein „Sound-Oszilloskop“, natürlich vollständ-

settrack (XBIOS 133)

Wählt die Anzahl der Aufnahme- und Wiedergabekanäle

Aufrufschema in C:

return = settrack (WORD playtracks, WORD rectracks)

C-Binding:

#define settrack(a,b) (LONG)xbios(0x85,a,b)

Eingabeparameter:

playtracks = 0-3: Anzahl der Wiedergabekanäle-1

rectracks = 0-3: Anzahl der Aufnahmekanäle-1

Rückgabewert:

0 = kein Fehler

setmontrack (XBIOS 134)

Wählt unter allen verwendeten Kanälen den aus, der über den DAC abgespielt wird

Aufrufschema in C:

return = setmontrack (WORD montrack)

C-Binding:

#define setmontrack(a) (LONG)xbios(0x86,a)

Eingabeparameter:

montrack = 0-3: ausgewählter Kanal-1

Rückgabewert:

0 = kein Fehler

setinterrupt (XBIOS 135)

Legt fest, welcher Interrupt bei Erreichen des Pufferendes ausgelöst werden soll

Aufrufschema in C:

return = setinterrupt (WORD src_inter, WORD cause)

C-Binding:

#define setinterrupt(a,b) (LONG)xbios(0x87,a,b)

Eingabeparameter:

src_inter = 0: Timer-A-Interrupt auslösen

1: MFP-7-Interrupt auslösen

cause = 0000 0000 0000 00RP (Bit-Vektor)

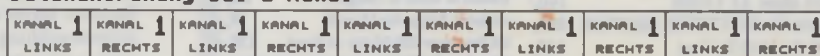
R: gesetzt -> am Ende des Aufnahmebuffers

P: gesetzt -> am Ende des Wiedergabepuffers

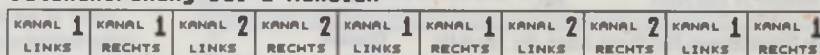
Rückgabewert:

0 = kein Fehler

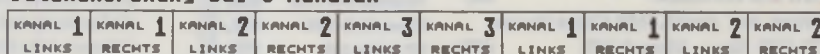
a) Datenanordnung bei 1 Kanal



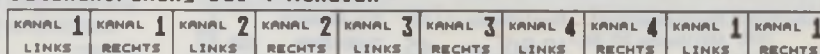
b) Datenanordnung bei 2 Kanälen



c) Datenanordnung bei 3 Kanälen



d) Datenanordnung bei 4 Kanälen




 = vorzeichenbehaftetes Word (16 Bit)

Abb. 3: Anordnung der Audiodaten

dig in GEM eingebunden. Wilde Kurven zucken im Takt der Musik, die Heimdisco ist gerettet, ein bleibender Eindruck beim staunenden Betrachter garantiert. Das kleine in C und Assembler geschriebene Programm soll Ihnen nur eine Vorstellung davon geben, was man mit der Audiohardware machen kann. Ihren Ideen sind keine Grenzen gesetzt. Wie wäre es z.B. mit einem modularen „Sample-Studio“, welches Aufnahme und Wiedergabe in und aus dem Speicher (oder Festplatte) erlaubt und schrittweise um weitere (DSP-gestützte?) Effekte bereichert wird?

Das Programm wurde mit PURE-C entwickelt. Eine kleine Assembler-Routine sorgt für flüssigen Bildaufbau. Das Oszilloskop sollte sich ohne größere Anpassungen mit anderen C-Compilern übersetzen lassen; zu beachten ist lediglich, daß die Parameterübergabe an die Assembler-Routine vollständig über den Stack erfolgen muß. In PURE-C wird dazu das Schlüsselwort `cdecl` verwendet. PURE-C-Benutzer tippen am besten Listing 1 (das Projekt-File `OSCI.PRJ`), Listing 2 (das C-Programm `OSCI.C`) und Listing 3 (die Assembler-Routine `CURVE.S`) ab, wählen `OSCI.PRJ` als Projekt aus und aktivieren dann `Make`.

Das GEM-Programmgerüst ist einfach gehalten und sollte jedem, der schon einmal in GEM programmiert hat, verständlich sein. Eine Einführung in die GEM-Programmierung finden Sie z.B. in [2]. Ansonsten finden viele zuvor aufgeführte XBIOS-Funktionen Verwendung. Vor dem Öffnen des `OSCI`-Fensters wird zunächst mittels `locksnd()` überprüft, ob das Audiosystem verfügbar ist. Im Fehlerfall wird das Fenster nicht geöffnet. Danach werden die `CODEC`-Parameter mit `soundcmd()` gesichert und neu gesetzt. Die Einstellungen für Eingangsverstärkung und Ausgangsabschwächung können Sie gemäß Ihren Anforderungen abändern. Das Audiosystem wird mittels `setmode()` im 16-Bit-Stereo-Modus betrieben, mit `settrack()` wird ein Stereo-Aufnahmekanal eingerichtet. Nun wird ein Aufnahmepuffer alloziert und mit `setbuffer()` der DMA-Einheit bekanntgemacht. `Devconnect()` stellt die Verbindung vom `ADC` zur `DMA`-Aufnahmeeinheit her. Den Handshake-Modus aktiviert man nicht, um eine konstante Aufnahmezeit zu erzielen. Die Sample-Rate stellen Sie auf 50 KHz ein. Nun muß nur noch die Aufnahme mittels `buffer()` im Loop-Modus gestartet werden. Der angegebene Puffer wird nun zyklisch von der `DMA`-Einheit mit Daten gefüllt. Gleichzeitig liest das Oszilloskop-Programm die Daten aus und stellt sie als Kurve dar (getrennt für den linken und rechten Kanal). Da dies 25mal in der Se-

buffer() (XBIOS 136)

Starten und Stoppen von Wiedergabe und Aufnahme, dabei kann der Loop-Modus aktiviert werden

Aufrufschema in C:

`return = buffer (WORD mode)`

C-Binding:

`#define buffer(a) (LONG)xbios(0x88,a)`

Eingabeparameter:

`mode = 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 RR RE PR PE` (Bit-Vektor)
 RR: gesetzt -> Record Repeat (Loop-Modus Aufnahmepuffer)
 RE: gesetzt -> Record Enable (Aufnahme starten)
 PR: gesetzt -> Play Repeat (Loop-Modus Wiedergabepuffer)
 PE: gesetzt -> Play Enable (Wiedergabe starten)

Mit `mode = -1` erhält man den momentanen Wert zurück.

Rückgabewert :

0 = kein Fehler bzw. alter Wert bei `mode = -1`

devconnect (XBIOS 139)

Programmierung des Multiplexers. Eine Verbindung zwischen einer Sendeeinheit und einer Empfangseinheit wird hergestellt.

Aufrufschema in C:

`return = devconnect (WORD src, WORD dst, WORD srcclk, WORD prescale, WORD protocol)`

C-Binding:

`#define devconnect(a,b,c,d,e) (LONG)xbios(0x8b,a,b,c,d,e)`

Eingabeparameter:

src: Sendekomponente:
 0 (DMAPLAY) : DMA-Wiedergabe
 1 (DSPXMIT) : DSP-Ausgabe
 2 (EXTINP) : externer Eingang
 3 (ADC) : Analog-Digital-Wandler

dst: Empfangskomponente 0000 0000 0000 ABCD (Bit-Vektor)
 A: gesetzt-> Digital-Analog-Wandler (DAC)
 B: gesetzt-> externer Ausgang (EXTOUT)
 C: gesetzt-> DSP-Eingabe (DSPREC)
 D: gesetzt-> DMA-Aufnahme (DMAREC)

srcclk: Haupttakt
 0: interner 25.175-MHz-Takt
 1: externer Takt
 2: interner 32-MHz-Takt

prescale: Vorteilerwert (0-11)
 Erhöht man `prescale` um 1 und verdoppelt das Ergebnis, erhält man den zuvor beschriebenen Vorteiler (von 4 bis 24), `yx`
 0: der bei `sndcmd` (siehe dort) eingestellte Vorteiler wird benutzt (STE-Kompatibilität).
 Mit dem `CODEC` darf nur der externe Takt oder der 25.175-MHz-Takt verwendet werden. Im letzteren Fall sind nur folgende Vorteilerwerte erlaubt:
 1: Sample-Frequenz = 49170 Hz
 2: Sample-Frequenz = 33880 Hz
 3: Sample-Frequenz = 24585 Hz
 4: Sample-Frequenz = 20770 Hz
 5: Sample-Frequenz = 16940 Hz
 7: Sample-Frequenz = 12292 Hz
 9: Sample-Frequenz = 9834 Hz
 11: Sample-Frequenz = 8195 Hz

protocol = 0: Handshake-Modus
 1: kein Handshake

Rückgabewert :

0 = kein Fehler

sndstatus (XBIOS 140)

Ermittelt den Status des `CODEC`. Die Parameter des Audiosubsystems werden wahlweise auf definierte Ausgangswerte zurückgesetzt.

Aufrufschema in C:

`return = sndstatus (WORD reset)`



Die Buchpalette für



B-411 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-55-X
59,- DM



B-440 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-82-7
59,- DM



B-413 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-60-6
59,- DM



B-406 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-45-2
59,- DM



B-439 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-81-9
59,- DM



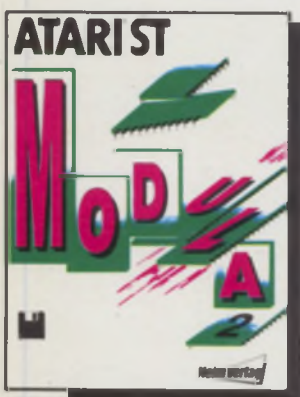
B-444 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-96-7
59,- DM



B-447 Hardcover
über 390 Seiten
ISBN 3-923250-89-4
49,- DM



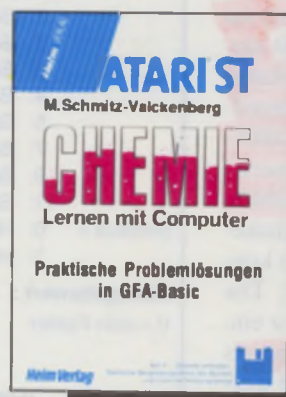
B-438 Hardcover
über 400 Seiten
ISBN 3-923250-78-9
59,- DM



B-446 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-85-1
59,- DM



B-421 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-72-X
69,- DM

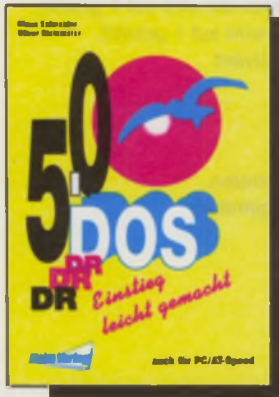


B-420 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-70-3
54,- DM



B-434 Hardcover
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-85-1
79,- DM

den Atari-Benutzer



Dieses Buch stellt eine Einführung in das MS-DOS-kompatible Betriebssystem DR-DOS 5.0 dar. Neben der Installation steht die Nutzung der wichtigsten DOS-Kommandos im Vordergrund. Leicht verständliche Beschreibungen helfen dem Einsteiger bei der Überwindung der ersten Hürden; durch die übersichtliche Gliederung und das Stichwortverzeichnis bleibt das Buch auch später als Referenz zum Nachschlagen nützlich. Atari ST-Besitzer finden zudem gezielte Hinweise für die Arbeit mit DR-DOS unter Zuhilfenahme der Emulatoren PC- und AT-Speed.

B-456
ISBN 3-928480-03-0
29,80 DM



B-449
Hardcover
über 300 Seiten
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-87-8
59,- DM



B-452
Hardcover
über 200 Seiten
incl. Programmdiskette
ISBN 3-923250-99-1
49,- DM

Heim Verlag GmbH

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 94 77 0
Fax.: 0 61 51 / 94 77 18

Hiermit bestelle ich beim *Heim-Verlag*,
Heidelberger-Land-Str. 194, 6100 Darmstadt

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Ich zahle zuzüglich 6,- DM Versandkosten (Ausland
10,- DM) unabhängig von der bestellten Stückzahl
 per Scheck per Nachnahme

kunde geschehen soll, wurde der entsprechende Programmteil in Assembler geschrieben. Um sicherzugehen, daß nicht die Pufferhälfte ausgelesen wird, die gerade von der DMA-Einheit beschrieben wird, muß die Position des Aufnahmezeigers mit `buffptr()` erfragt und die Darstellung der Daten solange verzögert werden, bis der Pufferzeiger sich in der jeweils anderen Pufferhälfte befindet. Nach dem Schließen des Fensters muß natürlich der alte Systemzustand wieder hergestellt werden, und auch `unlockcmd()` darf nicht vergessen werden, sonst läßt sich das Audiosubsystem nicht mehr ansprechen. Das Programm ist übrigens als Accessory oder Applikation zu betreiben (einfach die Datei-Extension auf *.ACC oder *.APP ändern). Es ist selbstverständlich nur auf dem Falcon lauffähig.

... und Handgreifliches

Doch halt! Sie müssen natürlich noch Ihren Falcon mit einer Eingabequelle und evtl. mit einem Verstärker verbinden. Der Mikrofonanschluß ist ein sogenannter Low-gain-Eingang, Sie können also ein einfaches Billigmikrofon ohne eingebauten Verstärker benutzen. Wenn Sie kein solches besitzen und der freundliche Elektronikfachhändler auch keines auf Lager hat, tut es zur Not auch ein herkömmlicher Walkman-Kopfhörer, der kurzerhand zum Mikrofon umfunktioniert wird (einfach in die Mikrofonbuchse stecken!). Liebhaber von sattem Sound, die lieber die Schwingungen ihres CD-Players oder Kassetendecks beobachten wollen, können auch diese mit dem Audio-Eingang des Falcon verbinden, jedoch ist zu beachten, daß der Line-Ausgang dieser Geräte ein viel zu starkes Signal liefert. Hier müssen Sie sich ein kleines Adapterkabel basteln, in dem zwei Widerstände Verwendung finden (siehe Abbildung 4a). Die Dimensionierung dieser Widerstände hängt von der gewünschten Eingangsverstärkung (*gain*) ab, wie sie mit `soundcmd()` einstellbar ist. Beim Anschluß an den genormten Line-Ausgang eines HiFi-Gerätes gilt folgende Formel:

$$R = 15.93 \text{ K}\Omega \cdot 10^{(0.075 \cdot N)}$$

mit N = Eingangsverstärkung (0-15)

Wer also selbst bei größtmöglicher Eingangsverstärkung (N=15) den Eingang nicht überlasten will, sollte R = 212 KΩ wählen. Wird ein kleinerer Widerstand verwendet, beispielsweise 127 KΩ für N=12, sollte man auch die Eingangsverstärkung nicht größer als 12 wählen, sonst wird der Mikrofoneingang übersteuert. Der Kopfhörerausgang läßt sich gemäß Abbil-

C-Binding:

```
#define sndstatus(a) (LONG)xbios(0x8c,a)
```

Eingabeparameter:

- reset = 1: Das Audiosubsystem wird initialisiert.
- Die Eingangsverstärkung wird auf 0 gesetzt.
- Die Ausgangsabschwächung wird auf 0 gesetzt.
- Alle Multiplexer-Verbindungen werden abgebaut.
- ADDRIN (siehe soundcmd) wird auf 0 gesetzt.
- 8-Bit-Stereo-Modus wird aktiviert
- Anzahl der Wiedergabe- und Aufnahmekanäle wird auf 1 gesetzt.
- Der aktuelle Kanal (siehe setmontrack) wird auf 1 gesetzt.
- Alle installierten Interrupts werden deaktiviert
- Aufnahme/Wiedergabe hält an

Rückgabewert:

```
0000 0000 00LR SSSS (Bit-Vektor)
L : gesetzt -> Ein Überlauf im linken Kanal ist aufgetreten.
R : gesetzt -> Ein Überlauf im rechten Kanal ist aufgetreten.
SSSS = 1: ungültiges Kontrollfeld
       2: ungültiges Sync-Format
       3: ungültige Bit-Rate
```

buffptr (XBIOS 141)

Gibt die Position des Aufnahme- und Wiedergabezeigers zurück

Aufrufschema in C:

```
return = buffptr (LONG pointer)
```

C-Binding:

```
#define buffptr(a) (LONG)xbios(0x8d,a)
```

Eingabeparameter:

pointer: muß beim Aufruf auf folgende Struktur zeigen, die dann von buffptr ausgefüllt wird :

```
struct
{
    LONG playbufptr; /* Zeiger Wiedergabepuffer */
    LONG rechufptr; /* Zeiger Aufnahmebuffer */
    LONG reserviert1;
    LONG reserviert2;
}
```

Rückgabewert:

0 = kein Fehler

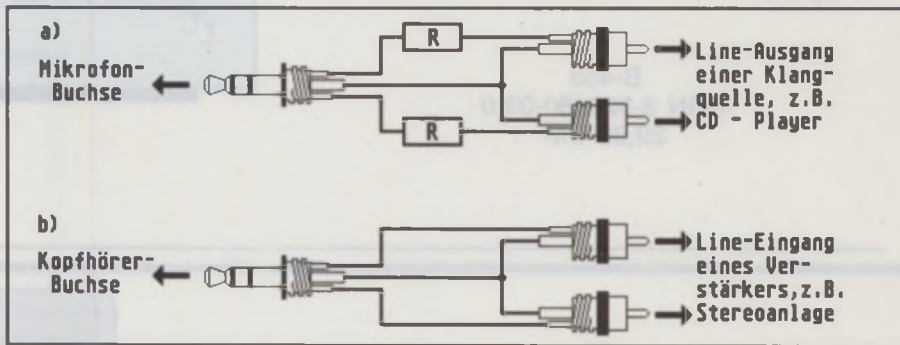


Abb. 4: Verbindung des Falcon mit externer Audioquelle

dung 4b mit einem Verstärker verbinden, Widerstände sind hier nicht nötig. Wird der interne Lautsprecher verwendet, sollte er im XControl-Feld auch aktiviert sein, sonst ist nichts zu hören.

Damit sollten Sie nun genug Informationen besitzen, um selbst das Audiosystem des Falcon zu programmieren. Vielleicht fangen Sie ja mit einem kleinen Programm an, das Klänge sampeln, abspeichern und später wiedergeben kann? Dann könnten Sie sich auf Ihrer Festplatte

eine Soundbibliothek einrichten ... und wer weiß, vielleicht ist ja dann auch der Ruf des Falken dabei!

Stefan Bock

Literatur:

- [1.] Das Buch zum ATARI Falcon 030, 1. Auflage Dietmar Hendricks, Alexander Herzlinger, Martin Pittelkow, Data Becker Verlag
- [2.] ATARI Profibuch ST-STE-TT, 11. Auflage Hans-Dieter Jankowski, Dietmar Rabich, Sybex Verlag

GRUNDLAGEN

```

1: ;*****
2: /* Falcon-Sound-Oszilloskop      Version 1.0 */
3: /* Autor: Stefan Bock             */
4: /* (c)1992 by MAXON-Computer     */
5: /* erstellt mit Pure-C Version Feb 26 1992 */
6: /* CURVE.S : Assembler-Routine für Bildaufbau */
7: ;*****
8:
9:          .EXPORT zeichne_bild;
10:
11: NULL_LINKS EQU 47 ; Nullage linker Kanal
12: NULL_RECHTS EQU 127 ; Nullage rechter Kanal
13: SCHRITTWEITE EQU 24
14:
15:          .TEXT
16:
17: ; Register retten, Stackparameter einlesen
18: zeichne_bild: movem.l d0-d7/a0-a6, -(sp)
19:                move.l 64(sp), a0 ; Zeilenliste
20:                move.l 68(sp), a1 ; Hintergrund
21:                move.l 72(sp), a2 ; Audiodaten
22:
23: ; Hintergrundbild ins Gesamtbild kopieren
24: kopiere_hntr: move.l (a0), a6
25:                move.w #208,d7
26: .schleife:   movem.l (a1)+,d0-d6/a5
27:                movem.l d0-d6/a5, (a6)
28:                lea 32(a6),a6
29:                dbra d7, .schleife
30:
31: ; Oszilloskopkurve ins Bild odern
32: zeichne_krv: clr.w d7 ; Wortoffset
33: .schleife1: move.w #$8000, d6 ; linkes Pixel
34:                move.w #15,d5 ; 16 Pixel
35: .schleife2: move.b (a2),d2 ; linker Kanal
36:                move.b 2(a2),d3 ; rechter Kanal
37:                ext.w d2 ; vorzeichenrichtig
38:                ext.w d3 ; erweitern
39:                asr.b #2,d2 ; Wertebereich
40:                asr.b #2,d3 ; anpassen
41:                add.w #NULL_LINKS, d2
42:                add.w #NULL_RECHTS, d3
43: ; statt der folgenden vier Befehle ... :
44:                lsl.w #2,d2
45:                lsl.w #2,d3
46:                move.l 0(a0, d2.w), a5
47:                move.l 0(a0, d3.w), a6
48: ; ... kann man auch nur zwei Befehle verwenden:
49: ;                move.l 0(a0, d2.w * 4), a5
50: ;                move.l 0(a0, d3.w * 4), a6
51: ; dann ist die Routine nur ab der 68020er CPU
52: ; verwendbar (dafür aber etwas schneller)
53:                or.w d6, 0(a5, d7.w)
54:                or.w d6, 0(a6, d7.w)
55:                lea SCHRITTWEITE(a2),a2
56:                lsr.w #1, d6
57:                dbra d5, .schleife2
58:                addq.w #2,d7
59:                cmp.w #38,d7
60:                bne .schleife1
61:
62: ; das war's schon
63: fertig:   movem.l (sp)+, d0-d7/a0-a6
64:                rts
65:

```

Projekt-File für PURE-C

```

1: ;*****
2: /* Falcon-Sound-Oszilloskop      Version 1.0 */
3: /* Autor: Stefan Bock             */
4: /* (c)1992 by MAXON-Computer     */
5: /* erstellt mit Pure-C Version Feb 26 1992 */
6: /* OSCI.C : C-Teil               */
7: ;*****
8:
9: #include <stdio.h>
10: #include <stdlib.h>
11: #include <tos.h>
12: #include <time.h>
13: #include <vdi.h>
14: #include <aes.h>
15:
16: /* Die Bindings für die verwendeten Funktionen */

```

```

17: /* Falls Sie bereits eine Datei "sndbind.h" */
18: /* eingetippt haben (siehe Text), können Sie */
19: /* diese mit #include einbinden und die folgen-*/
20: /* den defines auslassen */
21: #define locksnd()          xbios(0x80)
22: #define unlocksnd()       xbios(0x81)
23: #define soundcmd(a,b)     xbios(0x82,a,b)
24: #define setbuffer(a,b,c)  xbios(0x83,a,b,c)
25: #define setandmode(a)     xbios(0x84,a)
26: #define settrack(a,b)     xbios(0x85,a,b)
27: #define setmontrack(a)    xbios(0x86,a)
28: #define buffoper(a)       xbios(0x88,a)
29: #define devconnect(a,b,c,d,e) \
30:                xbios(0x8B,a,b,c,d,e)
31: #define sndstatus(a)      xbios(0x8C,a)
32: #define buffptr(a)       xbios(0x8D,a)
33:
34: /* weitere defines */
35: #define LTATTEN 0
36: #define RTATTEN 1
37: #define LTGAIN 2
38: #define RTGAIN 3
39: #define ADDERIN 4
40: #define ADCINPUT 5
41: #define SETPRESCALE 6
42: #define ADC 3
43: #define DMAREC 0x01
44: #define FENSTER_WORD 19
45: #define FENSTER_BREITE FENSTER_WORD * 16
46: #define FENSTER_HOEHE 176
47: #define NULL_LINKS 47
48: #define NULL_RECHTS 127
49: #define BILDER_PRO_SEK 25
50: #define SAMPLEFREQUENZ 49170L
51: #define VORTEILER 1
52: #define AUDIOGROESSE 16000L
53: #define BILDGROESSE 6688L
54:
55: #define min(a, b) ((a) < (b) ? (a) : (b))
56: #define max(a, b) ((a) > (b) ? (a) : (b))
57:
58: /* Prototyp für die Assembleroutine */
59: extern void cdecl zeichne_bild (long *zeilen,
60:                                long *hintergrund,
61:                                long *samplepuffer);
62:
63: /* Typvereinbarungen */
64: typedef struct /* siehe Xbios-Funktion */
65: { /* buffptr () im Text */
66:     long playbufptr;
67:     long rechbufptr;
68:     long reav1;
69:     long reav2;
70: } buffptrtype;
71:
72: typedef enum /* Definition eines */
73: { /* Boolean-Typs */
74:     FALSE,
75:     TRUE
76: } boolean;
77:
78: extern int _app; /* _app = 0 : Accessory */
79: /* _app = 1 : Applikation */
80:
81: /* die Variablen für die GEM-Initialisierung */
82: int work_in[103], work_out[57];
83: int workstation;
84: int gl_apid;
85: int gl_bchar, gl_wchar, gl_hbox, gl_wbox;
86:
87: /* Position der Maus, Zustand der Maustasten */
88: int mx, my, mbutton, mstate, keycode, mclicks;
89:
90: /* Größe des Desktop, maximale Fenstergröße */
91: GRECT desktop, maxfenster;
92:
93: /* Fensterparameter */
94: int fensterhandle = -1;
95: int fensterart = NAME|CLOSER|MOVER;
96: char fenstername[14] = " Oszilloskop ";
97: char accname[20] = " Falcon-Oszi V1.0";
98: GRECT aussen, innen;

```

GRUNDLAGEN

```

99:
100: /* Bitmaps und Pufferzeiger */
101: MFDB hintergrund, bildschirm,
102: gesamt_abb, gesamt_unabh;
103: long *samplepuffer, audiopuffer[2];
104: int index = 0;
105:
106: /* weitere globale Variablen */
107: int farben[2] = {0, 1}; /* Vorder- und */
108: /* Hintergrundfarbe */
109: long zeilen[FENSTER_HOEHE];
110: long alter_zustand[7];
111: boolean speicher_da = FALSE;
112:
113: /* Anmeldung beim GEM */
114: boolean open_vwork (void)
115: {
116: int i, phys;
117:
118: if ((gl_apid = appl_init()) != -1)
119: {
120: for (i = 1; i < 103; work_in[i++] = 1);
121: work_in[10] = 2;
122: phys = graf_handle (&gl_wchar, &gl_hchar,
123: &gl_wbox, &gl_hbox);
124: work_in[0] = workstation = phys;
125: v_opnvwk (work_in, &workstation, work_out);
126: return (TRUE);
127: }
128: else
129: return (FALSE);
130: }
131:
132: /* Abmeldung beim GEM */
133: void close_vwork (void)
134: {
135: v_clswwk (workstation);
136: appl_exit ();
137: }
138:
139: /* Gibt einen Speicherblock nur frei, wenn */
140: /* dieser vorher erfolgreich alloziert wurde */
141: void testfree (long *speicher)
142: {
143: if (speicher != NULL)
144: free (speicher);
145: }
146:
147: /* Gibt allen allozierten Speicher frei */
148: void free_alles (void)
149: {
150: testfree (hintergrund.fd_addr);
151: testfree (gesamt_unabh.fd_addr);
152: testfree (samplepuffer);
153: speicher_da = FALSE;
154: }
155:
156: /* Zeichnet das Bild, welches im Hintergrund */
157: /* des Fensters liegt (Raum zur künstlerischen */
158: /* Entfaltung !) */
159: void zeichne_hintergrund (void)
160: {
161: int z, s, *zeile, distanz;
162:
163: zeile = (int *) hintergrund.fd_addr;
164: for (z = 0; z < FENSTER_HOEHE; z++)
165: {
166: distanz = min(abs(z-NULL_LINKS),
167: abs(z-NULL_RECHTS));
168: if (z==0 || z==FENSTER_HOEHE - 1 ||
169: distanz==0)
170: {
171: for (s = 0; s < FENSTER_WORD; s++)
172: *(zeile+s) = 0xFFFF;
173: }
174: else if (distanz == 3 || distanz == 4 ||
175: (((z+1)%16==0) && (distanz!=0)))
176: {
177: *(zeile) = 0x8001;
178: for (s = 1; s < FENSTER_WORD; s++)
179: *(zeile+s) = 0x0001;
180: }

```

```

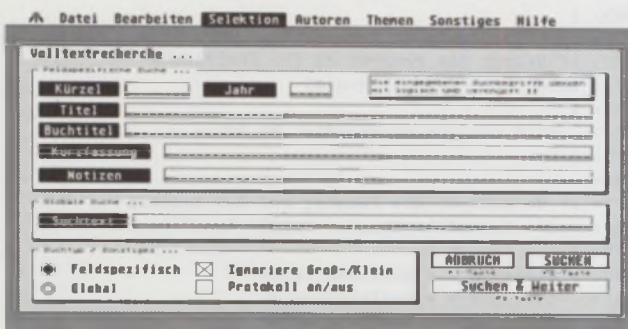
181: else if (distanz == 1 || distanz == 2)
182: {
183: *(zeile) = 0x8101;
184: for (s = 1; s < FENSTER_WORD; s++)
185: *(zeile+s) = 0x0101;
186: }
187: else
188: {
189: *(zeile) = 0x8000;
190: *(zeile + FENSTER_WORD - 1) = 0x0001;
191: for (s = 1; s < FENSTER_WORD - 1; s++)
192: *(zeile+s) = 0x0000;
193: }
194: zeile += FENSTER_WORD;
195: }
196: }
197:
198: /* Ermitteln der Überschneidungsfläche zweier */
199: /* Rechtecke, wird beim Redraw gebraucht */
200: int rc_intersect (GRECT *r1, GRECT *r2)
201: {
202: int x, y, w, h;
203:
204: x = max(r2->g_x, r1->g_x);
205: y = max(r2->g_y, r1->g_y);
206: w = min(r2->g_x + r2->g_w, r1->g_x + r1->g_w);
207: h = min(r2->g_y + r2->g_h, r1->g_y + r1->g_h);
208: r2->g_x = x;
209: r2->g_y = y;
210: r2->g_w = w - x;
211: r2->g_h = h - y;
212: return ((w > x) && (h > y));
213: }
214:
215: /* Neuzeichnen der Fensterfläche (Redraw) */
216: void zeichne_fenster (GRECT *flaeche)
217: {
218: GRECT ausschnitt;
219: int pxy[8];
220: boolean maus_aus = FALSE;
221:
222: wind_update (BEG_UPDATE);
223: wind_get (fensterhandle, WF_FIRSTXYWH,
224: &ausschnitt.g_x, &ausschnitt.g_y,
225: &ausschnitt.g_w, &ausschnitt.g_h);
226: while (ausschnitt.g_w && ausschnitt.g_h)
227: {
228: if (rc_intersect (&desktop, &ausschnitt))
229: {
230: if (rc_intersect (flaeche, &ausschnitt))
231: {
232: pxy[0] = ausschnitt.g_x - innen.g_x;
233: pxy[1] = ausschnitt.g_y - innen.g_y;
234: pxy[2] = pxy[0] + ausschnitt.g_w - 1;
235: pxy[3] = pxy[1] + ausschnitt.g_h - 1;
236: pxy[4] = ausschnitt.g_x;
237: pxy[5] = ausschnitt.g_y;
238: pxy[6] = pxy[4] + ausschnitt.g_w - 1;
239: pxy[7] = pxy[5] + ausschnitt.g_h - 1;
240: if ((maus_aus == FALSE) &&
241: (mx+10 >= ausschnitt.g_x) &&
242: (my+16 >= ausschnitt.g_y) &&
243: (mx<ausschnitt.g_x+ausschnitt.g_w) &&
244: (my<ausschnitt.g_y+ausschnitt.g_h))
245: {
246: maus_aus = TRUE;
247: graf_mouse (M_OFF, NULL);
248: }
249: vrt_cpyfm (workstation, MD_REPLACE, pxy,
250: &gesamt_abb, &bildschirm,
251: farben);
252: }
253: }
254: wind_get (fensterhandle, WF_NEXTXYWH,
255: &ausschnitt.g_x, &ausschnitt.g_y,
256: &ausschnitt.g_w, &ausschnitt.g_h);
257: }
258: if (maus_aus == TRUE)
259: graf_mouse (M_ON, NULL);
260: wind_update (END_UPDATE);
261: }
262:

```

Review 2.1

Das Literatur-Archiv und Recherche-System für alle Atari ST und TT Computer.

- ➔ Menü- und Tastatursteuerung, Pull-Down Menü
- ➔ Relationales Datenbanksystem mit Dateneingabe in fertige Masken, Vollständigkeitsüberprüfung und automatische Vorbelegung der Felder: Numerierung, Datierung, Sortierung
- ➔ Datenimport und Export (Laden und Speichern)
- ➔ Volltextrecherche (global/lokal), Katalogsuche
- ➔ Laden/Speichern von Reportformaten



- ➔ Reporte in beliebig gestaltbaren Formaten
- ➔ Installation auf einem Zentralrechner ist möglich, Datenbestand auf dem Hostrechner Datentransfer via Netzwerk
- ➔ Läuft auf allen Atari ST und TT und einem monochrom-Monitor

Neu ab der Version 2.1 im Programm: erweiterter Dateneditor, erweiterter Export- und Report-Editor, erweiterte Volltextrecherche, Vereinfachung des Exportformats, Protokoll-Verwaltung, Export-Konverter, Import von Journalkatalogen, Verbesserte Unterstützung von Netzwerken, Direkte Selektion aller neu erfaßter Zitate, Optimierte Dateneingabemasken

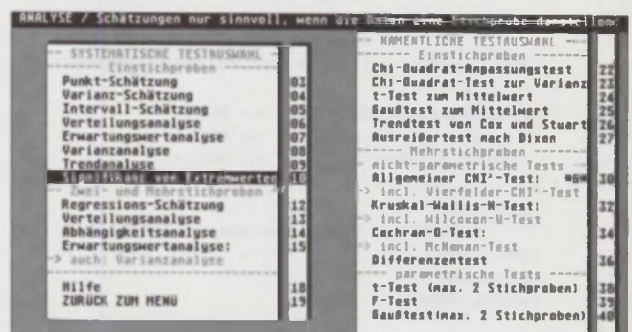
248,- DM

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Statistik Profi

Ein Programm für alle Wissenschaftler, Marktforscher, Statistiker und Studenten.

- ➔ Zahlreiche analytische & deskriptive Verfahren
- ➔ Vollautomatische Grafikdarstellung aller geeigneten Verfahren
- ➔ Import/Export-Funktionen für Datentransfer



- ➔ Multivariate Verfahren mit umfangreichen Grafikfunktionen
- ➔ Anwenderfreundliche Bedienung und umfangreiche Hilfsfunktionen
- ➔ Umfangreiche integrierte Servicefunktionen, wie automatische Fragebogengenerierung
- ➔ Kapazitätsbegrenzung nur durch externen Massenspeicher
- ➔ Eigene Programmiersprache CCL für komplexe Manipulationen
- ➔ Modul-Erweiterungsmöglichkeiten
- ➔ Integrierter Grafik- und Texteditor
- ➔ Namhafte Institute (z.B.: AfB in Heidelberg) zählen zu den Anwendern.

248,- DM

HeimVerlag GmbH

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 94 77 0
Fax.: 0 61 51 / 94 77 18

Hiermit bestelle ich beim Heim-Verlag,
Heidelberger-Land-Str. 194, 6100 Darmstadt

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Ich zahle zuzüglich 6,- DM Versandkosten (Ausland 10,- DM) unabhängig von der bestellten Stückzahl

per Scheck per Nachnahme

GRUNDLAGEN

```

263: /* Initialisierung des Audiosystems, Starten */
264: /* des Samplers und Öffnen des Fensters, gibt */
265: /* TRUE zurück, wenn Darstellung unmöglich ist */
266: boolean darstellung_an (void)
267: {
268:     int i, *hilfspointer;
269:
270:     if ((FENSTER_BREITE > maxfenster.g_w) ||
271:         (FENSTER_HOEHE > maxfenster.g_h))
272:     {
273:         form_alert (1,
274:             "[3][Auflösung zu gering][ Abbruch ]");
275:         return (TRUE);
276:     }
277:     if (locksnd () < 0L)
278:     {
279:         form_alert (1,
280:             "[3][Soundsystem ist gesperrt][ Abbruch ]");
281:         return (TRUE);
282:     }
283:     if (speicher_da == FALSE)
284:     {
285:         hintergrund.fd_addr =
286:             (long *)malloc (BILDGROESSE);
287:         gesamt_unabh.fd_addr =
288:             (long *)malloc (BILDGROESSE);
289:         samplepuffer = (long *)malloc (AUDIOGROESSE);
290:     }
291:     if ((hintergrund.fd_addr == NULL) ||
292:         (gesamt_unabh.fd_addr == NULL) ||
293:         (samplepuffer == NULL))
294:     {
295:         form_alert (1,
296:             "[3][Nicht genug Speicher][ Abbruch ]");
297:         free_allen ();
298:         unlocksnd ();
299:         return (TRUE);
300:     }
301:     else
302:     {
303:         speicher_da = TRUE;
304:         hilfspointer = (int *) gesamt_unabh.fd_addr;
305:         for (i=0; i<FENSTER_HOEHE; i++)
306:         {
307:             zeilen[i] = (long) hilfspointer;
308:             hilfspointer += FENSTER_WORD;
309:         }
310:         gesamt_abh.fd_addr = gesamt_unabh.fd_addr;
311:         gesamt_abh.fd_w =
312:             (gesamt_unabh.fd_w = FENSTER_BREITE);
313:         gesamt_abh.fd_h =
314:             (gesamt_unabh.fd_h = FENSTER_HOEHE);
315:         gesamt_abh.fd_wdwidth =
316:             (gesamt_unabh.fd_wdwidth = FENSTER_WORD);
317:         gesamt_abh.fd_nplanes =
318:             (gesamt_unabh.fd_nplanes = 1);
319:         gesamt_abh.fd_stand = 0;
320:         bildschirm.fd_addr = NULL;
321:         audiopuffer[0] = (long) samplepuffer;
322:         audiopuffer[1] = (long) (samplepuffer +
323:             (AUDIOGROESSE/8L));
324:         zeichne_hintergrund ();
325:         fensterhandle = wind_create (fensterart,
326:             desktop.g_x, desktop.g_y,
327:             FENSTER_BREITE, FENSTER_HOEHE);
328:         if (fensterhandle < 0)
329:         {
330:             form_alert (1,
331:                 "[3][Kein Fenster verfügbar][ Abbruch ]");
332:             free_allen ();
333:             unlocksnd ();
334:             return (TRUE);
335:         }
336:         wind_set (fensterhandle, WF_NAME, fenstername);
337:         wind_open (fensterhandle,
338:             aussen.g_x, aussen.g_y, aussen.g_w, aussen.g_h);
339:         for (i = 0; i < 7; i++)
340:             alter_zustand[i] = soundcmd (i, -1);
341:         sndstatus (1); /* Reset des Audiosystems */
342:         soundcmd (LTATTEN, 0x00); /*Abschwächung und */
343:         soundcmd (RTATTEN, 0x00); /*Eingangsverstrk. */
344:         soundcmd (LTGAIN, 0xF0); /*evtl. anpassen ! */

```

```

345:         soundcmd (RTGAIN, 0xF0);
346:         soundcmd (ADDERIN, 0x01); /*nur Daten vom ADC*/
347:         soundcmd (ADCINPUT, 0x00); /*Mikrofoneingang */
348:         setbuffer (1, (long) samplepuffer,
349:             (long) samplepuffer + AUDIOGROESSE);
350:         setsndmode (1); /* 16-Bit-Stereo */
351:         settrack (0, 0); /* 1 Kanal für Aufnahme */
352:         setmontrack (0);
353:         devconnect (ADC, DMAREC, 0, VORTEILER, 1);
354:         buffoper(12); /* Aufn. im Loop-Modus starten */
355:         return (FALSE);
356: }
357:
358: /* Stoppen des Audiosystems und Wiederher- */
359: /* stellung des alten Zustands */
360: void darstellung_aus (void)
361: {
362:     int i;
363:
364:     buffoper (0); /* Aufnahme stoppen */
365:     sndstatus (1); /* Reset des Audiosystems */
366:     for (i = 0; i < 7; i++)
367:         soundcmd (i, alter_zustand[i]);
368:     unlocksnd (); /* Audiosystem freigeben */
369: }
370:
371: /* Bringt das Fenster an die Oberfläche */
372: void toppe_fenster (void)
373: {
374:     wind_set (fensterhandle, WF_TOP);
375: }
376:
377: /* Verschiebt das Fenster auf dem Desktop */
378: void verschiebe_fenster (GRECT *position)
379: {
380:     aussen.g_x = position->g_x;
381:     aussen.g_y = position->g_y;
382:     aussen.g_w = position->g_w;
383:     aussen.g_h = position->g_h;
384:     wind_set (fensterhandle, WF_CURRXYWH,
385:         aussen.g_x, aussen.g_y, aussen.g_w, aussen.g_h);
386:     wind_calc (WC_WORK, fensterart,
387:         aussen.g_x, aussen.g_y,
388:         aussen.g_w, aussen.g_h,
389:         innen.g_x, innen.g_y,
390:         innen.g_w, innen.g_h);
391: }
392:
393: /* Schliesst das Fenster */
394: void schliesse_fenster (void)
395: {
396:     wind_close (fensterhandle);
397:     wind_delete (fensterhandle);
398:     fensterhandle = -1;
399: }
400:
401: /* Wartet darauf, daß sich der DMA-Aufnahme- */
402: /* Zeiger nicht in der Pufferhälfte befindet, */
403: /* auf die audiopuffer[index] zeigt. */
404: void warte_dma (void)
405: {
406:     buffptrtype aktuell;
407:
408:     if (index == 0)
409:     {
410:         do
411:         {
412:             buffptr (&aktuell);
413:             while (aktuell.recbufptr<audiopuffer[1]);
414:         }
415:         else
416:         {
417:             do
418:             {
419:                 buffptr (&aktuell);
420:                 while (aktuell.recbufptr>audiopuffer[1]);
421:             }
422:         }
423:     }
424:     /* Abfrage und Verwaltung der Fensterelemente */
425:     void verwalte_fenster (void)
426: {

```

GRUNDLAGEN

```

427: int     event, msgbuf[0];
428: int     ereignisse;
429: boolean fertig = FALSE;
430: clock_t zwischenzeit, wartezeit;
431:
432: if (!_app)
433: {
434:     fertig = darstellung_an ();
435:     if (fertig == FALSE)
436:         ereignisse = MU_MESAG | MU_TIMER;
437: }
438: else
439:     ereignisse = MU_MESAG;
440:
441: zwischenzeit = clock ();
442: while ((fertig == FALSE) || (!_app))
443: {
444:     wartezeit = (1000L / BILDER_PRO_SEK) -
445:                 5L * (clock () - zwischenzeit);
446:     if (wartezeit < 20L)
447:         wartezeit = 20L;
448:     event = evt_multi (ereignisse,
449:                        1, 1, 1,
450:                        0, 0, 0, 0, 0,
451:                        0, 0, 0, 0, 0,
452:                        msgbuf,
453:                        (int) wartezeit, 0,
454:                        &mx, &my,
455:                        &mbutton, &mstate,
456:                        &keycode, &mclicks);
457:     zwischenzeit = clock ();
458:     if (event & MU_MESAG)
459:     {
460:         switch (msgbuf[0])
461:         {
462:             case AC_OPEN:
463:             {
464:                 if (fensterhandle < 0)
465:                 {
466:                     fertig = darstellung_an ();
467:                     if (fertig == FALSE)
468:                         ereignisse = MU_MESAG | MU_TIMER;
469:                 }
470:                 else
471:                     toppe_fenster ();
472:                 break;
473:             }
474:             case AC_CLOSE:
475:             {
476:                 if (fensterhandle >= 0)
477:                 {
478:                     darstellung_aus ();
479:                     free_alles ();
480:                     ereignisse = MU_MESAG;
481:                     fensterhandle = -1;
482:                 }
483:                 break;
484:             }
485:             case WM_CLOSED:
486:             {
487:                 if (msgbuf[3] == fensterhandle)
488:                 {
489:                     darstellung_aus ();
490:                     schliesse_fenster ();
491:                     ereignisse = MU_MESAG;
492:                     fertig = TRUE;
493:                 }
494:                 break;
495:             }
496:             case WM_MOVED:
497:             {
498:                 if (msgbuf[3] == fensterhandle)
499:                     verschiebe_fenster ((GRECT *)
500:                                         &msgbuf[4]);
501:                 break;
502:             }
503:             case WM_REDRAW:
504:             {
505:                 if (msgbuf[3] == fensterhandle)
506:                     zeichne_fenster ((GRECT *) &msgbuf[4]);
507:                 break;
508:             }

```

```

509:         case WM_TOPPED:
510:         {
511:             if (msgbuf[3] == fensterhandle)
512:                 toppe_fenster ();
513:             break;
514:         }
515:     }
516: }
517: if ((event & MU_TIMER) && (fensterhandle >= 0))
518: {
519:     warte_dma ();
520:     zeichne_bild (zeilen, hintergrund.fd_addr,
521:                  (long *) audiopuffer[index]);
522:     vr_trnfm (workstation,
523:              &gesamt_unabh, &gesamt_abh);
524:     zeichne_fenster (&sinnen);
525:     index = 1 - index;
526: }
527: }
528: free_alles ();
529: }
530:
531: /* Es folgt das Hauptprogramm */
532: int main (void)
533: {
534:     if (open_vwork () == FALSE)
535:     {
536:         printf ("Fehler bei der Initialisierung.\n");
537:         exit (-1);
538:     }
539:     if (!_app)
540:         menu_register (gl_apid, accname);
541:     graf_mouse (ARROW, NULL);
542:     wind_get (0, WF_WORKXYWH,
543:              &desktop.g_x, &desktop.g_y,
544:              &desktop.g_w, &desktop.g_h);
545:     wind_calc (WC_WORK, fensterart,
546:               desktop.g_x, desktop.g_y,
547:               desktop.g_w, desktop.g_h,
548:               &maxfenster.g_x, &maxfenster.g_y,
549:               &maxfenster.g_w, &maxfenster.g_h);
550:     wind_calc (WC_BORDER, fensterart,
551:               maxfenster.g_x, maxfenster.g_y,
552:               FENSTER_BREITE, FENSTER_HOEHE,
553:               &aussen.g_x, &aussen.g_y,
554:               &aussen.g_w, &aussen.g_h);
555:     wind_calc (WC_WORK, fensterart,
556:               aussen.g_x, aussen.g_y,
557:               aussen.g_w, aussen.g_h,
558:               &sinnen.g_x, &sinnen.g_y,
559:               &sinnen.g_w, &sinnen.g_h);
560:     verwalte_fenster ();
561:     close_vwork ();
562:     return (0);
563: }
564:

```

Oszilloskop-Hauptprogramm

```

*****
/* Falcon-Sound-Oszilloskop      Version 1.0 */
/* Autor: Stefan Bock             */
/* (c)1992 by MAXON-Computer      */
/* erstellt mit Pure-C Version Feb 26 1992 */
/* OSCI.PRJ : Projektdatei für PURE-C (TURBO-C) */
*****

OSCI.APP      ; Name des ausführbaren Programms
=
PCSTART.O     ; Startup (TCSTART.O bei TURBO-C)

OSCI.C [-A- -H- -Q- -K-]
CURVE.S

PCSTDLIB.LIB ; (TCSTDLIB.LIB bei TURBO-C)
PCTOSLIB.LIB ; (TCTOSLIB.LIB bei TURBO-C)
PCGEMLIB.LIB ; (TCGEMLIB.LIB bei TURBO-C)

```

Assembler-Routine für Oszilloskop

CMOS-TOS

Das Betriebssystem im akkugepufferten RAM



Wen hätte es noch nicht verdrossen, daß ein bestimmtes Programm nur mit einer dazu passenden Version des Betriebssystems läuft oder eine Änderung des TOS im EPROM zuviel Zeit in Anspruch nehmen würde? Dieser Ärger gehört mit CMOSTOS der Vergangenheit an. Die zugehörige Software ermöglicht das Laden von beliebigen Versionen des Betriebssystems in das auf der Karte enthaltene akkugepufferte CMOS-RAM, das nach dem Ladevorgang vor unbeabsichtigtem Überschreiben geschützt ist. Der Rechner selbst braucht dafür keine EPROMs bzw. ROMs mehr zu enthalten! Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Rechner des Typs 260ST, 520ST oder 1040ST mit einem fast vollwertigen Slot nach Art des MEGA ST auszurüsten.

Seit Erscheinen des ATARI ST auf dem Markt ist die Beseitigung von Software-Fehlern im Betriebssystem Gegenstand von zahlreichen Zeitungsartikeln gewesen. Engagierte und fachkundige Benutzer haben Merkwürdigkeiten und Abstürze analysiert, sind tage- und nächtelang den Wanzen auf der Spur gewesen, um diese possierlichen Tierchen dann nach erfolgreicher Jagd der wißbegierigen Öffentlichkeit vorzuführen. Auch in diesem Magazin werden dem interessierten Publikum Einsichten, Fehlerursachen und Verbesserungsvorschläge mitgeteilt. Dies wiederholt sich mit Freigabe jeder neuen Version des Betriebssystems. Interessierte stehen dann stets vor der Wahl, ob sie eine Änderung durchführen wollen und können. Anfänglich war es noch möglich, den Code direkt anzupassen, weil sich das gute alte RAMTOS im Arbeitsspeicher einnistet. Ab der ersten Version des ROMTOS muß jedoch anders verfahren werden. Seit eh und je geht ATARI selbst den Weg, beim Hochfahren des Rechners externe Programme zu star-

ten, um die vorhandenen Fehler zu umgehen bzw. zu beseitigen. Diese Software kann von Diskette, Harddisk oder ROM-Port geladen werden. Ein eleganterer Weg, der sich den gut ausgerüsteten Bastlern zur Beseitigung mancher Fehler anbietet, ist der Einsatz von EPROMs, die das Betriebssystem mit den gewünschten Anpassungen enthalten. Neben den so behebbaren Fehlern tragen Unverträglichkeiten von bereits existierenden Anwenderprogrammen mit neueren Versionen des TOS zum Frust der geplagten ATARLANER bei. Hier hilft gegebenenfalls die Beschaffung einer neueren Version der Benutzer-Software, die aber üblicherweise mit gehörigen Kosten verbunden ist. Ein anderer ebenfalls unattraktiver Weg ist das Austauschen der ROMs bzw. EPROMs. Eventuell besteht auch noch die Möglichkeit, das Betriebssystem in den Arbeitsspeicher zu laden.

RAM-Lust?

Derartige Schwierigkeiten tauchen nicht auf bei Rechnern, die die System-Soft-

ware (MS-DOS, CP/M, UNIX etc.) von lokal vorhandenen oder per Netz angeschlossenen Speichermedien (Diskette, Harddisk, CD, ...) laden. Möchte man hier eine andere Version des Betriebssystems verwenden, kann man zum Booten ein anderes File benutzen - ein sehr simples und sicheres Verfahren und in diesem Punkt ein Vorteil für derartige Rechner. Die File-Bezeichnung *TOS.IMG* erinnert uns nun an die gute alte Zeit, als es auch bei ATARI noch üblich war, das Betriebssystem von einer Magnetplatte in den Arbeitsspeicher zu laden. Die damals verkaufte Version besteht aus einem ungefähr 197 KB langen Binär-File, bei dem es sich um das direkte Abbild des TOS im Arbeitsspeicher eines Prototypen handeln dürfte. Das vorgegebene Maß von 192 KB - der Inhalt von 6 EPROMs mit jeweils 32 KB Speicher - konnte damit nicht eingehalten werden. Jedoch hatte diese Lösung für die Firma ATARI den Vorteil, bis zur Vorstellung der neuen Modellreihe mit der Bezeichnung ST auch noch die letzte Sekunde für die Entwicklung des TOS nutzen

mc68030-Beschleuniger:

für ATARI ST und MEGA STE

TURBO 030T

40 bzw. 50MHz Taktfrequenz
opt. mc68882 Coprozessor/60MHz
mc68000/8MHz on Board
TOS 2.06 Betriebssystem
ab **DM 1498,00**
inkl. 14% MwSt



mc68000-Beschleuniger:

für ATARI ST(E)

TURBO 25

25MHz Taktfrequenz
auf 8MHz softwaremäßig umschaltbar
TOS 2.06 Adressierlogik integriert
TOS 2.06 optional erhältlich
ab **DM 598,00**
inkl. 14% MwSt

Beschleunigerkarten

mc68030-Systemerweiterung:
1,5fache TT-Geschwindigkeit für ATARI ST

TURBO 030FB

40MHz Taktfrequenz
4.....16MByte TT-FAST-RAM
opt. mc68882/60MHz
mc68000/8MHz on Board
TOS 2.06 Betriebssystem
ab **DM 2298,00**
inkl. 14% MwSt

Warum gleich einen Neuen kaufen?
Erweitern Sie Ihr System mit Qualitätsprodukten von MAKRO C.D.E. Information, Beratung und Einbau übernimmt das TURBO Center in Ihrer Nähe. Wenden Sie sich noch heute an Ihr nächstgelegenes Center. Wir stehen Ihnen jederzeit mit qualifiziertem Personal zur Verfügung und lassen Sie auch nach dem Kauf nicht im "Regen" stehen.

„...wesentlich schneller als der TT“
„...enorme Beschleunigung“
„...der schnellste ATARI ST aller Zeiten“
so die Pressestimmen zu den TURBO Beschleunigern von MAKRO C.D.E.

Graphikkarten (ALBERTI, reSolution u.a. ab **DM 798,00**), Speichererweiterung (BigRAM-12MB ab **DM 398,00**), Monitore (z.B. 17" Philips Color-Multisync ab **DM 2498,00**).....

TURBOCENTER WEST	Distributor	TURBOCENTER OST
GengTec Teichstr. 20 4020 Mettmann TEL. 02104/22712	MAKRO C.D.E.	tri tec Rigaerstr. 2 0-1034 Berlin Tel. 030/5891928
TURBOCENTER SÜDWEST	TURBOCENTER MITTE	TURBOCENTER SÜD
Walliser & Co. Marktstr. 48 7000 Stuttgart 50 Tel. 0711/559336	C.S.H. Ing. Büro f. angew. Computertechnik Schillerring 19 8751 Großwallstadt Tel. 06022/24405	SOFTHANSA Untersbergstr. 22 8000 München 90 Tel. 089/6972206

SCSI Spitzenfestplattensysteme

120/240MB CONNER 64 KB Cache, 17 ms 1148,-/1798,-

105MB Quantum/Conner/NEC/Fujitsu
64 KB Cache, 19 ms, 2 Jhr. Garantie 1098,-/1048,-

44/88 MB Wechselplatte (Medium 135,-/185,-) 1048,-/1198,-

Kompl. anschl. mit Kabel u. Softwarepaket. Schneller SCSI-Adapter. Läuft mit allen Emulatoren. DMA gepuffert und außen einstellbar. Ohne Lüfter extrem leise. 100% AHDI 4.0 komp. Jetzt NEU. Wählen Sie 3 Gehäusetypen: Megadesign H 7cm x B 34cm x T 34cm
Midl 6.5 x 26 x 23 Mini 6.5 x 13 x 25

Festplattenkits und Speichererweiterungen auf Anfrage
Schnelle Lieferung per Expressversand und Nachnahme

EDV PARTNER HORN Atzbergweg 7 8562 Hersbruck
TEL. 09151/70010 FAX 70040

CTECH Datentechnik

Quodgasse 9
6747 Annweiler
Tel. 06346 / 2238,1323



Pakete

1040 STE DTP-Paket mit
2MB RAM, SM146, Thar's Write, Calamus 1195,-
Mega STE 4/48MB DTP-Profi-Pack
SM 146/46, Laserdrucker SLMA05, Calamus 3895,-

Drucker

Canon BJ 300 898,-
ATARI SLM 605 1850,-
NEC P60 1078,-

Computer

1040 STE 695,-
Mega STE 1 875,-
Mega STE 1/48MB 1250,-
Mega STE 2/48MB 1345,-
Mega STE 4/48MB 1425,-
TT030-2 4/48MB 2650,-
FALCON a. A.

Speicher

SIM Modul 1 MB / 70 f. STE 59,-

Festplatten - VME Grafikkarten - Speichererweiterungen

RIEMANN II

Symbolisches Algebra- und Programmiersystem

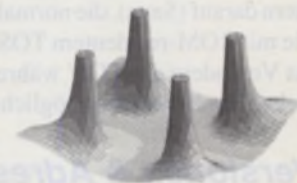


Symbolische Mathematik
2- und 3-D Graphiken
Numerik
LISP-ähnliche Programmiersprache
Formula Modelling
Wartungs- und Updateabonnement, bester Service bei Problemen und Fragen
Testberichte in PD-Journal 7/8 91, TOS 7/91 und ST-Computer 10/91

mathematisch exakte Ergebnisse, bel. genaue rationale und hochgenaue Fließkommaarithmetik.
Lsg. von Gleichungen, LGS u. DGL, trigonometrische und hyperbolische Funktionen, Differentiation und Integration, Grenzwerte u. Reihenentwicklung, Summen- und Produktbildung, Vektor- und Matrixoperationen, selektierbare algebraische Umformungen, interaktiver Programmierkurs umfangreiche Debugging-Tools, Vektoralgebra und -analysis, Tensorrechnung (allg. Relativitätstheorie), Pattern Matching, Public Domain-Routinen

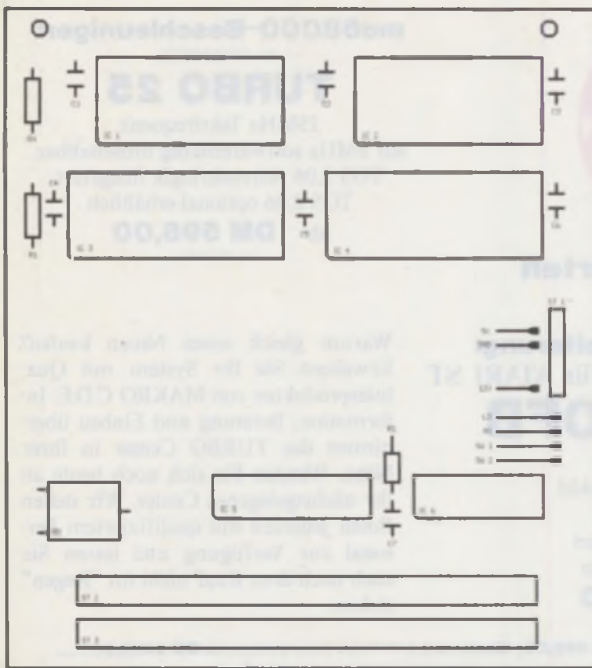
RIEMANN II kostet nur 298,- DM, gegen Nachweis für Schüler und Studenten sogar nur 218,- DM, jeweils zzgl. Versandkosten DM 5.50

NEU TeX-Ausgabepaket für die Ausgabe und Erzeugung von LaTeX-Notation für nur DM 27,-

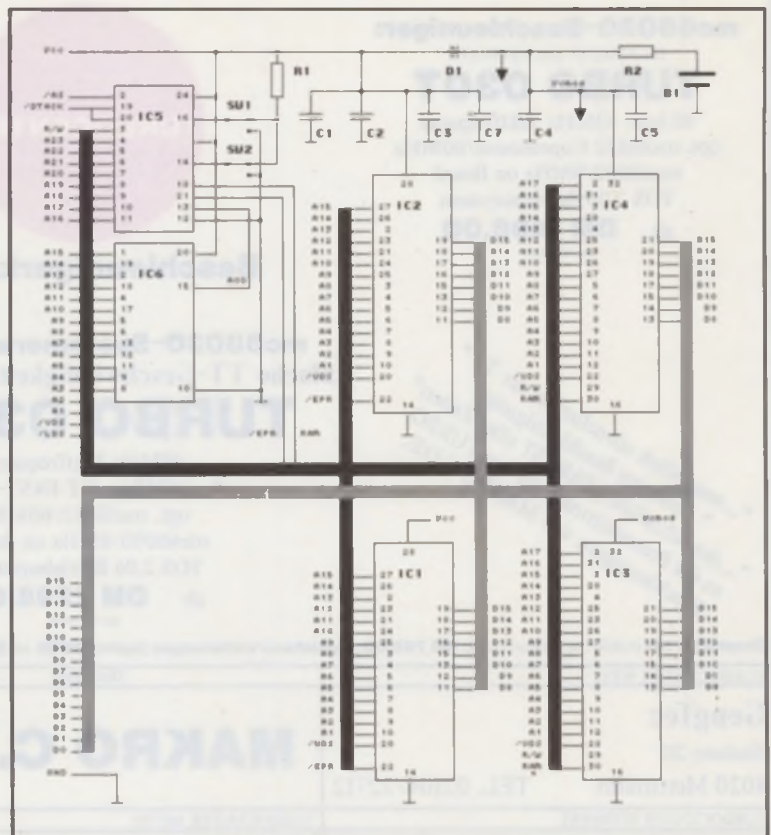


Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Göllnitzer Str. 12, 7500 Karlsruhe 41
Tel. 0721 / 40 47 03
Fax 0721 / 49 64 27

Fordern Sie einfach unsere kostenlose Informationsschrift an.



Der Bestückungsplan



Der Schaltplan

und die dann aktuelle Fassung freigeben zu können. Die ‚Speicherriesen‘ (256 KB bzw. 512 KB RAM) von ATARI enthielten deshalb anfänglich anstelle von 6 EPROMs nur 2 Boot-ROMs, die das System initialisierten und von Diskette bzw. Festplatte booten konnten. Die beiden schwerwiegenden Nachteile bei dieser ersten Version des TOS waren aber der für die damaligen Verhältnisse enorme Bedarf an Arbeitsspeicher und die daraus resultierende lange Zeit, die der Rechner beim Kaltstart benötigte. Es lag deshalb nahe, die Vorteile des heute bei ATARI üblichen ROM-residenten Betriebssystems mit denen eines diskgestützten zu kombinieren. Gebraucht wird dafür eine Schaltung, die einerseits bei Bedarf mit Software von einer Diskette geladen werden kann, andererseits den laufenden Programmen gegenüber ein ROMTOS simuliert. Mindestens vier verschiedene Betriebsarten sollten vorgesehen werden (siehe Tabelle 1). Das Laden des Betriebssystems von einer Diskette (Load) bzw. das Speichern darauf (Save), die normale Funktion wie mit ROM-residentem TOS (Run) und das Verändern des TOS während des Betriebs (Patch) müssen möglich sein.

Versionen & Adressen

Um die gewünschte Schaltung entwerfen zu können, muß zunächst die Adressierung der verschiedenen ROMTOS-Versionen betrachtet werden. Das RAMTOS

bleibt unberücksichtigt, da es ja sowieso in den Arbeitsspeicher geladen wird und deshalb hier nicht interessiert. Das ROMTOS für die ST-Modelle liegt entweder zwischen \$FC0000 und \$FEFFFF (TOS1.0x) oder nach Einbau einer TOS2.06-Erweiterungskarte zwischen \$E00000 und \$E3FFFF. Bei Lesezugriffen auf eine in diesen Bereichen liegende Adresse spricht die im GLUE-Chip bzw. in der Erweiterung enthaltene Adreßlogik die entsprechenden Speicherbausteine an und erzeugt das Quittungssignal /DTACK. Der Prozessor übernimmt dann die Daten. Bei Leseoperationen an den Adressen \$000000 bis \$000007 werden dieselben Chips selektiert wie beim Lesen in den Bereichen \$FC0000 bis \$FC0007 bzw. \$E00000 bis \$E00007. Dies hat besondere Bedeutung, da der Prozessor nach einem Reset von diesen Speicherstellen nacheinander die Anfangswerte für System-Stackpointer und Program-Counter liest. Ab den Adressen \$000004 und \$E00004 bzw. \$FC0004 ist deshalb ein Zeiger auf den ersten Befehl, der nach einem Reset ausgeführt werden muß, im (EP)ROM abgespeichert. Bei Schreibzugriffen an den aufgezählten Adressen wird kein /DTACK erzeugt. Die ebenfalls im GLUE-Chip implementierte Überwachung (Watchdog) detektiert nach mehreren Systemtaktungen das Ausbleiben von /DTACK und signalisiert dem Prozessor einen Busfehler. Der Busfehler wird dann seinerseits vom TOS durch Abwurf von zwei Bomben bestraft.

TOS mit Akku

Die gewünschte Funktion der zu entwerfenden Schaltung kann eine über Batterie oder Akku gepufferte statische RAM-Erweiterung gewährleisten. Der zusätzliche Speicher muß das gewünschte, eventuell geänderte TOS aufnehmen. Ein hardwareseitiger Schutz gegen unerlaubtes Beschreiben verhindert dann nach dem Laden des Betriebssystems (Load) unkontrollierte Schreibzugriffe auf die Karte. Das TOS kann nun aus dem RAM herauslaufen (Run). Bei allen folgenden Lesezugriffen auf Adressen im Bereich des Betriebssystems muß jedoch anstelle des ROMTOS auf der Rechnerplatine der Speicher auf der Karte selektiert werden.

TOS-Loader, die zweite

Der Nachteil der Lösung besteht darin, daß das TOS bereits im Rechner vorhanden sein muß, bevor es von einem externen Speichermedium geladen werden kann. Beim Gebrauch der so eingelesenen Version dürfen aber die (EP)ROMs, die die Bootsoftware (RAMTOS) oder das Betriebssystem (ROMTOS) enthalten, nicht mehr angesprochen werden. Die entsprechenden Speicherbausteine bei jedem Ladevorgang einzustecken und danach wieder herauszunehmen, ist sehr zeitauf-

wendig. Sie nur bei Bedarf selektierbar zu machen, kommt ebenfalls nicht in Frage; Eingriffe auf der Hauptplatine sollten nach Möglichkeit vermieden werden, und die Vielzahl von verschiedenen Hardware-Ausführungen des ROMTOS (2 oder 6 ROMs bzw. EPROMs mit unterschiedlichen Zugriffszeiten) läßt eine Unterbringungsmöglichkeit für alle Versionen auf der Zusatzkarte nicht zu. In Anlehnung an die ersten Rechner des Typs ATARI ST wird die Lösung deshalb um auf der Karte zu installierende Bootsoftware erweitert, die das Laden des TOS nach einem Reset ermöglicht.

RAMs und EPROMs

Nach diesen grundsätzlichen Überlegungen war die vorliegende Schaltung schnell entworfen. Sie besteht im wesentlichen aus Steuerlogik, Boot-EPROMs und akkugepufferten CMOS-RAMs. Die beiden Boot-EPROMs beherbergen die Software für einen eiskalten Start, d.h. für das Laden (Load) einer eventuell geänderten TOS-Version von der Diskette in das CMOS-RAM und einen anschließenden Kaltstart. Das RAM enthält während des normalen Betriebs die gewünschte Version des TOS (Run). Dort kann man es nach dem Rücksetzen des Schreibschutzes, z.B. mittels eines Debuggers, modifizieren (Patch) und danach gegebenenfalls sichern. Das Sichern des CMOS-RAM durch ein von Diskette bzw. Festplatte ladbares Programm erfolgt während des normalen Betriebes (Run). Deshalb braucht diese Funktion (Save) in der Hardware nicht berücksichtigt zu werden. Die Steuerlogik besteht aus einem Adreßdekoder für RAM bzw. EPROM und erzeugt das bei Zugriffen auf den interessierenden Adreßbereich notwendige Quittungssignal (/DTACK). Die bei der Verwendung von zwei Schaltern abfallende zusätzliche Betriebsart ermöglicht das Ankoppeln der Schaltung, ohne daß eine Funktion von ihr ausgeführt wird (Null).

Schreibzugriff „leGALisiert“

Um das Betriebssystem im CMOS-RAM verfügbar zu haben, muß es zuerst einmal hineingeschrieben werden können. Dafür sorgt ein Teil der Logik in zwei GALs in Abhängigkeit von den beiden Schaltern, mit denen die Betriebsart gewählt wird (Tabelle 2). Durch die Aktivierung eines der zugehörigen Signale (Modus: Load oder Patch) erreicht man, daß bei Schreiboperationen an den Adressen \$E00000 bis

Modus	Funktion
Load	TOS wird in das CMOS-RAM geladen
Run	TOS läuft im CMOS-RAM und ist schreibgeschützt
Save	TOS befindet sich im CMOS-RAM und wird gesichert
Patch	TOS läuft im CMOS-RAM und ist nicht schreibgeschützt

Tabelle 1: Bedeutung der schaltbaren Modi

Modus	SW1	SW2
Run	aus	aus
Patch	aus	ein
Load	ein	aus
Null	ein	ein

Tabelle 2: Schalterstellungen für die Modi

Blinkzeichen	Operation	Sektor und Spur gültig
1	Initialisieren	nein
2	Spur suchen	ja
3	Sektor lesen	ja
4	unbekannt	unbekannt

Tabelle 3: Anzeige der Floppy-Operation im Fehlerfall

Blinkzeichen	Fehler
1	Floppycontroller antwortet nicht
2	Spur oder Sektor nicht gefunden
3	CRC-Fehler
4	Datenverlust
5	unbekannter Fehler

Tabelle 4: Anzeige der Fehlerart bei Auftreten eines Floppy-Fehlers

Schritt	Modus	Testprogramm/Arbeiten
1 Karte anschließen	Load	Spannung prüfen
2 GALs einsetzen	Load	TEST_GAL.TOS: /DTACK prüfen
3 RAM einsetzen	Load	COPY_TOS.TOS: RAMs testen
4 Akku einlöten	Load	COPY_TOS.TOS: ROMTOS kopieren
5 ROMTOS entfernen	Run	Kaltstart aus dem CMOSRAM testen
6 EPROMs einsetzen	Run	TEST_ROM.TOS: EPROMs testen
7 eiskalter Start	Load	ROMTOS laden und Kaltstart

Tabelle 5: Schrittweises Durchführen der Inbetriebnahme

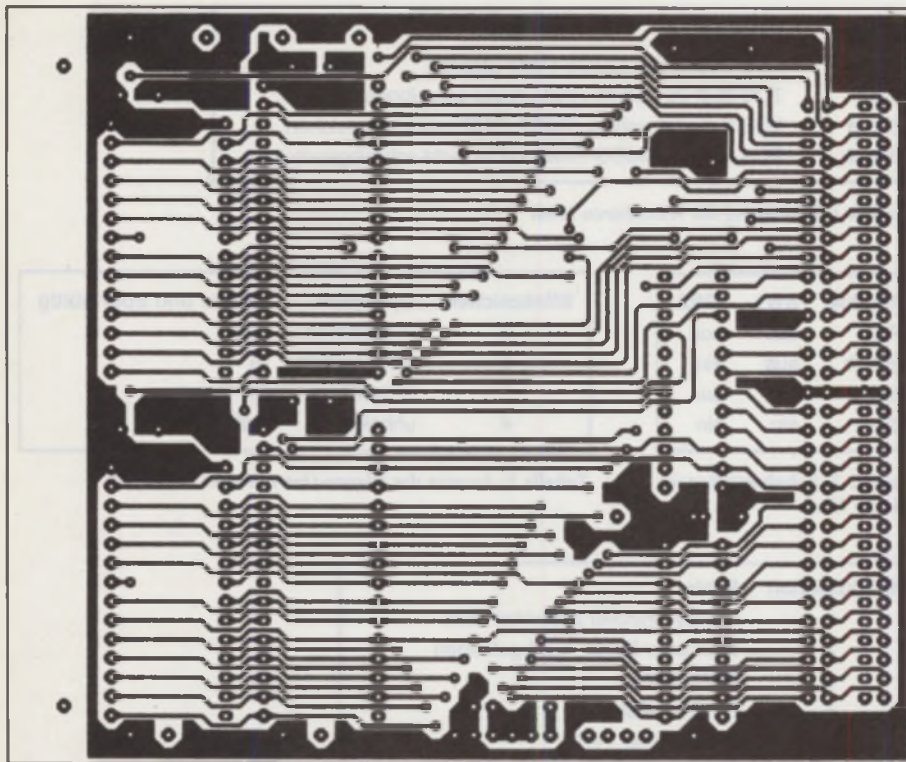
\$E3FFFF einerseits /DTACK erzeugt wird, andererseits die RAM-Bausteine selektiert werden und sie die Daten vom Datenbus übernehmen.

Lies ein(!)mal

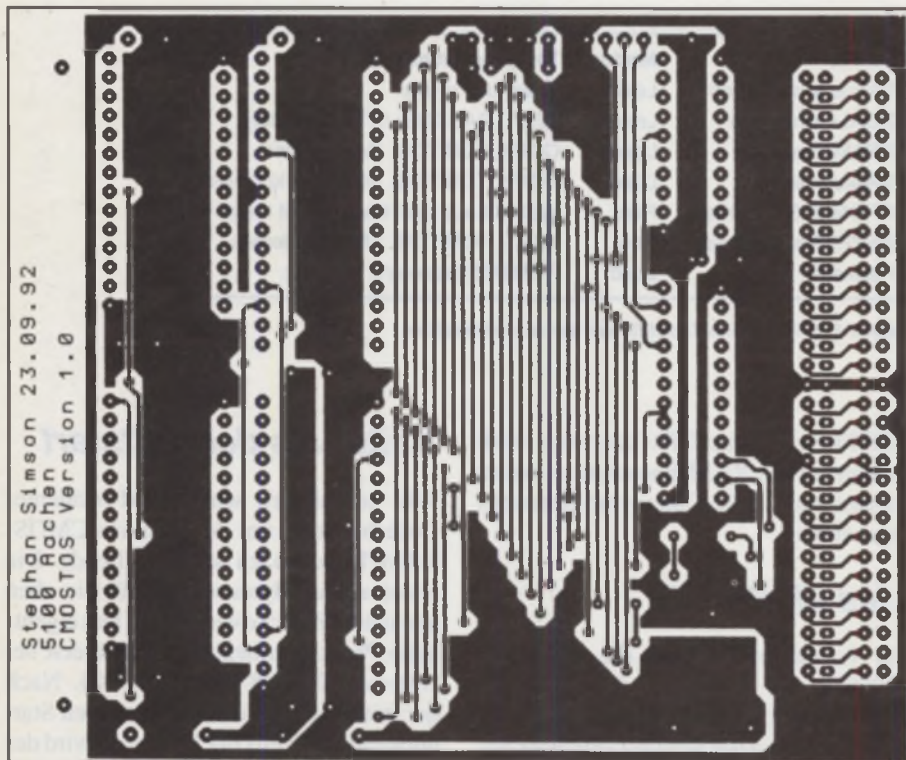
Bei Lesezugriffen auf die Adressen \$000000 bis \$000007, \$E00000 bis \$E3FFFF und \$FC0000 bis \$FEFFFF wird je nach Zustand der Schalter entweder das RAM (Run bzw. Patch), das EPROM (Load) oder keins von beiden (Null) selektiert und das Signal /DTACK entsprechend erzeugt. Dies ist die zweite Aufgabe der beiden GALs. Um eine eindeutige Zuordnung von Daten zu Adressen zu erhalten, brauchen Boot-ROMs (RAMTOS) oder ROMTOS (TOS 1.0x bis 2.0x) nur dann nicht von der Hauptplatine entfernt zu werden, wenn die Karte im Modus „Null“ arbeitet (denn genau dann arbeitet sie ja nicht).

Kälter als der Kaltstart

Wie geschildert, wird ROM-residenter Code benötigt, um das TOS ins CMOS-RAM bewegen zu können (Load). Die ersten acht Bytes werden für die oben genannten Zwecke verwendet. Das eigentliche Programm beginnt deshalb erst bei Adresse \$000008 bzw. \$E00008. Nach der Initialisierung des zum eiskalten Start notwendigen Teils der Hardware wird der eigentliche Lader in den Arbeitsspeicher kopiert und dort ausgeführt. Die zum Laufwerk A gehörende LED signalisiert schließlich den Programmstatus. Wurde der Ladevorgang korrekt beendet, blinkt die LED gleichmäßig im Sekundentakt; erkennt das Programm dann einen Wechsel der Betriebsart (Run), leitet es einen Neustart des Systems ein. Fehler bei der Initialisierung des Rechners bzw. beim Lesen der Diskette werden dem Benutzer über dieselbe LED angezeigt. Leuchtet sie über die Dauer von fünf Sekunden, folgen



Lötseite CMOS-TOS (1:1)



Bestückungsseite CMOS-TOS (1:1)

im Anschluß jeweils im Abstand von fünf Sekunden Meldungen durch Blinkzeichen über die Art der fehlerhaften Operation, den Fehler selbst sowie die Spur und den Sektor (siehe Tabellen 3 und 4). Durch Zählen kann der Fehler ermittelt werden. Der durch die Assemblierung entstandene Objektcode wird in zwei EPROMs vom Typ 27C256 abgelegt. Die Zugriffszeit richtet sich nach gegebenenfalls vorhande-

nen oder geplanten Hardware-Beschleunigern!

Mit heißer Nadel stricken

Für den Zusammenbau wird in erster Linie ein feiner LötKolben benötigt. Bis auf ei-

Stückliste CMOS-TOS

B1:	Akku Z3A65 3,6V / 65mAh
C1 bis C7:	100ns
D1:	1N4148
IC1, IC2:	M27C256
IC4, IC4:	KM681000LP
IC5:	GAL20V8
IC6:	GAL16V8
R1:	1 K Ω
R2:	330 Ω
ST1:	Pfostenstecker 1reihig, 6polig
ST2:	Federleiste 2reihig, 64polig, AB-bestückt (entfällt gegebenenfalls)
ST3:	Pfostenstecker 2reihig, 64-polig (entfällt gegebenenfalls)
SW1, SW2:	Schalter 1 X UM
	2 Socket DIL28
	2 Socket DIL32
	1 Socket DIL24 schmal
	1 Socket DIL20
	vieradriges Kabel für Anschluß der Schalter SW1 und SW2
	dreiadriges Kabel für Stromversorgung (MEGA ST, sonst einadrig)
	Buchse zum Anschluß an Stromversorgung (MEGA ST)
	Flachbandkabel (ca. 10cm) 64polig für 260ST, 520ST, 1040ST (entfällt gegebenenfalls)

nen Steckverbinder finden alle Bauteile auf der Bestückungsseite ihren Platz. Zuerst werden Kondensatoren, Widerstände und die Diode, dann die Socket für die integrierten Schaltungen festgelötet. Nun werden Kabel, Stecker und Buchsen für die Stromversorgung montiert. Ist die Karte für den Einbau in einen MEGA ST bestimmt, sollte jetzt die 64polige Federleiste (Lötseite), ansonsten der Pfostensteckverbinder oder das Flachbandkabel für den Anschluß zum Prozessorbus folgen (Lötseite oder Bestückungsseite, siehe Option Adapter). Dann kann die Stiftleiste für den MEGA-ST-Slot eingebaut werden; dies macht natürlich nur Sinn, wenn genügend Platz im Rechnergehäuse vorhanden ist, um eine weitere Karte einzubauen (z.B. Towergehäuse). Der Akku sollte erst dann eingelötet werden, wenn der Test für das CMOSRAM erfolgreich durchgeführt worden ist. Schließlich muß für die Schalter noch ein Platz gefunden werden, die jedoch bis zum endgültigen Einbau der Karte vorzugsweise nur lose montiert werden.

Löten oder stecken?

„Nur nicht kleben bleiben“ heißt zunächst einmal die Devise. Und das kann sehr leicht passieren bei der Berührung von

Mehr Power für weniger Geld!

High-Speed Faxmodem

598,-*

*) unverbindliche Preisempfehlung

- TKR IM-24VF+** 300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis **398,-**
- TKR DM-24VF+** 300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis **498,-**
- TKR IM-144VF+** 300-14.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis **598,-**

Faxsoftware Junior Office 60,- Tele Office 138,- DM 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

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

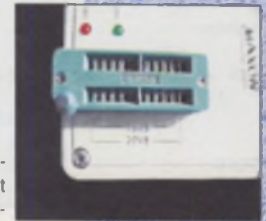
Programmiert alle gängigen EPROM-Typen und deren CMOS-Typen (2716-27011). Komfortable Software mit Zerlegung in High- und Low-Byte. 5 Programmieralgorithmen, Hex-/ASCII-Monitor mit vielen Edierfunktionen. Leichtes Erstellen von EPROM-Bänken durch Software-Unterstützung. Mit optionalem Adaptersockel Mega-Modul 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,-*

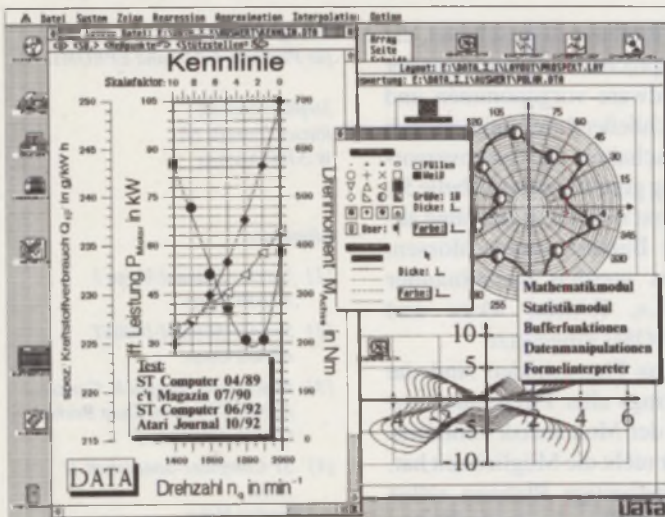
Bestellnr.: 880312. Leergehäuse. DM 39,90*

Bestellnr.: 880313. Zusatzadapter Mega Modul. DM 99,-*



Fitting Curves to Data 3.1 Professional

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



- | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------|
| Vektor-Grafik-Editor | Polarkoordinatensystem | Atari ST/STE/TT |
| Makro-Recorder | Kartische Systeme | Großbildschirm |
| Freihand-kurvencalculator | Balkengrafiken | Farbe und s/w |
| Zoom/Cursor/Fadenkreuz | Histogramme/Treppen | GDS (-Fonts) |
| Auto-Scale-Funktion | Layout mit mehreren | FSMGDOS |
| Zeichenfunktionen | Koordinatensystemen | Signum-Fonts |

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

Preis:
DATA 3.1 Professional DM 398,-
Stückpreisrabatt: 20%
DATA 3.1 DM 198,-
Stückpreisrabatt: 10%
Upgrade-Preise auf Anfrage

Handbuch 350 Seiten mit Übungsbuch in bebildeter Form

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

PixelWonder

Eine wirklich scharfe Sache!

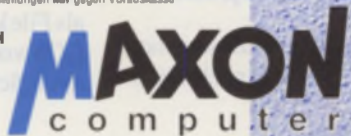
PixelWonder erhöht die Bildschirmauflösung eines 260, 520, 1040 ST und Mega ST. Eigener Videoprocessor sorgt für maximale Leistung. PixelWonder ist frei konfigurierbar und unterstützt SM124 (je nach Baureihe bis zu 768*528 Pixel) und Multi-Sync-Monitore (z.B. 832*624 Pixel). Bildwiederholfrequenz bis 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. Lötverfahren 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



```

; GAL2 für CMOSTOS
; (c)1992 by MAXON-Computer
; Autor: Stephan Simson

%TYP
GAL16V8

%ID
CMOSTOS2

%PINS
A15 A13 NC A11 A9 A8 NC A3 A4 GND
A5 A6 A7 NC A00 NC A10 A12 A14 VCC

%LOGIC
A00 = !A15 * !A14 * !A13 * !A12 * !A11 * !A10 * !A9 * !A8
      * !A7 *
      !A6 * !A5 * !A3 * !A4 ;

%END
    
```

Spannung führenden Teilen im geöffneten Gehäuse von elektrischen Geräten! Höchste Vorsicht ist also stets angebracht, und deshalb sollten nur bei gezogenem Netzstecker die für den Betrieb der Karte notwendigen Installationsarbeiten durchgeführt werden. Die Besitzer eines Mega ST können sich die Sache nach Aufbau der Schaltung einfach machen. Zur mechanischen Unterstützung werden zwei Kunststoffschrauben (M3 x 25) in den beiden dafür vorgesehenen Löchern befestigt. Die Karte wird auf die allseits bekannte VG-Leiste gesteckt und an die Leitungen für die Versorgungsspannung angeschlossen. Im 260ST, 520ST und 1040ST muß stattdessen ein Flachbandkabel am Prozessor oder auf der Unterseite der Hauptplatine angelötet werden, es sei denn, der weiter unten gezeigte Adapter wird genutzt. Das Kabel wird dann mit der CMOSTOS-Karte entweder per Lötung oder Pfostenstecker verbunden. Dabei ist zu beachten, daß die Signale /NMI, /INT5, /INT3 des MEGA ST-Slots nicht verfügbar sind, d.h. die Prozessorleitungen /IPL0, /IPL1 und /IPL2 bleiben unbeschaltet. Die Anschlüsse für die positive Versorgungsspannung werden mit dem entsprechenden Potential auf der Zusatzkarte verbunden!

Option Adapter

Mit einer kleinen Zusatzplatine ist es möglich, auch für ei-

nen 260ST, 520ST bzw. 1040ST eine steckbare Lösung zu erhalten. Aus Platzgründen haben wir auf den Abdruck dieser Platine verzichtet. Sie ist aber ebenfalls beim Autor erhältlich.

So einfach die Unterbringung der Karte im MEGA ST ist, so schwierig kann sie sich in den anderen Rechnertypen gestalten. Da sehr unterschiedliche Versionen der Hauptplatine existieren, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, wie, wo und ob das CMOSTOS im Gehäuse Platz hat. Zur Sicherheit sollten die räumlichen Verhältnisse vor Beginn der Arbeiten beachtet werden, gegebenenfalls hilft eine Blechschere bei der Platzbeschaffung. Ein nützliches Hilfsmittel bei der mechanischen Befestigung und elektrischen Isolation der Karte ist ein Stück Klebeband.

Salamitaktik

Die Inbetriebnahme der Karte erfolgt in Abschnitten. Vor deren Einbau muß mittels des Programms SAVE_TOS.TOS das ROMTOS auf eine neu formatierte Diskette geschrieben werden. Diese Diskette sollte unbedingt schreibgeschützt und nicht für andere Zwecke genutzt werden, da sie einerseits eventuell zum Nachladen des TOS ins CMOS-RAM gebraucht werden könnte, andererseits die Aufzeichnung nicht als File kompatibel zum GEMDOS vorliegt. Mit jedem weiteren Schritt wird nun jeweils

```

; GAL1 für CMOSTOS
; (c)1992 by MAXON-Computer
; Autor: Stephan Simson

%TYP
GAL20V8

%ID
CMOSTOS1

%PINS
NC !AS R/W A23 A22 A21 A20 A19 A18 A17 A16 gnd
A00 SW2 NC SW1 NC RAM !DTE !DTR !EPR NC NC vcc

%LOGIC
EPR = SW1 * !SW2 * AS * R/W * A00 * !A23 * !A22 * !A21 *
      !A20 * !A19 * !A18 * !A17 * !A16 + SW1 * !SW2
      * AS * R/W * A23 * A22 * A21 * A20 * A19 * A18 *
      !A17 * !A16 + SW1 * !SW2 * AS * R/W * A23 * A22 *
      A21 * !A20 * !A19 * !A18 * !A17 * !A16 ;

RAM = SW1 * !SW2 * AS * !R/W * A23 * A22 * A21 * !A20 *
      !A19 * !A18 + SW1 * !SW2 * AS * !R/W * A23 * A22 *
      A21 * A20 * A19 * A18 * !A17 * !A16 + !SW1 * AS *
      R/W * A00 * !A23 * !A22 * !A21 * !A20 * !A19 *
      !A18 * !A17 * !A16 + !SW1 * AS * R/W * A23 * A22 *
      A21 * !A20 * !A19 * !A18 + !SW1 * SW2 * AS *
      A23 * A22 * A21 * !A20 * !A19 * !A18 + !SW1 * AS *
      R/W * A23 * A22 * A21 * A20 * A19 * A18 * !A17 *
      !A16 + !SW1 * AS * R/W * A23 * A22 * A21 * A20 *
      A19 * A18 * !A17 * A16 + !SW1 * AS * R/W *
      A23 * A22 * A21 * A20 * A19 * A18 * A17 * !A16 ;

DTE = EPR ;

DTE.OE = EPR ;

DTR = RAM ;

DTR.OE = RAM ;

%END
    
```

der Rechner ausgeschaltet, die entsprechende Änderung an der Hardware vorgenommen und anschließend die Funktion nach Einschalten der Stromversorgung geprüft (siehe Tabelle 5). Zuerst wird die Karte ohne aktive Bauteile angeschlossen, dann werden nacheinander GALs, RAMs, Akku und EPROMs eingesetzt.

Aus Platzgründen sind die Listings aller Programme nur auf der Monatsdisk enthalten. Wer nicht die Möglichkeit hat, doppelseitige Platinen selbst herzustellen, kann die Platine auch beim Autor beziehen. Sie kostet 42,- DM ohne bzw. 65,- DM inkl. EPROMs und GALs zuzüglich Nachnahmegebühr.

Stephan Simson

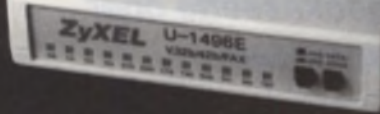
Bezugsadresse für Platinen, GALs und EPROMs:

Stephan Simson
Rütscherstraße 66
W-5100 Aachen

Literatur:

- [1] Service Manual Mega I, ATARI Corp.
- [2] Service Manual 1040ST, ATARI Corp.
- [3] Brückmann, Englisch, Gerits, ATARI ST Intern, Data Becker GmbH, Düsseldorf
- [4] ST Computer-Sonderheft 1/1990, Verlag Heim
- [5] mem Datenlexikon, ECA München
- [6] J. Koch, Der 16bit-Mikroprozessor SC68000 Eigenschaften, VALVO Hamburg

Fax Class 2
& Btx-fähig



ZyXEL U-1496E Hochleistungsmodem*

16.800 Baud • DTE-Speed 57600 Baud • V.42 • MNP4 • V.42bis • MNP5 • Fax mit 14.400 Baud inkl. QFax/Pro

899,-

QPack - QModem & QFax & Terminalprg.

Pocket-Modem* • 2400/9600 Baud • V.23 • MNP5 • V.42bis • Fax CL2
QFax/Pro 4.0 Faxsoftware • Shareware-DFÜ-Software

333,-

... UNVERSCHÄMT GÜNSTIG



349,- HBS 210
Unser kleiner Beschleuniger 16 MHz und 16 KB Cache, aber kaum größer als ein 68000er. Daher auch für alle 1040 ST geeignet. Beschleunigung ca. 180%.



249,- IMEX II
2 zusätzliche MB für jeden 520/1040/Mega ST. Nur 66 x 40 mm groß. Per Steckmodul IMEX above auf 4 MB erweiterbar.
169,- IMEX II above



1749,- OP-104
T3 Laserjet II-kompatible Laserdrucker 4 S/min, 1,5 MB, Thick-Paper-Funktion, 300 x 300 dpi, optional PostScript-fähig. Papierkasette 150 Blatt bis 2,5 MB Ram. Biologisch abbaubarer Toner ab **29,-**

Rechnersysteme mit Maus und Tastatur:

Atari TT 030, 8 MB ST-Ram, ohne Festplatte	2798,-
Atari TT 030, 8 MB ST-Ram, 48 MB Seagate ST 157N	2998,-
Atari TT 030, 8 MB ST-Ram, 120 MB Quantum Gemini	3698,-
Atari TT 030, 8 MB ST-Ram, 425 MB Quantum LPS	4998,-

Festplatten, anschlussfertig für ST/STE/TT:

Seagate ST 157N, 48 MB, 3,5", 28 ms	749,-
Quantum LPS 52 MB, 64 KB Cache, 17 ms	899,-

Sonderaktion - solange der Vorrat reicht:

Quantum LPS 105 MB, 64 KB Cache, 17 ms	1111,-
Quantum Gemini 240 MB, 256 KB Cache, 15 ms	1899,-
Quantum LPS 425 MB, 64 KB Cache, 13 ms	2999,-
Imprimis 660 MB, 64 KB Cache, 13 ms	3999,-
SyQuest 5Q 550 Wechselpl., 44 MB, inkl. Medium	1255,-
SyQuest SQ 5110 Wechselpl., 88 MB, inkl. Medium	1499,-
Medium 44 MB	139,-
Medium 88 MB	189,-

Brandneu:
PAPYRUS
299,-

F. Heyer & D. Neumann GbR
Hardwareentwicklungen
Promenadenstr. 50 • 5100 Aachen
Tel (0241) 35247 • Fax (0241) 35246

Irtrum und Änderungen vorbehalten. Die Angebote sind freibleibend und solange der Vorrat reicht. Porto und Verpackung berechnen wir gesondert.

ST-Fibu

Bürosoftware
für ATARI ST/TT

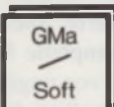
ST-Fibu und ST-Fakt
unter Berücksichtigung der neuen
Gesetze des
EG-Binnenmarktes
ab 1993

IBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuchhaltung mit Offener Postenverwaltung ab DM 388,00
- ST-Fibu-Mini-Version ab DM 158,00
- GMa-Text-Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion ab DM 158,00
- ST-Fakt-Fakturierung ab DM 248,00
- ST-Inventarverwaltung ab DM 79,00
- ST-Giro- Überweisungen und Lastschriften auch per Datenträgeraustausch ab DM 99,00
- Demoverionen mit Handbuch (werden beim Kauf verrechnet) je DM 60,00
- SparrowText V 2.28 DM 89,00
- ...Update von V. 1.xx DM 69,00

alle Preise sind gültig bis zum 31.12.92

Kostenlose Info anfordern!



Gerd Matthäus
Bergstr. 18
W 6050 Offenbach

Tel. 069 / 89 83 45 - Fax 89 84 21



Testberichte:
ST-Computer 12/90, S. 176
und CT 1/91, S. 126

4 MByte Speichererweiterung

Die Speichererweiterung CP 2/4 kann für alle Atari 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 Einbauleitung und ein Chip-Puller werden mitgeliefert.



CP-Computer Peripherie GmbH
Entwicklung und Vertrieb
elektronischer Geräte
Visbekstraße 14, 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,-
Händleranfragen erwünscht



FSC ICD CCD
ESPE VORTEX

Fotoplottter/-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 Reprovorlagen selbst! Lightpen-Fotoplottter mit eingebautem Plottzusatz, 1 Lightpen (S25), 8 Farbpens, 10 Filme (DIN A3), Entwicklungsmat. und Rotlichtlampe DM3899,-. HP-GL Fotoplottzusatz und Ausstattung wie vor. DM 1638,-

FAST Fourier ATARI ST/STE/TT
Bei FAST-Fourier handelt es sich um ein Programm zur Bestimmung von Frequenzspektren, die vorher per Sampler aufgenommen worden sind. Möglich sind z.B.: die Erstellung von Spektrum von Musikinstrumenten, Raumcharakteristiken, Analyse von 8-Bit-Samples, Amplitudendiagramme, Frequenzspektren sowie zeitliche Entwicklung von Signalen, Eichung, Skalierung. DM 198,-. Anforderung: min. 2MByte Speicher, AS-Soundsampler-Maxi-Plus von G-Data (Kompatible) benötigt.

ATARI GAL-Editor 16-/20VB
Die Gatter setzen, verbinden, simulieren, austesten, & mit einem GAL-Prommer brennen, fertig. DM 248,-

POCKET SHARP TERMINAL 2000 & ATARI ST
Austausch von Daten, Texten, Bas-Source & GFA-LST Converter DM 198,-



Über den Wolken

YAMAHA QY-10

Frankfurt Airport, Flug 207 ...
- der letzte Aufruf schallt
durch die Hallen, nur 1 Stunde
Verspätung, dann geht's los
Richtung Süden. Der erste
Streß ist vorbei, und es beginnt
ein langer (langweiliger) Flug
bei starker Bewölkung. Nach
dem ersten Flugimbiß wird
erst einmal ein Nickerchen
gemacht, um ausgeruht
anzukommen. Zwei Stunden
später beginnt es dann aber
doch langweilig zu werden,
und man überlegt, was in der
noch verbleibenden Zeit
Sinnvolles getan werden kann.

DaUERFLIEGER stellen sich diese Frage bestimmt bei jedem Flug, auch wenn die Stewardessen noch so freundlich sind und alles für das leibliche Wohlfühlen getan wird. Jeder hat seine Methode, die Zeit totzuschlagen. Der eine liest ein Buch, ein anderer dreht an einem Zauberwürfel, und eine kleine Gruppe junger Urlauber gestaltet eine regelrechte Party. Dem Keyboarder kribbeln garantiert nach 3 Stunden schon die Finger und dem Komponisten schweben in dieser traumhaften Höhe die wundervollsten Arien vor. Ein Lap-Top ist im Flugzeug schon öfter gesichtet worden, aber eine Keyboardanlage paßt nun mal nicht in das Handgepäck, oder?!

Den fliegenden Musikern und allen, die es noch werden wollen, soll hier ein kleines, unscheinbares Gerät vorgestellt werden, das es ermöglicht, eine Komposition zu erstellen, oder einfach nur ein wenig Groove zu üben. Gemeint ist der „QY-10“ von Yamaha, ein ausgewachsener Sequenzer, Quasi-Begleitautomat und Sound-Expander in einem Gerät. Das Gerät besitzt einen Netzteilanschluß und eine Batterieaufnahme nebst Kopfhörer- und MIDI-Anschlüssen. Ob mit dem „QY-10“ in 10 km Höhe die Langeweile vertrieben oder kreativ gearbeitet werden kann, soll der nach-

folgende Test genauer beschreiben. Nebenbei bemerkt - ich werde nicht aufgrund dieses Testberichtes auf die Bahamas fliegen, obwohl ich bei näherer Betrachtung große Lust dazu verspüre. - Wenn's schee macht ...! (Zitat: E.K. bei MM)

Videokassette oder Sequenzer?

Beim ersten Griff in die Verpackung vermochte ich die Gehäuseschachtel nicht von einer Videokassettenhülle zu unterscheiden. Warum man mir wohl einen Film geschickt hat...? Nach näherer Betrachtung war dann an der Beschriftung zu erkennen, daß es sich wohl um ein Musikinstrument von Yamaha handeln muß.

Das Gehäuse mit den Maßen 10,4x 8,7x2,5 cm, kleiden 46 Tasten und Schalter, 1 Volume-Regler und ein einzelnes LC-Display mit 16 gleichzeitig darstellbaren Zeichen. Linksseitig befindet sich der On/Off-Schalter und auf der Rückseite die MIDI-Anschlüsse In und Out nebst LINE OUT (Miniklinke) und ein Anschluß für das Netzteil, das leider nicht im Lieferumfang enthalten ist. Rechtsseitig sind der Lautstärkeregel und ein Kopfhöreranschluß angebracht. Das Gehäuse weist keine Ecken und Kanten auf, sondern formschöne Rundungen, die den „QY-10“ elegant in jede Westentasche rutschen lassen. Die Gummitaster sind noch gerade so groß, daß nicht ein ständiges Vertippen befürchtet werden muß. Das schwarze Gehäuse liegt gut in der Hand und konnte auch während eines Spaziergangs durch gute Handhabung überzeugen. Die Anzahl der Bedienelemente hörten sich schon sehr vielversprechend an, auch wenn alles in Miniaturausgabe gehalten ist. Sogar eine Oktave für das Melodiespiel ist auf dem Gehäuse zu finden, mit der durch einfaches Transponieren mehr als nur diese 12 (13) Tonhöhen spielbar sind.

Technisches

Das erfreulich geringe Gewicht von ca. 300 Gramm (ohne Batterien) macht diesen Laptop unter den Expandern zu einer allemal, auch preislich, tragbaren Anschaffung. Der Neupreis betrug seinerzeit ca. 660,-DM, und ist mittlerweile auf dem Gebrauchtmärkte auf zwischen vier- und fünfhundert Märker gerutscht.

Der batteriegepufferte Speicher des „QY-10“ sichert 8 komplette Songs mit einer Gesamtkapazität von ungefähr 6000 Noten. Für den internen Speicher ist eine separate Batterie mit einer Lebensdauer

von ca. 5 Jahren eingebaut. Es stehen jeweils 4 Spuren für Begleitung und Sequenzer zur Verfügung. Die maximale Polyphonie beträgt 32 Noten per MIDI und 28 Noten per internem Tongenerator. Maximal 8 Noten können (quasi) gleichzeitig erzeugt werden, was sicherlich nur selten ausgeschöpft wird.

Die 3 Demosongs veranschaulichen die Leistungen des Rekorders sehr gut. Die Notenzuweisung zum internen Tongenerator erfolgten dynamisch und läßt hier und da kleine Verzögerungen merken, die bei extremer Belastung durchaus auftreten können. Für den Sequenzerbetrieb steht Step-by-Step-Mode bereit, wobei die 76 Preset- und 24 frei programmierbaren Patterns, als ein einzelnes MIDI-Event zur Platzierung kommen, vergleichbar mit dem Einfügen eines Noteneignisses. Die Auflösung beträgt 1/96 und sollte für jede Art von Musikanwendung einen guten Mittelwert darstellen. Der Tongenerator bietet 30 verschiedene Sounds und 26 Drum- und Percussion-Klänge, die alleamt ihren Ursprung in der FM-Tonerzeugung finden, so wie sie schon bei vielen Yamaha-Synthesizern und -Expandern zu hören waren.

Bedienung

Die schon oben angesprochenen schwarzen und weißen Gummitaster sind invers beschriftet und gewährleisten einen guten Überblick über die umfangreichen Funktionen. Die Bedienelemente sind wie üblich an den Aufbau einer herkömmlichen Bandmaschine angepaßt und erübrigen nach der Einarbeitungszeit das Nachschlagen in der Bedienungsanleitung, da das komplette Handling durch das Display per Menüs gesteuert wird. Dreh- und Angelpunkt der Menüsteuerung sind die Tasten

„Menu“ mit den daneben angeordneten 4 Tastern, sowie „SONG“, „PATT“ und „EXIT“. An dieser Stelle muß ich ein dickes Lob an den Verfasser des Usermanuals aussprechen. Zum einen führt das Manual den Benutzer durch alle vorhandenen Menüs unter Erklärung jedes einzelnen Steps, und zum anderen erläutert die Bezugnahme spezielle Editiervorgänge.

Nimmt man sich nun die Zeit und geht die komplette Anleitung von vorn bis hinten durch, sollte sichergestellt sein, daß auch jeder Neueinsteiger auf Anhieb mit dem „QY-10“ klarkommt, da nicht nur Allgemeines zur Sprache kommt, sondern eine regelrechte Editiersession veranstaltet und jedesmal ein Teil einer Sequenz erstellt wird.

Nicht nur der Sequenzerbetrieb, sondern auch die Verwendung als Expander ist interessant. Eigentlich ist der „QY-10“ kein Begleitautomat, da aber schon viele Patterns vorhanden sind, wünscht man sich hier und da mal eine kleine Begleitband, die außer dem Groove in C-Dur auch noch die Harmonien wechselt. Dies ist nur über eine kleine Fußangel zu erreichen, indem man im Eingabemodus nach Drücken einer Akkordtaste diesen Akkord mit der Enter-Taste bestätigt. Sicherlich nicht die eleganteste Lösung, aber immerhin ein vielleicht nicht geplantes Einsatzgebiet.

Die Akkorde werden zum Beispiel über die bereitgestellten Tasten mit Mehrfachfunktionen eingegeben und entheben den Programmierer der mühseligen Arbeit, schwierige Griffe einspielen zu müssen. Es ist also nicht unbedingt notwendig, ein externes Keyboard zur Eingabe bereitzuhalten und auch nicht erforderlich, jede Note eines Akkordes einzutippen.

Patterns und Songmode

Nach Anwahl der 3 Demosongs, Anhören der Pattern und Ausprobieren der Sounds, hat sicherlich jeder den Wunsch mit der eigentlichen Arbeit zu beginnen.

Bevor er sich daranmacht diverse Programmierungen zu tätigen, sollte sich der Benutzer den internen Aufbau zu Gemüte führen. Die Sequenzer- und Begleitspuren sind folgendermaßen belegt:

TR1	Sequenzerspur 1
TR2	Sequenzerspur 2
TR3	Sequenzerspur 3
TR4	Sequenzerspur 4
BK	alle Begleitspuren(Backing)
CI	Seiteninstr. Begleitspur 1
CII	Seiteninstr. Begleitspur 2
BS	Baß-Begleitspur
RT	Rhythmus-Begleitspur

Die MIDI-Events liegen gleichzeitig am MIDI-Out an und können somit externe Tongeneratoren mit folgender MIDI-Belegung ansteuern:

Sequenzerspur 1 (TR1)	= KANAL 1
Sequenzerspur 2 (TR2)	= KANAL 2
Sequenzerspur 3 (TR3)	= KANAL 3
Sequenzerspur 4 (TR4)	= KANAL 4
Akkordspur 1(C1)	= KANAL 5
Akkordspur 2(C2)	= KANAL 6
Baßspur	= KANAL 7
Rhythmusspur	= KANAL 8

Der „Songmode“ splittet sich in 4 Bereiche auf, wobei der Edit-Pfad sich noch weiter verzweigt. Unter „Voice“ verbirgt sich nur noch ein weiteres Menü. „Job“ und „Utilities“ bieten lediglich eine Ebene, die Parameter bereitstellt. Eine detailliertere Beschreibung zeigt die Übersicht (Preset Pattern/Voice List).

Über die Aufnahmetaste gelangt man in den „Song Record Standby Mode“, von wo aus dann Track 1 bis 4 oder Backing, CI, CII, BS, RT gewählt werden kann. Auf der Track-Seite befinden sich die Parameter stp, rpl, ovr und cho. Für das Backing stehen cho, bas, bat und für CI, CII, BS, RT die Parameter pat und vel zur Verfügung. Eingefleischte MIDIANer wissen sicherlich schon bei diesen Abkürzungen, um was es geht. Der Patternmode ist nicht ganz so umfangreich ausgefallen, ist aber im Prinzip mit der gleichen Struktur ausgestattet. Wer einen dieser beiden Modi begriffen hat, braucht für den anderen nicht extra die Bedienungsanleitung aufzuschlagen. Die Vorgehensweise ist im Manual unter der „Bezugnahme“ verständlich erläutert und soll hier nicht bis in die letzte Kleinigkeit beschrieben werden. Ich möchte an dieser Stelle gleich zu ein paar gra-



vierenden Fußangeln und natürlich auch nutzbaren Möglichkeiten des „QY-10“ kommen, die nicht in der ohnehin schon guten Anleitung stehen.

**Pattern gelöscht!
- Alles futsch?**

Wer gelegentlich mal ein Pattern löscht, weil er die Akkorde komplett umstellen will oder eine Melodielinie verändern muß, wird sich sicherlich ärgern, daß seine mühselig gemachten Einstellungen komplett verlorengehen. Das muß nicht sein. Durch einfaches Kopieren eines Parts legt man sich einfach ein Duplikat an, auf das bei Bedarf wieder zugegriffen werden kann. Alle zuvor editierten Parameter können dann ein weiteres Mal in die Komposition einfließen. Vorsicht ist die Mutter der ..., auch jetzt zuvor kopieren, erst dann wieder operieren. Den Überblick niemals verlierend, können die Tracks, aber auch die Backing-Spur für solche Unterfangen mißbraucht werden. Papier und Bleistift könnten eventuell ein nützliches Hilfsmittel sein, um nach ein paar Tagen Sequenzerruhe eine kleine Gedankenstütze zur Hand zu haben.

Human Touch

Bei einem Sequenzer dieser Preisklasse ist es nicht verwunderlich, daß einige wertvolle Features der großen Brüder fehlen. Die Step by Step eingegebenen Werte laufen brav, wie es eine Maschine eben zuläßt, gemäß ihrem Timing ab und erklingen dann manchmal etwas monoton. Dies ist ganz sicher kein Fehler, denn je konstanter eine Maschine ihre Dienste tut, desto besser ist sie zu beurteilen. Bei einigen Stücken ist allerdings hier und da ein Delay oder Predelay gewünscht, so wie ein echter Musiker vielleicht spielen würde. Dies ist durch Versetzen einiger Events möglich, freilich um kleine Werte, was dem Song dann aber denn „Human

Touch“ verleiht. Schlagzeuginstrumente bringen hier das meiste Leben hinein. Aber auch percussive Sounds bringen besonders bei Akkorden und Beeinflussung von nur einer Note den gewünschten Erfolg. Ein Klang mit langer Attack-Phase macht sich mit einem Predelay sehr gut, da das Volumen sich erst beim „eigentlichen“ Wechsel voll entfaltet.

Sound

Die 31 Preset-Klänge sind, wie die Bezeichnung schon andeutet, nicht veränderbar, stellen aber eine gelungene Auswahl von Sounds dar, die für die Nutzung als Notizblock mehr als ausreichend sind. Vor ein paar Jahren waren Synthesizer mit dieser Soundqualität eine Revolution. Die Namensgebung muß nicht immer bedeuten, daß dieser Sound in allen Lagen auch so klingt. Durch extremes Transponieren nach oben oder unten entstehen interessante Effekte, die sich gut in modernen Stücken verwenden lassen.

**Editieren
leicht gemacht**

Da der „QY-10“ schon geraume Zeit auf dem Markt sein Unwesentreibt, erspare ich mir die Erläuterung der einzelnen Programmierschritte und verweise zum wiederholten Male auf die Bedienungsanleitung, der lobenswerterweise eine Functionmap beiliegt. Aus dieser Map ist zu ersehen, wo man sich befindet und in welche Richtung der nächste Menüpunkt führt. Die Verfahrensweise, die ein Hardware-Sequenzer dem Benutzer abverlangt, ist nicht für jeden das Gelbe vom Ei. Die spärlichen, aber ausreichenden Informationen im Display stellen zwar eine Orientierungsmöglichkeit dar, gehen aber auf Kosten der Konzentration. Dieses Argument, mit dem der „QY-10“ schlecht gemacht werden könnte, zählt allerdings inzwischen auch nicht mehr. Yamaha be-

PRESET PATTERN LIST

No.	Name	Tempo	Description
24	FU4Buzz	126	Up-tempo dance.
25	FU4Jammy	102	Heavy pop funk.
26	FU4LAPop	106	Pop funk.
27	FU4Slam	120	Heavy dance funk.
28	FU4NYPop	121	R&B funk.
29	FU4KickA	121	Kick funk.
30	FU2Power	130	Rock funk.
31	FU4HiTec	117	Electro funk.
32	FU8LAFun	117	Brassy funk rock.
33	FU4Brass	116	Brass rock funk.
34	EU4Euro1	126	Euro beat.
35	EU4Euro2	114	Euro beat.
36	EU4Floor	129	Balearic beat.
37	EU4ELPop	124	Electronic pop.
38	EU4House	120	Euro house music.
39	EU2Co 2	117	British house reggae.
40	FS4Easy	92	Laid-back west coast.
41	FS4SBeat	96	Euro swing-beat.
42	FS4Carib	98	Caribbean electronic.
43	FS4NYFun	100	New York 90 s funk.
44	FS4Strut	94	90 s funk.
45	FS4Funq	102	West coast 90 s funk.
46	FS4 Hip	93	Heavy funk.
47	BA2 Dark	84	Dark electronic ballad.
48	BA 1 Slow1	72	Country ballad.
49	BA1Slow2	68	Electric-piano ballad.
50	BA8 6/8	70	6/8 ballad.
51	BA4Soul2	90	Swing beat ballad.
52	BA4Funk1	80	Funk ballad.
53	BA4Funk2	91	Funk ballad.
54	BA4NuAge	80	New-age ballad.
55	CK2Lyin	140	Light rock shuffle.
56	CR4Drops	130	Light country rock shuffle.
57	SA2Sals1	117	Salsa.
58	SA4Sals2	120	Salsa.
59	SA4Sals3	110	Salsa.
60	SA4Bosa1	138	Bossa-nova.
61	SA2Bosa2	134	Bossa-nova.
62	ET4Bali	104	Ethnic 3/4.
63	SW4Jazz1	160	Jazz swing.
64	SW4Jazz2	130	Jazz swing.
65	SW2BeBop	148	Be-bop.
66	SW8Waltz	132	Jazz waltz.
67	RE8Drop1	144	I-drop reggae shuffle.
68	RE:4Jamca	145	I-drop reggae shuffle.
69	RP4Brass	120	Brassy rock pop.
70	RP4Cloth	132	Bright rock pop.
71	RP4Rinse	120	Funky rock pop.
72	RP2Royal	117	Heavy rock pop.
73	HR2Heavy	120	Hard rock.
74	HR2Metal	147	Hard rock.
75	HR4Prock	111	Progressive 6/8 rock.
76	RR4Fire	158	Rock & roll.
77	RR4Zero	200	Rock & roll.
78	RR20ne	154	Rock & roll.
79	RR2Two	180	Rock & roll.
80	RR4Three	132	Rock & roll.
81	RR4Four	150	Rock & roll.
82	RS2Bgyl	144	Boogie.
83	RS2Bgy2	120	Rock boogie.
84	RS2Steal	128	Rock shuffle.
85	RS2Heavy	147	Heavy metal boogie.
86	BL4 Jam1	120	8-beat blues.
87	BL2 Jam2	68	12-beat blues.
88	RB4Brass	125	Rhythm & blues.
89	RB4FGood	120	Rhythm & blues.
90	RB4Groov	120	Rhythm & blues.
91	RB4MCity	108	Detroit style rhythm & blues.
92	GO8Spell	120	3/4 gospel.
93	CW4Grass	134	Blue grass.
94	BK1One	111	Break—rhythm & blues.
95	BK1Two	120	Break—rhythm & blues.
96	BK1Three	103	Break—shuffle.
97	BK1Four	100	Break—pop shurle.
98	BK2Five	120	Break—heavy.
99	BK2Drums	100	Break—drum break.

PRESET VOICE LIST

No.	Name	Description
V01	RckPiano	Solid-sounding rock piano.
V02	E.Piano	Electric piano.
V03	Tine Pno	Electric piano with tine sound.
V04	Clavinet	Funky clavi.
V05	RckOrgan	Rock organ.
V06	Organ	A more orthodox organ sound.
V07	HiStrEns	High string ensemble.
V08	LoStrEns	Low string ensemble.
V09	BrassEns	Brass ensemble.
V10	ElecGuit	Electric guitar.
V11	DistGuit	Electric guitar with distortion.
V12	MuteGuit	Muted electric guitar.
V13	ElecFolk	Electric steel-string folk guitar.
V14	JazzBass	Electric jazz bass guitar.
V15	PickBass	Hard picked bass guitar.
V16	SlapBass	Punchy slap bass guitar.
V17	Syn Bass	Synthesizer bass.
V18	Moogy	Analog synthesizer type sound.
V19	Marimba	A rich marimba simulation.
V20	Vibes	Vibraphone.
V21	Xylophne	Xylophone with a short decay.
V22	SynBraPd	Synth brass pad.
V23	SynStrPd	Synth string pad with slow attack.
V24	SynComp	A powerful sustained synthesizer sound.
V25	BowedBel	Bowed bell.
V26	PercComp	A percussive synthesizer effect.
V27	Trumpet	A realistic trumpet simulation.
V28	Breathy	Breathy flute-like wind instrument.
V29	SynLead1	Synthesizer lead 1.
V30	SynLead2	Synthesizer lead 2.
V31	Drum Set	26-voice drum and percussion kit.

glückt jetzt alle User mit einem PD-Editor, der auf Atari STs, STEs und TTs läuft. SQYREL, so der Name, übernimmt für Sie das Sortieren der kompletten Songs und Patterns. Hiermit ist es ebenfalls möglich, die Lautstärke aller 8 Spuren einzustellen. Das Programm weist noch einige weitere brauchbare Funktionen auf, die der Anwender schnell zu schätzen lernt. Patterns sortieren oder leere Patterns aus allen 8 Songs herausfinden, ist nur kleiner Auszug aus den Editorfunktionen. Der „QY-10“ kann seine Daten zwar an einen x-beliebigen MIDI-Datenrekorder schicken, aber Patterns sortieren oder sogar ausdrucken kann er nicht. SQYREL kommt also wie gerufen und wird den Winzling noch populärer machen.

Brauchbar?

Allemaal. Einmal Bahamas hin und zurück, und man gibt das Ding nicht mehr aus den Händen. Der

Notizblock für unterwegs oder der Mittagspausenfüller, Langeweile taucht jedenfalls nicht mehr auf. In der Preisklasse und mit den Features konnte bislang noch kein anderer Hersteller ein vergleichbares Gerät auf den Markt bringen. Funktionen, Möglichkeiten und die Preise tendieren zwar stark in diese Richtung, aber erreicht wurde ein solches Preis/Leistungsverhältnis noch nicht. An den Preisen wird sich wohl auch in Zukunft nicht viel ändern, dafür wird aber mehr Technik hineingesteckt, was uns nur zur Freude veranlassen kann.

Wolfgang Weniger

YAMAHA OY-10



Positiv:

- geringe Abmessungen
- gute Sounds
- voll MIDI-tauglich

Negativ:

- nur monophone Tastatur



Wir sind Ihr starker
Atari ST Partner

Supercharger: TOS und DOS

Die IBM-Welle rolt. Sie möchten auch die Vorteile von Tos und Dos mit einem System nutzen? Mit dem professionellen PC-Emulator

SuperCharger ist dies kein Problem:

SuperCharger



- einfachster, externer Anschluß am DMA Port des Atari ST/STE
- durch die TOOLBOX wird der SuperCharger völlig frei programmierbar, z.B. als Ramdisk unter TOS.
- TOS und MS-DOS können im Parallelbetrieb arbeiten, der SuperCharger läuft durch seinen eigenen Speicher unabhängig im Hintergrund, inkl. Festplatten- und Druckerzugriff.

Alle Versionen sind inklusive 2 Disketten DOS 4.01, deutschem Handbuch, Utility-Disk, Netzteil und Anschlusskabel.

Version 1.5 (1MB)

nur DM 398,-

Hardware

Lynx	198,-
1040 ST 4 MB	988,-
Mega STE 1 MB	998,-
Mega STE1/48	1.398,-
Mega STE1/100	1.798,-
SM 146 14" Mon	298,-
weltlere Monitore	a. A.
2. Laufwerk 3,5"	198,-
SLM 605 Laser	1.998,-
88 MB Wechselpatte	1.598,-
Trommel SLM 804	398,-
Trommel SLM 605	298,-
2 Toner SLM 605	128,-
ST Book 1/40*	3.498,-
Floppy Book*	298,-
* nur in unserem System Center	
AT-Speed	278,-
AT-Speed C16	398,-
Tos 2.06/3.06	149,-
Tos Card 2.06	179,-
48 MB HD Mega STE ...	398,-
Upgrade Kit Mega STE	
HD-LW, Contr., 2.06	359,-
MS 710 Keyboard	298,-
Weltlere Atari-Hardware finden Sie in unserem Atari-System-Center. Außerdem bieten wir technischen Service !!	

Software

OverScan ST	110,-
Megapaint 4.0	248,-
NVDI 2.1	109,-
1st Base	248,-
F Copy pro	89,-
Happy Music	149,-
Calamus SL	1249,-
Calamus Buch	59,-
That's Write 1.45	69,-
Kobold	75,-
K-Spread Light	95,-
Easybase Light	95,-
1st fibuMAN	178,-
Mortimer	49,-
Harlekin 2	149,-
Junior Prommer	59,-
Multigem 2	159,-
QFax pro	99,-
VIP-Professional	99,-
Notator	898,-
Folio Trans	69,-
STAD 1.3+	179,-
Argon Backup	98,-
Poison Antiviren	98,-
GFA Basic 3.5	198,-
Beckerdealign	99,-
ACS	188,-
BTX Manager	148,-



Marcus Trackball DM 198,-

Die Maus ist tot, es lebe der Trackball. Exaktere Cursorpositionierung, platzsparend, hohe Lebensdauer, standfest, robuste Verarbeitung einfach professioneller! (ST Magazin 6/91 "positive Bewertung").

Trackball Lynx DM 98,-

Taiwan Import in günstiger Preisklasse, eine preiswerte Alternative.

Zubehör

Monitorumschalter	59,-
HF-Modulator	189,-
Logi-Maus	85,-
Speichererw. 2 MB	298,-
Tastaturver. Mega STE	29,90
Scartkabel an ST	39,-
Echtzeituhr	99,-
Videodigitizer:	
Digitalisiert Videobilder mit bis zu 4096 Farben (bei STE). Inkl. Bildbearbeitung und RGB-Filter ab 398,-	
Handy Scanner Typ 10	348,-
256 Graustufenscanner	599,-
Schaltpläne:	
Rechner	je 29,80
Monitore / Drucker	je 19,80
Abdeckhaube Tast.	je 19,80
Abdeckhaube Mon.	je 19,80
Abdeckhaube 1040ST	je 19,80

Versandkosten: Inland (bis 5kg) DM 9,80 NN, 7,80 Scheck - Ausland DM 19,80 (nur Vorauskasse)

WEEBKE
COMPUTER-ELEKTRONIK

Potsdamer Ring 10
D-7150 Backnang

Tel.: 07191-528 (29), 60076
Fax: 07191-60077

ProGEM

GEM-Programmierung leichtgemacht

So einfach und komfortabel sich GEM-Programme auch bedienen lassen, so leicht dreht sich dieser Vorteil um, wenn es um die Entwicklung eigener Programme geht. Selbst einfache Ausgaben benötigen einen vergleichsweise großen Programmieraufwand. Dies macht es vor allem für Anfänger sehr schwer, saubere Programme zu schreiben.

Sieht man genauer hin, stellt sich heraus, daß GEM-Programme im Kern immer sehr ähnlich aufgebaut sind. Damit wird es möglich, durch intelligente Zusammenfassung der Einzelanweisungen die Programmierung stark zu vereinfachen. Mit ProGEM liegt nun eine entsprechende Library für MAXON Pascal vor. Dazu werden noch Erweiterungen angeboten, die heute in vielen Programmen bereits zum Standard gehören, wie z.B. fliegende Dialoge oder die Dialogausgabe über Fenster.

Umfang

ProGEM wird als Diskette ausgeliefert. Auf dieser finden sich neben der eigentlichen Bibliothek auch das Handbuch sowie einige Beispielprogramme und ein Programmgrundgerüst. Auch wer bereits einige weitere Bibliotheken in die Pascal.Lib eingefügt hat, braucht auf ProGEM nicht zu verzichten. Der Libmaker mit der Verbesserung einer Fileselektorbox ist ebenfalls mit dabei.

Bibliotheksumfang

ProGEM teilt sich in drei Units auf. Dies ist einmal die Unit *AESDecl*, welche die vom AES benötigten Strukturen definiert

und auch die bei MAXON Pascal vergessenen Routinen *FORM_KEYBD* und *FORM_BUTTON* liefert. Die Unit *GEM-Int* stellt neben der Initialisierung von AES und VDI eines Programmes noch Routinen für die Dialogprogrammierung und Pop-Up-Menüs zur Verfügung. Änderungen an einzelnen Objekten (Flags, States usw.) und Abfrage von editierbaren Objekten sind ebenfalls möglich. Die Unit *GEMWin* ist zuständig für Initialisierung, Verwaltung und Redraw von Fenstern. Zusätzlich können Fenster mit eigenen Menüs ausgestattet werden. ProGEM übernimmt auch die komplette Verwaltung der Fensterelemente.

Sonderfunktionen

Wie bereits erwähnt, erweitert ProGEM in vielen Bereichen die Standardmöglichkeiten um viele sinnvolle, aber nicht unbedingt leicht zu programmierende Erweiterungen. So können Dialoge als Flydials definiert werden und lassen sich dann frei auf dem Bildschirm bewegen. Buttons lassen sich auch per Tastatur steuern. Runde Radiobuttons sind ebenso möglich wie die allseits beliebten Checkboxes. Um eine schönere optische Aufmachung zu ermöglichen, können Überschriften unterstrichen und Boxen mit einer eingepaßten Box-Überschrift versehen werden. Diese er-

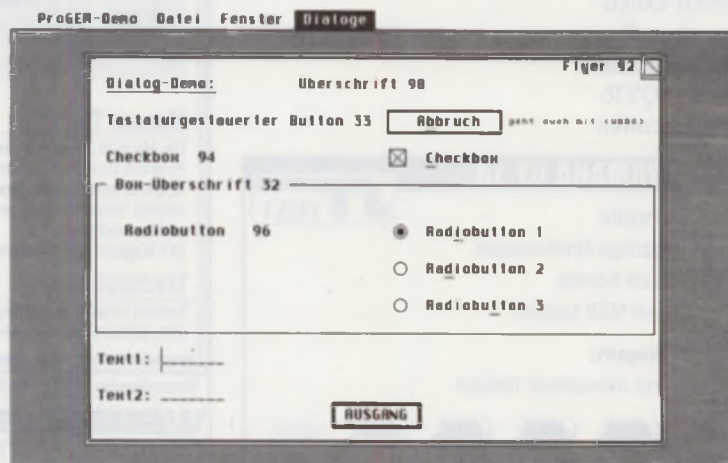
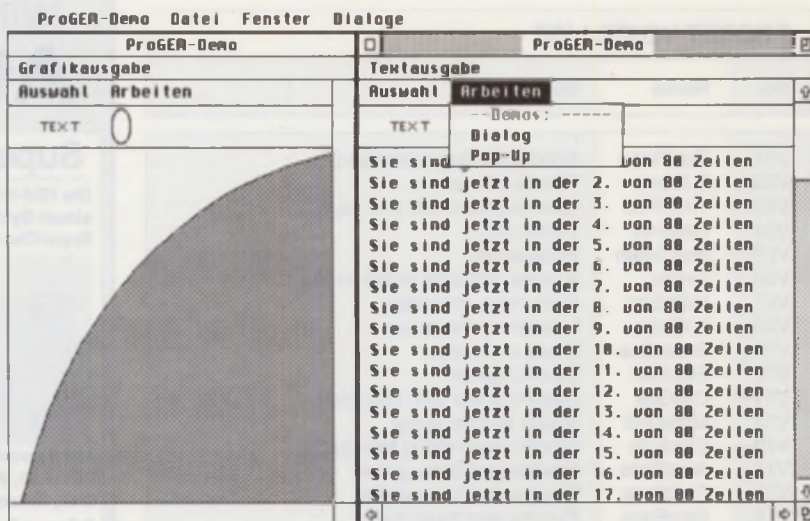


Bild 1: Die erweiterten Objekttypen

X Boot

XBoot, der Standard-booter für den ATARI ST und TT, hat sich noch einmal verbessert. XBoot 3 ist noch leistungsfähiger denn je. Sie haben jetzt die Möglichkeit zusätzlich zu den Accessories zu bestimmen, welche CPX-Module Sie bei jedem Booten geladen haben möchten. Natürlich kann man bei jedem Set immer noch Autostart-Programme starten lassen. Außerdem hat XBoot 3 ein moderneres Outfit bekommen. Es präsentiert sich jetzt im 3D-Look - noch einfacher zu bedienen und noch übersichtlicher. Und damit XBoot 3 auch in Zukunft kompatibel bleibt, ist es jetzt 100% GEM-konform.

Altbewährte Features sind geblieben, z.B. die SETs. Die sind nur einfach komfortabler geworden. Es bleibt also dabei, daß Sie eine bestimmte Konfiguration mit sämtlichen Accessories und CPX-Modulen und Autostart-Programmen und, und, und wählen. Und dann speichern Sie das alles und beim nächsten Start kümmert sich XBoot 3 um alles: Auflösung, Accessories, CPX-Module, Autostart-Programme, Desktop-Infos, Assign.Sys-Dateien usw. XBoot ist ein Programm, auf das man nicht mehr verzichten kann. XBoot hat sich immer gelohnt, XBoot 3 erst recht. XBoot 3 kostet nur DM 89.-

E lectra

Mit Electra lassen sich Ihre elektrischen Schaltpläne spielend leicht realisieren. Sie können jede beliebige Schaltung entwerfen, anschauen und mittels des Simulators auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüfen. Und das ganze ist deshalb so bequem durchführbar, weil durch einen einfachen Mausklick von 23 zur Verfügung stehenden Elementen genau die gesetzt werden können, die Sie benötigen. Noch einfacher wird diese normalerweise so mühevoll Schaltung erstellt, wenn Sie eine der zehn bereits vorhandenen und ausgetüftelten Schaltungen übernehmen und nur auf Ihre Bedürfnisse abstimmen und entsprechend modifizieren. Um über die ganze Elektrik den Überblick zu behalten, lassen sich die einzelnen Teile des Schaltplanes auch beschriften. Was sicherlich zu den stärksten Leistungsmerkmalen von Electra gehört, ist der Einzelschrittmodus: Oftmals sehr schnell ablaufende Vorgänge während der Simulation können schrittweise und damit übersichtlicher dargestellt werden. Sie sind dabei beliebig lange betrachtbar und lassen sich bei Bedarf auch ausdrucken. Electra kostet DM 79.-

P rivate

Die Planung des Traumhauses kann jetzt auf dem Computer erfolgen. Mit Private Architect haben Sie nun die Möglichkeit Ihr zukünftiges Haus von Grund auf zu simulieren. Zuerst kommt der Grundriß und dann der Entwurf von Wänden, Türen und Fenstern. Am Ende wird das ganze Haus in den realistischen drei Dimensionen projiziert. Ist das Haus im Computer entworfen, können Sie es jederzeit von verschiedenen Ansichten anschauen, verändern oder falls Ihnen das lieber sein sollte, auch schwarz auf weiß auf dem Drucker ausdrucken. Was will der Bauherr noch mehr - und das alles für nur DM 59.-

W in

Warum das Rad neu erfinden, wenn es seit langem rollt? Für alle Pure C-Programmierer steht jetzt eine der umfangreichsten Libraries zur GEM-Programmierung zur Verfügung. Nicht nur für Profis wurde diese Library geschaffen, sondern auch für den C-Programmierer, der seine ersten Schritte in der undurchsichtigen Welt der Fensterprogrammierung unternimmt. Sie werden schnell und einfach lernen. Für den fortgeschrittenen Programmierer stellt WinDial eine Reihe von Erweiterungen dar, die ansonsten nur mit viel Programmieraufwand zu realisieren sind. Also ein Multitalent für Anfänger und Fortgeschrittene. Und jetzt zeigen wir WinDial von seiner besten Seite, nämlich dem Preis: DM 129.-

E asy

Das immer notwendige, aber schwer zu erlernende Zehnfingersystem beim Tippen - sei es auf der Schreibmaschine oder am Computer - wird mit EasyType ganz einfach. Eine Reihe von Lektionen und Übungen mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden ermöglichen das konsequente Lernen dieses sinnvollen Schreibsystems auf einer Tastatur. Damit Sie nicht gleich die zehn Finger zum Bezahlen benötigen, haben wir den Preis von EasyType auf nur DM 79.- gesetzt.

D oper

DOPER ist ein neues vielseitiges und besonders schnelles Kopierprogramm. Damit haben wir schon fast alles gesagt, was man über DOPER sagen kann. Aber in den Details steckt noch eine ganze Menge mehr. Schauen Sie selbst: Doper ist so optimiert, daß je nach Festplattenhersteller eine Geschwindigkeitssteigerung erzielt wird, die bei dem Kopiervorgang sogar das fünf- bis zehnfache beträgt. Doper kann sowohl als Accessory wie auch als Programm gestartet werden. Backup: Doper kann nicht nur kopieren, sondern auch ein Backup von Ihrer Platte machen. Doper kann auf Datenträgern auch suchen und Doper kann auch formatieren und Doper kann extrem schnell löschen und... und... und... Doper kostet nur DM 59.-

R oger

ROGER-Tools ist eine Sammlung von Utilities, die das Programmierleben mit GFA-BASIC einfach und schöner macht: CUTTER ist ein Hilfsmittel zum Ausschneiden beliebiger rechteckiger Bildteile aus Monochrombildern. Diese können später in verschiedenen Formaten in Ihr Programm eingebunden werden. KR_EDIT - damit werden Resources so modifiziert, daß die Bedienung über Tasten erfolgen kann. XShell, eine komfortable Shell zur optimalen Steuerung des Compilers von GFA-BASIC. EXTENDED FORM DO ist eine Library, die es ermöglicht Dialoge per Tastatur zu bedienen, sofern die Resources mit KR_EDIT modifiziert wurden. ROGER-Tools kostet DM 59.-

N VDI

Unglaublich, aber es ist tatsächlich geschehen: Der Standard ist noch besser geworden. NVDI hat sich in den letzten Jahren immer wieder als eine der sinnvollsten Systemerweiterungen für den ST und TT erwiesen. Und Tausende von ATARI-Besitzern können sich den Betrieb Ihres ST oder TT ohne NVDI gar nicht mehr vorstellen. Und jetzt, als man dachte, die Grenzen wären bereits erreicht und NVDI könne sich nicht mehr steigern, ist es noch einmal passiert. NVDI ist tatsächlich besser geworden. Was hat sich geändert: NVDI 2.10 kann jetzt Besier-Kurven unterstützen. NVDI 2.10 ist in der Einzelzeichen-Ausgabe noch besser geworden. NVDI 2.10 ist jetzt MultiTOS-kompatibel. NVDI 2.10 hat ein schnelleres GDOS bekommen. Und wie auch früher schon, ist NVDI 2.10 kompatibel zu allen ST- und TT-Betriebssystemen, unterstützt den S/W- und Farbbetrieb des ST und TT. NVDI 2.10 kostet nur DM 119.-

M ag!X

Der Traum aller ATARI-Anwender wird wahr. Wir haben es geschafft, das alte ausgediente TOS multitasking-fähig zu machen, womit sich für Sie als Anwender eine Welt von neuen Möglichkeiten eröffnet: mehrere Programme gleichzeitig im Speicher zu halten, mehrere Programme gleichzeitig laufen zu lassen. Der Gewinn an Komfort und Qualität ist enorm, da Mag!X nicht nur ein Multitasking-Aufsatz ist, sondern sich bei Mag!X das Betriebssystem in vielen Punkten verbessert hat.

- Multitasking bis zu 16 Programme
- bis zu 16 gleichzeitig geöffnete Fenster möglich
- neue komfortable Bedieneroberfläche
- AES wurde optimiert, dadurch höhere Ausführungsgeschwindigkeit
- Weitgehend kompatibel zu TOS. Kritische Programme können im Single-Tasking-Betrieb ausgeführt werden.
- Die Zusammenarbeit von Mag!X und NVDI ist optimal ausgelegt, so daß mit beiden Programmen zusammen eine enorme Geschwindigkeitssteigerung erzielt wird.

Mag!X ist kein Luxus. Mag!X ist der neue Stand der Dinge auf dem ATARI. Nehmen auch Sie sich die Zeit, um Mag!X auf Ihrem ATARI-Rechner zu installieren - für nur 149.- DM.

S aldo

Saldo 2 bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Ausgaben und Einnahmen komfortabel zu verwalten. Sie können Saldo 2 für rein private Zwecke zur ständigen Kontrolle Ihrer finanziellen Lage verwenden, aber Sie können es ebensogut auch als Einnahmen/Überschuß-Verwaltung für eine gewerbliche Tätigkeit einsetzen. Frei definierbare Steuerkennziffern, verschiedene Abfragekriterien, Statistik, Journal und vieles mehr bietet Ihnen Saldo 2, um Ihre Finanzen im Griff zu behalten. Saldo 2 selbst ist ebenfalls kostenschonend, sein Preis beträgt nur DM 129.-

weiterten Objekttypen werden unter Verwendung des von ATARI freigegeben HiBytes von *ob_type* genutzt. Die benötigten Codes sind in Bild 1 erkennbar. Neben den erweiterten Möglichkeiten in Fenstern (Pull-Down-Menüs) lassen sich auch Dialoge in Fenstern darstellen. Dies ist besonders interessant für die wohl in Bälde zu erwartende Einführung von MultiTOS. Während sonst ein Dialog das ganze System zum Anhalten zwingt, laufen bei einem Fensterdialog die anderen Prozesse munter weiter.

Kritikpunkte

Während der Testphase traten keine Fehler oder Abstürze bei mit ProGEM programmierten Programmen auf. Dennoch geben einige Punkte Anlaß zur Kritik, die sich aber eher auf Feinheiten erstrecken, den Gesamtvorteil der Bibliothek aber nicht im wesentlichen schmälern. Die Speicherplatzreservierung scheint sehr statisch zu sein. So wird der benötigte Speicher für die Flydials bereits bei Programmbeginn geholt und belegt damit dauerhaft etwa 150 KB. Auch die Vektoren von *etv_term* und *Division by Zero* werden verbogen. Das ist unverständlich. Durch die etwas andere Aufteilung der Routinen kann nicht wahlweise auf die GEMEIGENEN oder auf die von ProGEM zurückgegriffen werden. Im Beispielprogramm werden gleich zu Beginn vier Fenster reserviert. Dies kann zu einer Blockierung von Accessories führen, da, wenn nicht MultiTOS oder Winx benutzt wird, nur drei Fenster übrigbleiben. Die Menüleisten in den Fenstern könnten durch die Verlagerung in die Infozeile den Arbeitsraum vergrößern. Obwohl die Fenster sonst sauber programmiert sind, klappt das Hintergrund-Scrolling nicht unter MultiTOS. Einige weitere Kleinig-

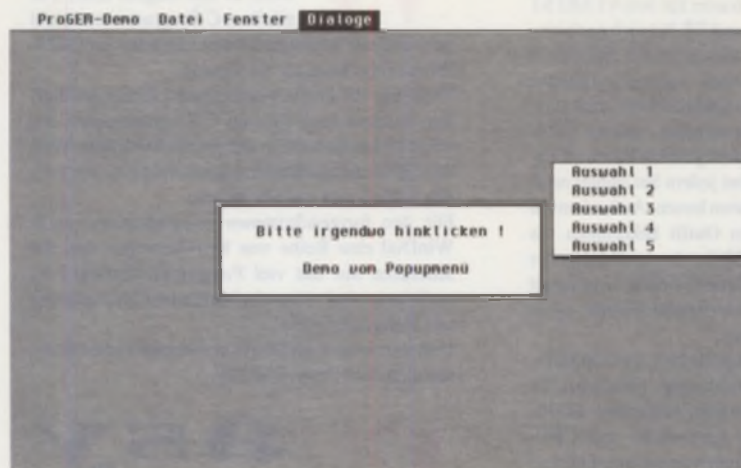


Bild 2: Pop-Up-Menüs

keiten sind z.B., daß bei Radio- und Check-buttons die Texte nicht mit der Maus angeklickt werden können und die erweiterten Objekttypen inkompatibel sind zu bereits bestehenden Libraries. Fensterdialoge mit editierbaren Objekten sind leider nicht möglich, weil dazu eine eigene *obj_edit*-Routine notwendig ist. Diese könnte dann auch erweiterte Funktionen wie wortweises Springen, HOME/SHIFT HOME und Cursor-Turn-Around bieten. Das Handbuch ist, die nötige Erfahrung vorausgesetzt, sehr ausführlich. Für Anfänger sollten jedoch für das schwierige Redraw von Fenstern einige Beispiele beigefügt werden, welche die wichtigsten Anwendungen abdecken.

Bilanz

Die obige Kritik sollte nicht überbewertet werden. Der überwiegende Teil davon ist sehr leicht zu ändern und tut der ausgezeichneten Funktion keinen Abbruch. Für nur 30,- DM erhält der MAXON-Pascal-Programmierer eine sehr aufwendige und arbeitserspeichernde Bibliothek, die sowohl

Anfängern als auch Fortgeschrittenen die Programmierung sehr erleichtert. Es ist noch einiges an Verbesserungen und Erweiterungen zu erwarten, so daß ProGEM auch wegen des ausgezeichneten Preis/Leistungsverhältnisses bei keinem Programmierer fehlen sollte.

Rainer Esser

Bezugsquelle:

MAXON-Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 481811

ProGEM-Library

Positiv:
vereinfacht GEM-Programmierung
auch zusätzliche Objekte und Funktionen (FlyDials, Mac-Buttons etc.)

Negativ:
150 KB Speicherbedarf
kleinere Probleme bei einigen Routinen

ROCKUS



Hendrik Haase Computersysteme

Hard- und Software Distribution

Atari-Computer

Atari Mega STE und Atari TT Computer in unterschiedlichen Versionen	
Speed Drive 48	798,- DM
Wechselplatte 44	1298,- DM
Olivetti JP 350 S Tintenstrahldrucker	930,- DM
Epson Drucker LQ 570	698,- DM
HP IIP Laserdrucker	2380,- DM
HP III Laserdrucker	3998,- DM
Farb-Multiscan-Monitor	998,- DM
17" Monitor Flatscreen von IDEK	1998,- DM
Atari Mega STE 1	948,- DM
Zyxel Modem und andere sehr günstig am Lager Neuheit:	
386SX Emulator für Mega STE Sonderangebot	550,- 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 0201 - 8 43 40 10 • Fax 0201 - 41 04 21

MATRIX



TRUE COLOR
Grafikkarten

Die enorm schnellen Grafikkarten TC1006/1208 für 256 oder bis zu 16 Mill. Farben ist durch den Grafikprozessor TMS 34020 und durch die optionalen Erweiterungsmöglichkeiten einzigartig und zukunftsweisend auf dem ATARI-Markt. Der True Color VDI-Treiber ist auch unter Multi-TOS lauffähig

MatGraph TC1006
ab DM 2490,-

1152x900	256 Farben	78 Hz
832x624	65536 Farben	100 Hz
640x400	16 Mill. Farben	85 Hz
1 MB Fast Page Videospeicher		

MatGraph TC1208
ab DM 3990,-

1280x1024	256 Farben	78 Hz
1152x900	65536 Farben	100 Hz
832x624	16 Mill. Farben	85 Hz
2 MB Fast Page Videospeicher		

MatDigi1
DM 998,-

Diese **Digitizer-Option** wird auf die True Color Karte aufgesteckt. Sie digitalisiert in Echtzeit 768 x 576 in 16 Mill. Farben und kann mit 3 Videoquellen gespeist werden.

Kalibration

Diese Softwarelösung ermöglicht die Farbkorrektur des Bildschirms bei 256 und 16 Mill. Farben, sowie die Anpassung von Bildschirmfarben und Druckfarben.

Unverbindlich empf. VK-Preise. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

MATRIX GmbH Talstraße 16, W-7155 Oppenweiler, Telefon 07191/4088, Fax 4089

SCSI Spitzenfestplattensysteme

120/240MB CONNER 64 KB Cache, 17 ms **1148,-/1798,-**

105 MB Quantum/Conner/NEC/Fujitsu
64 KB Cache, 19 ms, 2 Jhr. Garantie **1098,-/1048,-**

44/88 MB Wechselplatte (Medium 135,-/185,-) 1048,-/1198,-

Kompl. anschluß mit Kabel u. Softwarepaket. Schneller SCSI-Adapter. Lauffl. mit allen Emulatoren. DMA gepuffert und außen einstellbar. Ohne Lüfter extrem leise. 100% AHDI 4.0 komp. Jetzt NEU. Wählen Sie 3 Gehäusetypen: Megadesign H7cm x B 34 cm x T 34 cm
Midi 6.5 x 26 x 23 Mini 6.5 x 13 x 25

Festplattenkits und Speichererweiterungen auf Anfrage
Schnelle Lieferung per Expressversand und Nachnahme

EDV PARTNER HORN Arzbergweg 7 8562 Hersbruck
TEL. 09151/70010 FAX 70040

TUM

ATARI-System-Center
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
☎ (04405) 6809 Fax: 228
Bremer Str. 23
2950 Leer/Ostfrl.
☎ (0491) 12688 Fax: 13576

Angebote	
T'WRITE II	278 DM
ComBase	348 DM
Timeworks 2	298 DM
Kobold 1	59 DM
Calamus 1.09N	239 DM
ATspeedC16	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
SLP1 10 DM
Real-/Gymnasium
SLP2 30 DM
SLP3 30 DM
Mathel 30 DM
Klassen 10 - 13 und weiter

Chemiel 25 DM
HPD500 15 DM
Treiber für HP DJ500

RAMCARDS
(teilstückbar)
für 260/520/1040ST
2/2.5/3 MB 279DM
4 MB 389DM
mit Einbau + 95DM

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

PAK 68/2

Die Pak 68/2 gehört zu den schnellsten Beschleunigern. Fordern Sie unser Datenblatt an. Komplettbausatz wie in c110/91. Für ATARI, Amiga und Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für Betriebssystem - ROM. Komplettbausatz incl. GAL's, ohne CPU ohne EPROM's **DM 229.00**
Mit 68020 und 68881, 16 MHz **DM 749.00**
Modifiziertes TOS 1.4 oder 2.06 für ATARI **DM 129.00**

ATARI Ram Erweiterung

RAM Erweiterung für alle ST-Behälter. Einbau mit nur 20 Lötlücken. Größe nur 51mm x 69mm. Mit ausführlicher Anleitung
2 MByte **DM 219.00**
4 MByte **DM 359.00**
Einbau auf Anfrage **DM 48.00**

ATARI Bauteile

MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je **DM 95.00**
68901 **DM 23.00**
68000-8 **DM 16.80**
BPSC15 **DM 19.90**
ROM-Port Buchse **DM 25.00**
WD 1772 PH0202 (16 MHz) **DM 49.00**

ATARI Tastaturen

Hyperlast 2 **DM 179.00**
incl. MF-2-Keyboard **DM 279.00**
eingebaut in Cherry G-88-3000 **DM 279.00**

AKTUELL

Diese Preisangebote sind zeitlich begrenzt und gelten nur für den Versandhandel. Solange Vorrat reicht.

Hyperlast, eingebaut in Cherry G 81-100	DM 279.00	Ice-Cap mit Kühlelement	DM 198.00
Original TOSTE-Tastaturen	DM 149.00	Pobot Varianten 80*80*25 und 92*92*25	DM 49.00
Mighty Mic, Speichererweiterung TT-Ram bis 32 MB	DM 379.00	Simm 1MB * 9-70, 3-Chip	DM 58.00
Laserkarte	DM 379.00	Syquest SQ 400	DM 129.00
bestückt mit 16 MB	DM 1478.00	HP Deskjet 500 C	DM 1298.00
jede Karte im Rechner getestet		256kB-Speichererweiterung für HP-Deskjet 500 (steckbar)	DM 149.00

edbeta

GmbH

Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

Telefon: (07 11) 76 33 81 - Telefax: (07 11) 7 65 38 24

Irrtum / Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkostenspouschale: DM 11.90, Versand per NIN.



Desktop, wechs'le Dich!

Wer einen ATARI der STE-Version besitzt, hat sich bestimmt schon über die Tatsache gefreut, daß endlich Icons auf dem Desktop ablegen kann.

Wer seinen Bildschirm nun so richtig voll hat (nicht im übertragenen Sinne), auf kein Icon verzichten will und sich den Rechner auch noch mit jemandem teilen muß, der völlig andere Programme benötigt, hat sich bestimmt schon ein zweites Desktop gewünscht. Diese Idee habe ich mit einem kleinen Programm realisiert, das die NEWDESK.INF-Datei in einen beliebig wählbaren Namen umbenennet und eine andere Datei in NEWDESK.INF.

Für den Namen der inaktiven Datei wählt man z.B. das Anwendungsgebiet z.B. GRAFIK.INF etc. Die Dateinamen und die Namen der beiden Benutzer werden in der Datei DWECHSEL.PAR gespeichert, die sich jeder nach folgendem Schema frei erstellen kann:

- Pfad der inaktiven INF-Datei von Benutzer 2
- Statusmeldung, die im Programm erscheint (bis 22 Buchstaben)
- Name des ersten Benutzers
- Pfad der inaktiven INF-Datei von Benutzer 1
- Statusmeldung, die im Programm erscheint (s.o.)
- Name des zweiten Benutzers

z.B.:

```
C:\TEXTVER.INF
User1 aktiv
User 1
C:\GRAFIK.INF
User2 aktiv
User 2
```

Die Datei muß in jedem Fall DWECHSEL.PAR heißen und sich zusammen mit DWECHSEL.PRG im AUTO-Ordner des Boot-Laufwerks befinden. Damit das Programm funktioniert, müssen bereits eine Datei NEWDESK.INF und eine der in der PAR-Datei genannten im

```
1: ' Desktop-Wechsler by Matthias Eisenhardt
2: ' (c)1992 by MAXON-Computer
3: '
4: $10000 !Speicher reservieren.
5: OPEN "I",#1,CHR$(GEMDOS(25)+65)+"\AUTO\WECHSEL.PAR"
6: INPUT #1,pfad1$ !aus
7: INPUT #1,message1$ !PARAMeter-Datei
8: INPUT #1,benutzer1$ !einlesen.
9: INPUT #1,pfad2$ !
10: INPUT #1,message2$ !
11: INPUT #1,benutzer2$ !
12: CLOSE !
13: IF EXIST(pfad1$) THEN !Prüfen, welche der
14: status$=LEFT$(message1$,25) !beiden angegebenen
15: ELSE IF EXIST(pfad2$) !INF-Dateien aktiviert
16: status$=LEFT$(message2$,25) !ist und Status ein-
17: ENDIF !tragen.
18: CLS
19: PRINT AT(6,9);" |-----| "
20: PRINT AT(6,10);" | Desktop-Status: | "
21: PRINT AT(6,11);" | | "
22: PRINT AT(6,12);" | "+SPACE$(13-(LEN(status$)/2))+
status$+SPACE$(13-(LEN(status$)/2))+" | "
23: PRINT AT(6,13);" | | "
24: PRINT AT(6,14);" | +-----+";
CHR$(27);"q"
25: PRINT AT(11,16);" '1' = "+benutzer1$
26: PRINT AT(11,18);" '2' = "+benutzer2$
27: PRINT AT(14,21);"Benutzer ? ";
28: REPEAT !Abfrageschleife,
29: benutzer$=INPUT$(1) !solange bis richtige
30: d$=CHR$(GEMDOS(25)+65) !Zahl (1/2) eingegeben
31: IF benutzer$="1" THEN !wurde.
32: IF EXIST(pfad2$) THEN !Bei anderem Benutzer,
33: NAME d$+"\NEWDESK.INF" AS pfad1$ !Umbenenn. der
34: NAME pfad2$ AS d$+"\NEWDESK.INF" !inaktiven
Datei in
!NEWDESK.INF' und
35: ENDIF !der aktiven Datei in
36: CLS !den in der PAR-Datei
37: END
38: ELSE IF benutzer$="2" !angegebenen Namen.
39: IF EXIST(pfad1$) THEN !
40: NAME d$+"\NEWDESK.INF" AS pfad2$
41: NAME pfad1$ AS d$+"\NEWDESK.INF"
42: ENDIF
43: CLS
44: END
45: ELSE IF benutzer$=CHR$(13)
46: CLS
47: END
48: ENDIF
49: UNTIL 0
```

Wurzelverzeichnis des Boot-Laufwerks existieren. Das Programm zeigt dann den momentanen Status an. Da der Programmaufbau recht einfach ist,

läßt sich das Programm auf beliebig viele weitere Benutzer erweitern

M. Eisenhardt

Haben auch Sie einen Quick-Tip ?

Standen Sie auch einmal vor einem kleinen, aber schier unlösbaren Problem? Dann, durch Zufall bekamen Sie einen Tip und schon war es gelöst.

Ähnlich haben wir uns diese Rubrik vorgestellt. Geben Sie Ihre Erfahrungen weiter, egal, ob es um Anwendungen, Programmieren oder Hardware geht. Wir sammeln Ihre (und unsere) Tips und stellen Sie ggf. in den Quick-Tips vor.

Einsendungen als Persönliche Nachricht an den SysOP der MAXON-Mailbox ("SENDE SYSOP"), die Ihnen werktags von 20⁰⁰ Uhr bis 8⁰⁰ Uhr unter Tel. 06196/43780 zur Verfügung steht (Parameter: 8N1, bis 14400 bps) oder auf Diskette an:

MAXON Computer
ST-Computer-Redaktion
Stichwort: Quick-Tip
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn

Das Trace-Bit im Statusregister

Die Nützlichkeit des Trace-Bits (Bit 15) im Statusregister ist sicherlich vielen Programmierern unbekannt. Dabei bietet es einen ganz besonderen Komfort. Es existiert nämlich ein Exceptions-Vektor namens Trace, in dem die Adresse einer ganz normalen, mit RTE abgeschlossenen Routine, steht. Ist nun das Trace-Bit im SR gesetzt, so wird nach jedem abgearbeiteten Assemblerbefehl in die im Trace-Vektor eingetragene Routine gesprungen. Dadurch ist es zum Beispiel möglich, Ihren ST in Zeitlupe zu versetzen. Sie müssen ledig-

lich eine Routine einbauen, die Ihren Rechner nach jedem Befehl etwas aufhält, z. B. durch eine Warteschleife. Ein weiteres nützliches Beispiel ist ein Debugger. Durch den Trace-Vektor wird somit eine Einzelschrittbearbeitung möglich. Man kann immer einen Befehl ausführen und sich danach die Register-Inhalte oder andere programmspezifische Informationen anzeigen lassen. Das Programm wird Schritt für Schritt verfolgt und die Fehlersuche damit erheblich erleichtert.

Christian Roth / Matthias Brust

Graustufen-Dithering

Da der ST im hochauflösenden Grafikkmodus nur Schwarz und Weiß kennt, wünschen sich viele ST-User echte Graustufen. Man behilft sich daher mit Füllmustern, um Graustufen zu simulieren. Doch diese sind wiederum beschränkt (8 vorgegebene Graustufenfüllmuster). Es gibt jedoch ein Verfahren, mit dem man aus diesen Mustern noch viele weitere erzeugen

kann. Es nennt sich Dithering. Dabei tut man so, als ob man einen Schwärzungsgrad zur Verfügung hätte und mischt je nach diesem Grad die verschiedenen Füllmuster zu einer neuen Graustufe zusammen. Schauen Sie sich doch mal das Ergebnis im Bild an.

Christian Roth / Matthias Brust

```

1: , Graustufen-Dithering in GFA-BASIC V3.X
2: , von Christian Roth u. Matthias Brust
3: ,
4: BOUNDARY 0 !Umräumung von Pbox aus
5: , Balken mit den Graustufen
6: step=9/640
7: FOR i&=0 TO 639 STEP 3
8:   DEFFILL 1,2,step*i&
9:   IF INT(step*i&)<>0
10:     PBOX i&,0,i&+4,19
11:   ENDIF
12: NEXT i&
13: , Jetzt mit Dithering
14: step=9/640           !Felder/
   Auflösung
15: r&=DIV(640,8)       !Auflösung/
   Felder
16: FOR i&=0 TO 639 STEP 3
17:   FOR i1&=40 TO 59 STEP 3
18:     , Normalgraustufe berechnen
19:     gr_stufe&=step*i&
20:     , Dithering-Effekt:
21:     IF RANDOM(r&)<i& MOD r&
22:       INC gr_stufe&
23:     ENDIF
24:     DEFFILL 1,2,gr_stufe&
25:     IF gr_stufe&<>0
26:       PBOX i&,i1&,i&+4,i1&+4
27:     ENDIF
28:   NEXT i1&
29: NEXT i&
30: BOUNDARY 1         !Umräumung wieder ein
  
```

MAXIDAT

- Multifunktionale Datenbank -



Abb.: MAXIDAT ist voll in GEM eingebunden

Diese universelle Datenbank vereint viele leistungsfähige Funktionen, eine einfache Bedienung und einen günstigen Preis:

Eingabe:

- Datenübernahmemöglichkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. 1stAddress, Superbase, Datamat)
- Integrierter, einfach zu bedienender GEM-Testeditor für Formulare und Texte aller Art.
- Leistungsfähiger Datensatzeditor (mit Datum, Undo, Reg-Nr, Sonderzeichentabelle, Zeilenpuffer, Floaklassen, Help,...)
- Komplette Datensätze kopierbar (Copy/Paste).

Verarbeitung:

- Rechnen innerhalb von Datenfeldern (Grundrechenarten, Feldinhalte, Klammern)
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfeldreihen (z.B. für Bilanzanalysen)
- Volltextsuche in allen Feldern und in externen Texten mit Tabellen- und Formulareingabe.
- Sortieren nach allen Feldern mit vierfacher Unterverteilung (z.B. Name, Vorname, Alter, Datum, Ort)
- Zugriff auf externe Textdatei
- Bildverarbeitung je Datensatz Zugriff auf externes Grafikbild mit automatischer Auflösungsanpassung
- "Diablen" für Werbeziecke und einfache Trickfilme mit raffiniertem Bildaufbau.
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe ("Filter")
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar
- Nachträgliches Verschieben, Löschen und beliebiges Neubearbeiten von Datenfeldreihen
- Programmaufruf ohne MAXIDAT zu verlässen
- Einzelne Datenfelder ausblenden

Ausgabe:

- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder auch einem beliebigen anderen
- Drucken in allen Variationen und Formen (Eiketten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe,...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenanzahl, Datum, Kopf-, Seitenkopf-, Fußnoten- und Endtext, if-then-Bedingung,...)
- Diagrammherstellung (Linien-, Balken- und Tortendiagramme), z.B. Erstellung von Aktiencharts
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei
- Stummelbildung bei Listendruck
- 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 Füllzeichen)
- Hohe Arbeitsschwindigkeit ("C", "Assembler")
- Je Datei relationaler Zugriff auf eine weitere Datei (z.B. Kunden / Bestellungen)
- Unterstützung eines Terminals oder eines anderen Computers mit serieller Schnittstelle
- Alle Drucker (auch Laser) werden unterstützt
- Mit Zusatzprogramm für den "AUTO-Ordner", das automatisch ein Gebirgsverzeichnis erstellt
- MAXIDAT freut sich über Großbildschirme, HyperScreens und sonstige Grafikkarten 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. Überzeugen Sie sich!

MAXIDAT+ 3.3 kostet (unverbindliche Preisempfehlung)

DM 87,-

Versandkosten: Vorkasse DM 3,-, Nachnahme DM 6,-, Ausland DM 7,- (nur Vorkasse möglich, ex-Schwarz)

*Die Testversion gibt's für DM 5,- inkl. Versand (Vorkasse) Testversion mit Handbuch DM 15,- inkl. Versand (Vorkasse)

Softwarehaus
Alexander Heinrich
Postfach 1411
W-6750 Kaiserslautern
Telefon: 0631-29101
Fax: 0631-25644



mw
electronic

Entwicklung und Vertrieb
von Hard- und Software

2.88 MB und mehr

ED-Kit 3+

- bis zu 3,5 MByte pro Diskette
 - steckbar auf das HD/ED-Laufwerk
 - für alle Modelle
- Einzelpreis: **DM 119,-**

E-Copy

der neue Standard für
DD-, HD- und ED-Disketten
Einzelpreis: **DM 69,-**

Ajax

der FDC für HD- und
ED-Betrieb
100% kompatibel zum
WD 1772
Einzelpreis: **DM 85,-**

TEAC FD235J

3 1/2 Zoll ED-Disketten-
laufwerk auch für
HD- und DD-Disketten
Einzelpreis: **DM 249,-**

ED-Paket

ED-Kit 3+, E-Copy,
Ajax, TEAC FD235J,
Komplett **DM 459,-**

PAK-68/2

Test in ST-Computer 3/92
Komplettbausatz
mit TOS 2.06 **459,-**
Fertigergerät
mit TOS 2.06 **569,-**
Adapter für 1040STE **79,-**
gebr. 68882-16, PGA **160,-**
gebr. 68882-20, PGA **190,-**
gebr. 68882-33, PGA **240,-**

Bauteile:

DMA, GLUE je **85,-**
Blitter, MMU und
SHIFTER je **95,-**
WD1772-PH-02-02 **50,-**

Neue QUANTUM
ELS Festplatten xxxx

FALCON 030

mit 4/65 MB **DM 2.290,-**

Ausführlichere Informationen
und Preisliste auf Anfrage

MW electronic
Postfach 2168
D-5330 Königswinter 1

Tel/Fax:
0 22 23 / 15 67

Options

Eine Formel für alles

Eine Option, auch Kontrakt genannt, ist eine Vereinbarung, bis zu einem bestimmten Termin eine gewisse Menge an Aktien kaufen oder verkaufen zu wollen. Hauptgedanke eines Kontraktes ist es aber nicht, diese Aktien wirklich zu liefern oder zu beziehen.

Der Optionsinhaber erwartet vielmehr, durch bestimmte Marktentwicklungen und seine anzuwendenden Strategien die Entwicklung der Option so ausnutzen zu können, daß innerhalb einer festgeschriebenen Zeitspanne Erträge erhöht oder (was leider viel häufiger vorkommt) Verluste reduziert werden können.

Natürlich wartet man nicht ab, bis die Option abläuft, sondern versucht, die Marktentwicklung vorherzusehen, um dann (hoffentlich) richtig reagieren zu können. Man kann die Taktik der Vorgehensweise in vier Grundtypen aufteilen, je nachdem, welche Markttendenz für die Aktien erwartet wird: steigende, fallende, wechselnde Kurse (also starke Schwankungen in beide Richtungen) und stagnierende Kurse (kaum Bewegung).

Für die hohe Schule der Optionen gibt es eine weitere Strategiefamilie, die „Kalenderblätter“ (engl. time spreads). Diese Berechnungsart unterscheidet sich sehr stark von den genannten vier ‚einfacheren‘ Typen, und es sollten sich wirklich nur absolute Kenner auf diesen schwierigen Pfaden tummeln. Die Berechnung dieser Strategien setzt voraus, daß nach Laufzeitende von kürzer laufenden Optionen die länger laufenden verkauft werden. (Anmerkung für Kenner: Die Restwertbestimmung zum Verfalltag und damit die Berechnung bzw. zeichnerische Darstellung von Gewinn oder Verlust erfolgt auf dem

„Black-Scholes-Modell“.) Gewinn oder Verlust können sich bei ungenauer Wahl der Eingabeparameter extrem verschieben. Deswegen sollten alle technische Daten der Option sorgfältig nachgeprüft werden - alles in allem eine sehr heikle Angelegenheit.

Im allgemeinen

Genau hier setzt das Programm OPTIONS an, das die numerischen Eingaben nach der Formel von Fischer Black und Michael Scholes bewertet. Wenngleich der Programmator offen eingesteht, daß eine realistische Grundlage für die BS-Formel in Deutschland noch nicht vollständig gegeben ist, kann dieses Rechenprinzip näherungsweise Anhaltspunkte geben. So gehen Black and Scholes u.a. von der Vorgabe aus, daß während der gesamten Optionslaufzeit keine Dividende auf die optierte Aktie bezahlt wird, was ja deren Kursverhältnis (auch gegenüber Konkurrenten) verfälscht. Weiterhin sieht die BS-Formel vor, daß die Option nach dem amerikanischen Modell jederzeit ausgeübt werden kann, in Deutschland ist dies an der Terminbörse mit einheimischen Titeln noch nicht erlaubt, diese müssen also bis zur Fälligkeit auslaufen.

Im speziellen

Gerade aber, weil die BS-Formel sich international quasi als Gradmesser durchge-

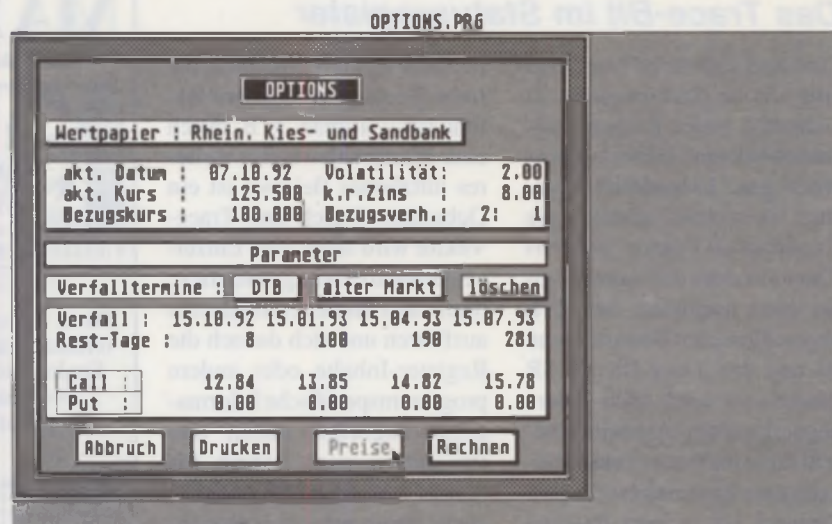
setzt hat und deswegen auch von deutschen Kreditinstituten und Maklern benutzt wird, ist eine Anwendung auf deutsche Titel möglich. Dennoch muß darauf geachtet werden, daß die BS-Formel richtig in das Marktgeschehen eingesetzt wird. Es kann sehr leicht zu Über- und Unterbewertungen kommen, was die gesamte Optionsanalyse sinnlos macht.

Im Besonderen

Das Programm besteht fast nur aus zwei Dialogboxen, die ganze Rechenarbeit spielt sich im Verborgenen ab. Eine dieser Boxen stellt verschiedene Parameter ein und bedarf keiner weiteren Erwähnung. Die Hauptdialogbox (siehe Bild) ist das einzige „Gesicht“ des Programms, in dem sich die gesamte Kommunikation abspielt. Neben einigen Stammdaten zum Kontrakt (Name, Datum, Kurs, Bezugskurs, -verhältnis usw.) spielt sich das Hauptgeschehen im unteren Bereich der Box ab.

Nach einem Mausklick auf den Knopf „Rechnen“ gibt der untere Teil die errechneten Werte für Verfall, Resttage und die Ergebnisse für Call (Verkauf) und Put (Ankauf) aus. Jetzt könnte man sich zur näheren Betrachtung noch weitere Kennzahlen ausgeben lassen, die Delta, Theta, Rho und Vega oder Hebel, Aufgeld, Realwert und Volatilität heißen.

OPTIONS war ursprünglich als Modul in der Börsenanalyse-Software GECKO



integriert, als eigenständiges Programm sieht es etwas spartanisch aus. Insbesondere lassen sich keine grafischen Auswertungen anstellen, stattdessen aber der Ausdruck ganzer Analysereihen auf Papier.

Das Programm kann nur als Recheninstrument für all jene dienen, die die entsprechenden Analysevorstufen schon extern auf Papier oder in einer Börsen-Software laufen haben. Weiterhin ist es nichts für Optionseinsteiger, weil es keine Entscheidungshilfen oder Anleitungen gibt. Es gibt eben nur Rechenergebnisse. Wie diese dann zu interpretieren sind, muß auch wieder den Anwendern überlassen bleiben.

Zu guter Letzt

OPTIONS ist für eine eng umrissene Zielgruppe ausgelegt und sicher nur aus dem größeren Börsenprogramm GECKO ausgelagert worden, weil die Optionsanwender noch nicht sehr viele an der Zahl sind. Der Dialogumfang im Programmablauf ist sehr eingeschränkt und die Zusammenstellung der Hauptdialogbox nicht sehr übersichtlich. Ob das Programm die Black-and-Scholes-Formel richtig interpretiert, habe ich nicht überprüft. Wenn es Optionsprogramme am Markt gibt, die neben kompletten Selbstanalysen mit Entscheidungshilfen und grafischer Auswertung nur geringfügig mehr als OPTIONS kosten, scheinen mir die 98,- DM etwas zu hoch gegriffen.

DK

Bezugsquelle:

Lutz Düvel Systeme
Sperberweg 14
W-3258 Aerzen 1
Tel.: (05154) 4049

Options



Positiv:

läuft als Programm und Accessory umfangreiche Druckliste
Auswertung nach vielen unterschiedlichen Kriterien

Negativ:

zu hoher Preis
sparsame Ausstattung
keine Grafik



STELLENANZEIGE

Der Anspruch wächst mit dem Erfolg! Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir einen Verkäufer, der die ständigen Veränderungen in der EDV-Branche als Herausforderung betrachtet. Es erwartet Sie ein interessantes und ausbaufähiges Betätigungsfeld. Falls wir Ihr Interesse geweckt haben, dann bewerben Sie sich bei

Heim GmbH

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 947719 Fax: 595946
z.Hd. Frau Bernhard

FIRST_MILLION

Fakturierung & Buchhaltung

Unlaßbar schnell!
Alle Daten im Speicher!
Einfachste Bedienung!
100% GEM konform!
Prog. in C & Ass!



- Buchhaltung
autom. Buchungen (AIA, Gehälter usw.)
UStI und Gewinnermittlung
- Kunden & Lieferantenverwaltung
- Artikelverwaltung (Warenwirtschaft)
autom. Nachbestellungen,
autom. Aktualisieren des Lagerbest.
- Fakturierung
Angebote, Auftragsbest., Rechnungen,
Gutschriften, Lieferscheine,
1 bis 3 Mahnung, Bestellungen,
Forderungen vs. Verbindlichkeiten.
- FIRST_MILLION medium kann zusätzlich:
Gruppenbildung bei Artikeln
Serienbrieffunktion

FIRST_MILLION DM 299,-
FIRST_MILLION med. DM 399,-
Fazmodul inkl. QFax DM 149,-
FAXOMAT DM 99,-
Einschalter bei Faxempfang
Demonstration DM 20,-
Demo + Handbuch DM 80,-
Die Preise für Demonstrationen werden
bei Kauf der Vollversion angerechnet

Tel. (030)685 33 12/622 68 84 - SOFTBÄR GbR - Fax (030)685 83 52
Ing. H. J. Konzeck, Richardstr. 60, 1000 Berlin 44

Da freut sich die Floppy



PD-Szene Nr. 15 ist da, ihr Pool-Anbieter hat sie!

Am 21.09.92 gibt es außerdem 10 neue Poolware-Disketten,
2391 - 2400, mit vielen tollen Programmen!

Eine detaillierte Beschreibung der neuen Programme finden Sie in
Ausgabe Oktober des ATARI Journal.

B.I.T.S. Datentechnik

Jagowstr. 17
1000 Berlin 21
030 / 3938203

Faxware Computer GmbH

Kurze Str. 1
5600 Wuppertal 22
0202 / 640389 ☎ 608468

Playsoftstudio Schlichting

Katzbachstraße 8
1000 Berlin 61
030 / 7861096 ☎ 7861904

Eickmann Computer

In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409 ☎ 7681971

M.Damme - Druck & Computer

Grombeker Weg 40
W-2410 Mölln ☎ 86565
04542 / 87258 (ab 16 Uhr)

Orion Computersysteme

Friedrichstr. 22
6520 Worms
06241 / 6757-8 ☎ 6759

WBW-Service

Sielwall 87
2800 Bremen 1
0421 / 75116 ☎ 701285

MEGABYTE - Karlsruhe

Kaiserpassage 1
7500 Karlsruhe
0721 / 22864

T.U.M.-Soft&Hardware

Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809 ☎ 228

Duffner Computer

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
0761 / 515550 ☎ 5155530

Schmorl u.v. Seefeld

Bahnhofstr. 14
3000 Hannover

=PD-EXPRESS= J. Rangnow

Ittinger Straße 45
7519 Eppingen-Richen
07262 / 5131

buch am wehrhahn 23

Am Wehrhahn 23
4000 Düsseldorf 1

Peter Gerstenberg

Kalkstraße 48
8000 München 83
089 / 6377309

INTASOFT

Nahstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208 / 809014 ☎ 809015

Schick EDV-Systeme

Hauptstraße 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59 ☎ 5060

CBS GmbH

Tecklenburgerstr. 27
4430 Steinfurt
02551 / 2555

PD-Service Rees & Gabler

Hauptstraße 56
8945 Legau
08330 / 623 ☎ 1382

INTASOFT

Bochumer Str. 45
4650 Gelsenkirchen 1
☎ & ☎ 0209 / 272587

Chemnitz Computer

Eisenweg 73
0-9051 Chemnitz
003771 / 584583

Jürgen Okon

Caldenhof 7
4700 Hamm 1
02381 / 59305

PDST - Michael TWRDY

Kegelgasse 40/1/20 PF 24
A-1035 Wien
0222 / 75-27-212

Computer Born

Berrenrather Str. 332
5000 Köln 41
0221 / 418316 ☎ 418316

Bossart-Soft

Sonnenhofstr. 25 PF 5146
CH-6020 Emmenbrücke 3
041 / 458284

CHEMO-HIGHLIGHTS

- Chemotech V1.2** 139 DM
editierbare Datenbank
- Chemotech V1.2 "Spezial"** 169 DM
(mit Korrosionsberechnungen I)
- Kristallotech V1.3** 79 DM
Lehr- und Demonstrationsprogramm
- Naturwissenschaftliche Art-Sammlung** je Disk 15 DM
- Chemograph Plus** 680 DM
Strukturformeleditor inkl. 3D-Teil
- Chemplot 2.0c** 148 DM
Strukturformeleditor
- Demo-Disketten** je (Chemotech Chemplot) 10 DM

Chemo-Soft Computersysteme
Lindenholzsgraben 1 • W 2900 Didenburg
Tel. 04 31 8 28 51 • BTX • 640 000 • FAX 8 80 19
Versandkosten 7,- DM/Nachnahme + 5,- DM Wir führen
die gängigste Soft- und Hardware Preisliste gratis.

Relax

A D L U D E N D U M



Grafik Sound Spaß Ges.

Sensible Soccer

Hersteller: Sensible Soccer

Vertrieb: Leisuresoft

Es gibt Fußballspiele, denen kann man wirklich nur einen Tritt geben. Steht eine WM oder EM ins Haus, kehren die Software-Macher ein paar Sprites, Bytes, Optionen und grüne Grashalme zusammen und verkaufen es den EM-infizierten Fußballfreaks. Glücklicherweise sind nicht alle Hersteller nur auf die schnelle Mark aus. Nein, es gibt auch welche, die vernünftige Spiele machen. „Sensible Soccer“ von „Sensible Software“ gehört zu den Fußballsimulationen, die man getrost kaufen kann. Außerdem, vor ein paar Jahren produzierte die gleiche Programmierercrew „Micro Prose Soccer“, das ja auch nicht von schlechten Eltern war. Selbst-Kick-off-2-Begeisterte dürften angesichts des Sensible-Programms schwankend werden. Es überrascht mit Abwechslungsreichtum und vielen Variationsmöglichkeiten. Und vor allem gibt es hier einen wirklichen Multi-Player-Modus; im allgemeinen können 20 Spieler (die ganze Nachbarschaft) und im Kampf um den Pokal sogar 64 Gegner (der halbe Nachbarort) mitreten, -passen und -flanken. Frei-

lich ist auch für den einsamen Spieler gesorgt, da übernimmt der Computer die fehlenden Teamkollegen. Dank einer überaus piffigen Steuerung durch die Software machen die Computerspieler es dem lenkenden Menschen nicht zu leicht, den gescheckten Ball ins gegnerische Netz zu lotsen.

Gecoacht, gemanagt und mit Spielern geschachert wird bei SENSIBLE SOCCER so gut wie nicht. Im Vordergrund stehen eindeutig aktionsgeladene Rasenduelle. Erst vor dem nächsten Match klappen wieder die Menüs auf. Darin zu klicken, zu wählen und zu verändern, ist allerdings ein Vergnügen. Die Dauer eines Spiels und selbst die Platzverhältnisse lassen sich einstellen. Noch mehr „Angebot“ bei den Mannschaften: 34 authentische Teams und fast 70 internationale Vereine aus ganz Europa stehen zur Auswahl. Im Moment stimmen die Aufstellungen noch. Wechselt ein echter Spieler jedoch irgendwann mal den Verein oder den Beruf, korrigiert man die Team-Struktur einfach im Editor. Aber es gibt nicht nur die Mannschaften, die sich bereits auf der Diskette befinden. Mit dem famosen Editor lassen sich völlig neue Spieler zu Mannschaften formieren. Dabei sieht keinesfalls einer aus wie der andere. Nach Lust und Laune kann man die Hautfarbe seiner Kicker verändern und im Übermut sogar eine Punkerfrisur aufs Spielerhaupt setzen. Ganz nach modischem Einfühlungsvermögen entwirft man ein besonderes Mannschaftstrikot. Bein zeigen ist erlaubt. Mit schnellem Klick-klick wird nun gewählt zwischen Freundschafts-, Europameisterschafts-, Liga- oder Pokalspiel. Dann trillert der Schiedsrichter auf dem Pfeifchen. Schnell überlegt man bei der Aufstellung der kugelwadigen Kicker die Strategie und klickt eine von zehn software-internen Taktiken an. Dem unerbittlichen Kampf um die Tore gebietet nun nur noch der Mann mit der Pfeife Einhalt. Er weist an, welche Mannschaft einen Einwurf oder Eckball hat. Bei fiesen Fouls gibt's einen Freistoß oder ... Elfmeter! Indessen „fernlenkt“ der Mensch vorm Computer alles aus der Luft, so scheint es. Mit den Joystick gängelt man seine agilen, sehr glatt animierten Kicker über das Spielfeld. Trotz der recht kleinen Sprites ist jede Winzigkeit gut zu erkennen. Beim Computer-

gegner steigt mit jeder Spielminute die Spannung. In den Rängen applaudieren die Fans. Das nervt! Es gehört zwar dazu, aber in der Realität werden die animierenden und enttäuschenden Rufe des Publikums schließlich nicht extra von der Diskette nachgeladen. Nur ein paar Sekunden noch, dann muß es doch eine Torchance geben! Halbzeit, auch gut, Hinterhuber wird gegen Vorderhuber ausgetauscht, denn der geht aggressiver an den Ball ran. Zweimal darf ein Spieler gewechselt werden, nicht nur zur Halbzeit, auch bei kleinen Unterbrechungen, bei Verletzungen sowieso. Immer näher heran an den Strafraum kicken sich die eigenen Spieler, von denen man jeweils den steuert, der am dichtesten zum Ball steht. Vor dem Tor erlangen die Spieler gewöhnlich ihre Höchstform. Sie spielen einander den Ball zu, bis einer das runde Leder mit einem Kopfball am Torwart vorbei ins Netz schickt. Prachtvoll nehmen sich die Wiederholungen der Torschüsse aus, die man natürlich auch speichern kann. Rundum solide, mit witzigen Einfällen gewürzt, kommt „Sensible Soccer“ daher. Auch die technische Aufbereitung ist tadellos. Fans aktionsgeladener Bolzereien sind mit Sensible Soccer bestens bedient. Kick mal wieder!

CBO

The Carl Lewis Challenge

Hersteller: Psygnosis

Vertrieb: Leisuresoft

Psygnosis bläst zur verspäteten Olympianachlese: Bis zu vier Freizeitsportler machen sich in fünf Disziplinen auf Medaillenjagd. Vor die Siegerehrung haben die Programmierer jedoch erst einmal den Schweiß gesetzt. Im Managerteil trimmt der Spieler seinen zehn Mann starken Kader auf Hochform. Woche für Woche bastelt er neue Übungen zusammen. Springweltmeister Carl Lewis steht einem dabei mit Rat und Tat zur Seite. Um den Athleten Beine zu machen, steht Hanteltraining genauso auf der Tagesordnung wie kurze Sprints und gymnastische

Relax

A D O L D E N D U M



Grafik Sound Spaß Ges.

Übungen. Jede Trainingseinheit beeinflusst Ausdauer, Tempo und Kraft des Titelaspiranten. Auf Wunsch veranschaulicht der Computer die grauen Zahlenwüsten aus dem Terminplaner mit bunten Tortendiagrammen. Soviel Übersichtlichkeit macht die Mannschaftsaufstellung leicht: Ein Kreuzchen hier und da, dann geht's hinunter in die Arena. Wer sich im Anfang des Spiels auf die Tätigkeit des Trainers beschränkt hat, darf sich zurücklehnen. Automatisch laufen die Wettbewerbe ab, während der Rechner im Hintergrund die Siegeschancen kalkuliert. Fans von Klassikern der Games-Serie kommen natürlich auch auf ihre Kosten. Gleich drei Steuermodi hat Psygnosis im Angebot. Traditionell am schweißtreibendsten: die Rüttel-Methode, bei der das Sprite durch schnelle Links-/Rechtsbewegungen an Fahrt gewinnt. Ganz Faule drücken immer dann auf den Feuerknopf, wenn das Programm sie dazu auffordert. Anspruchsvollere Gemüter versuchen, ihren Schützling im richtigen Laufrhythmus bis zur Zielgerade zu führen. Wie im richtigen Leben beginnt der Clinch ums Edelmetall auf der Aschenbahn. Beim 100-Meter-Sprint und den 110 Meter Hürden kommt es auf Geschwindigkeit und gutes Timing an. Im ganzen Spiel ist das Stadion von der Seite zu sehen. Zuschauertribünen, Reporter und

Schiedsrichter scrollen butterweich in mehreren Ebenen an einem vorbei. Weiter zum Speerwurf. Für rekordverdächtige Resultate gilt es, den Abwurfwinkel des Speers im rechten Moment auf ca. 45 Grad einzustellen. Hat er die Qualifikationsweite geschafft, tritt der Akteur in Dietmar Mögenborgs Fußstapfen. Hier hilft einem wieder der rechte Winkel über die Latte. Erst zum Schluß kommt noch einmal eine von Carl Lewis Lieblingsdisziplinen zum Zug: Der Weitsprung. Steuerung und Ablauf schlagen in die gleiche Kerbe wie die vorherigen Wettbewerbe. Genau daran krankt die digitale Medaillenjagd. Von Sportart zu Sport ändern sich die Anforderungen an den Spieler immer nur ein ganz klein wenig. Zwar bietet der Trainingsteil etwas mehr Abwechslung, zur vollwertigen Simulation reicht das lustlose Herumgeklicke aber auch nicht. Psygnosis liefert lieber zwei halbfertige Programme ab, statt sich auf ein Genre zu konzentrieren. Schade um die schöne Aufmachung: Zu Beginn untermalt eine fetzige Melodie ein paar tadellose Digi-Bilder von Carl Lewis. Im Spiel selbst gibt es ein Wiedersehen mit dem Bilderbuchathleten: ähnlich wie in Pittfighter wurden seine Bewegungsabläufe in den ST übertragen. Ergebnis: fließende Animationen wie im Zeichentrickfilm. Auch das imposante Scrolling ruckelt kein bißchen - Hut ab! Sitzen vier Couch-Sportler vor dem Monitor, kommt trotz der schlechten Machart Stimmung auf. Wer weiß, vielleicht schiebt Psygnosis bald eine Extradiskette mit neuen Disziplinen nach. Bis dahin bleibt The Carl Lewis Challenge eines von vielen Sportspielen. Schnell erdacht und flüchtig gemacht!

CBO

Bundesliga Manager Professional

**Hersteller: Software 2000
Vertrieb: United Software**

Auf dem Amiga ist der Bundesliga Manager Professional tatsächlich die absolute Spitze unter den Simulationen des Fußballmanagements und zudem noch eines der meistverkauften Spiele überhaupt. Konzept, Umfang,

Grafik, Variationsmöglichkeiten, Steuerungsgenauigkeit - alles perfekt und durchdacht. Maximal vier Spieler können mitmachen. Sie tragen sich in einer Liste ein, suchen sich den gewünschten Verein heraus und bestimmen den Simulationszeitraum in Jahren. Unersättliche wählen den Endlos-Modus. Daß sie sich auch dann nicht langweilen, ist durch den unglaublich weiten Handlungsrahmen sichergestellt. Denn der Manager ist ja nicht nur für die Spieler verantwortlich, sondern darf auch Veränderungen am Stadion vornehmen. Ist das Stadion zu klein, sind die Ränge zu eng, die Stehplätze zu wenig? Verfügt der Platz etwa noch nicht über eine moderne Flutlichtanlage? Man hat da völlig freie Hand, es muß jedoch unter ökonomischen Gesichtspunkten entschieden werden, sonst kommt statt Publikum nur der Gerichtsvollzieher. Ein Ausbau der Sportanlage soll durch neu geschaffenen Platz und mehr Bequemlichkeit an Attraktivität für zahlungskräftige Zuschauer gewinnen. In einem speziellen Menüpunkt können die notwendigen Anordnungen getroffen werden. Allerdings beginnt man zunächst mit einem mickrigen Finanzpolster, das erst durch wirtschaftlich einträgliche Entscheidungen aufgestockt werden kann, um dann größere Projekte zu finanzieren. Und wie im richtigen Leben kommt ein



Grafik Sound Spaß Ges.



Relax

A D L U D E N D U M

Manager mit großen Plänen nicht um einen Kredit herum. Im Bankmenü klärt sich der vorsichtige Geschäftsmann erst einmal über die unterschiedlichen Zinssätze für alle Kreditarten auf, ehe er Kreditumfang und Laufzeit festlegt. Selbstverständlich ist das Zuggpferd des Fußballgeschäftes die Mannschaft. Die Leute wollen gute Spieler sehen und spannende Tore. Auf dem Spielertransfermarkt verhandelt man über den Preis eines neuen Kickers und verkauft möglichst gewinnbringend weniger gute Leute an andere Vereine. Beim Spielereinkauf muß man sich auf zähe Auseinandersetzungen um Preise und Gehälter gefaßt machen. Da geht es zu wie auf dem Sklavenmarkt. Die Alternative heißt Jugendförderung. Dabei steckt man erhebliches Kapital in die Ausbildung junger Talente und zieht sich den Kickernachwuchs selber heran. Inzwischen ist vermutlich das Konto im Keller und die Kasse nur noch ein schwarzes Loch. Es muß ein Sponsor her. Im Menüpunkt Sponsoring bieten sich millionenschwere Firmen an, Geld herauszurücken, um dafür ihre Wer-

bung auf die Bande kleistern zu dürfen. Wieviel der „gegnerische“ Boß locker machen will, ist Verhandlungssache. Zwischendrin muß ein umsichtiger Manager seine Mannschaft auch in Form halten. Ab ins Trainingslager also, wo Ausdauer und Technik verbessert werden. Anhand von Statistiken, Tabellen, Torhäufigkeit und Highscores erfährt man, wie sich die Mannschaft im Vergleich zu anderen entwickelt. Die Aussichten auf Aufstieg oder Sicherung der jetzigen Position spuckt der vereinseigene Rechner aus.

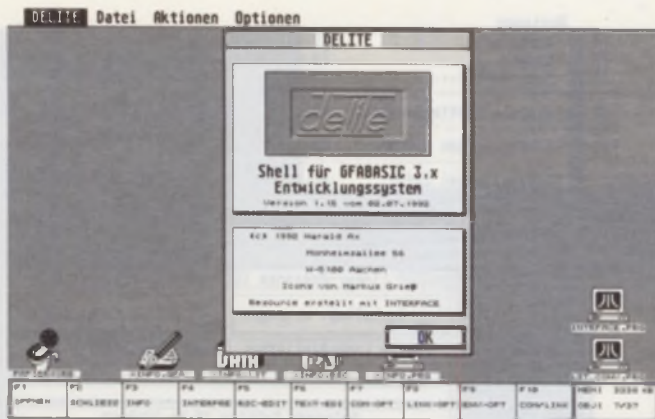
Und nun das Spannendste der ganzen Simulation: der entscheidende Tag für Mannschaft und Manager, die Austragung des Spiels selber. Angesichts der herrlichen Grafiken und Animationen möchte man vor Freude lachen und weinen zugleich. Die winzigen Spielerfiguren präsentieren die irrsten Doppelpässe, zirkusreife Hackentricks und nervenaufreibende Kombinationsspiele. Wie ein fliegender Kameramann zeigt der Computer jede Szene aus dem richtigen Winkel. Das Tollste sind die unterschiedlichen Torszenen.

Am nächsten Tag blättert man natürlich aufgeregt im Sportteil der Zeitung. Der Computer verfrachtet die erzielten Werte in eine von 30 Zeitungen und zeigt die entsprechende Seite am Screen an. All die genannten Features sind umwerfend, aber es sind noch lange nicht alle. Die Steuerung erfolgt komplett mit Hilfe zahlreicher Menüs, ab und zu werden Zahleneingaben per Tastatur verlangt. Die gesamte Gestaltung ist ansprechend und übersichtlich, die Steuerung ausgereift. Fußballfreaks mit Managerambitionen liegen mit „Bundesliga Manager Professional“ eigentlich ganz richtig. Leider ist die ST-Umsetzung ein wenig mißglückt. Viele Grafiken wurden einfach weggelassen. Die Menüs sehen sehr karg aus, und die Bilder sind nur in 16 Farben dargestellt. Software 2000 hätte mit etwas mehr Sorgfalt arbeiten sollen. Bundesliga Manager Professional ist auf dem ST immer noch eine duftende Managersimulation, die aber nicht an die Qualität der AMIGA-Fassung herankommt.

CBO

INSERENTENVERZEICHNIS

AB-Computer	109	Galactic	66	Rhothron	41
A.F.S. Software	150	Geerdes	39	Richter	59
Akzente	7	Geng Tec	97	Rosin	150
Alternate	19	GMA-Soft	127	Satz + Reprotechnik	151
APISoft	151	Haase	135	Saß Software	97
Application	2	Hard + Soft Computer	12, 13	Schlicht	151
Artifex	59	Harosoft	149	Schlichting/Axept	43
Atari	47	Heim Verlag	50, 73, 112/113	Schlichting/DDT	9
Axept	43	117, 145, 147	Schön	149
BCP	91	Heim Büro- und		Schwarzer	17
Begemann + Niemeyer	121	Computertechnik	29, 33, 139	Script	150
Bela	133	Heinrich	137	Shift	67
Betz-Comp.	97	Heyer + Neumann	127	Softbär	150
Bitline	63	Hinrichsen	151	Softansa	101
BPN-Software	153	HK-Datentechnik	150	Softworld	101
Caltec	87	HPS	97	Sound Pool	57
Catch-Computer	44	ICP	74	Star Micronics	11, 53
Chemo-Soft	150	Idee GmbH	150	SW-Software	151
Cicero Innovative	74	Idee Soft	151	Synthesizer	149
CP-Computer	127	Layout-Service Kiel	127	TAS	153
Crazy Bits	39	Lighthouse	65	Thobe	149
CSR	17	Makro CDE	121	TK-Computer	101
CTECH Datentechnik	121	Markert	74	TKR	125
Cut Art	149	Matrix	135	Trifolium	57
Data Becker	39	Maxon	25, 57, 109, 125	Tritec	34
Data Deicke	163	MBB Design	153	T.U.M.	135
DDT	9	MCS	57	VM-Logik	109
Eberle Josef	149	MW-Electronic	137	Wave	23, 55
Edicta	135	Omikron	164	Weeske	131
EDV-Horn	121	Overscan	15	Wilhelm	101
EDV Strehlow	149	PD-Pool	139	Wirtz	125
EES	109	Point Soft	149	Wittich/Axept	43
Fischer	107	Public Domain Center	150	Wyrwas Studio	151
FSE	93	Rees + Gabler	150		



Delite und ergo!

Programm- erstellung ergonomisch



Trotz einer kurzzeitigen Unsicherheit über die Zukunft von GFA-BASIC, hat diese Programmiersprache immer noch eine große Anhängerschaft, wie die Nachfrage beim neuen Entwicklerteam der Fa. Richter (wir berichteten) auf der ATARI-Messe 1992 und in den Mailboxen zeigt. Grund genug einmal zwei Werkzeuge zur Unterstützung des von GFA nicht gerade verwöhnten Programmierers vorzustellen.

Im Programmpaket des GFA-BASICs befindet sich eine Shell mit Namen MENUX. Dieses Programm ist recht einfach gehalten und, obwohl funktionsfähig, doch nur als Provisorium gedacht. Im beiliegenden Text verweist GFA auch darauf, daß man den Sourcecode von MENUX als Anregung sehen soll für komfortablere Entwicklungsumgebungen.

DELITE

In äußerlich schlichter Form kommt der erste Proband daher: DELITE ist im Rahmen der MAXON-Sonderdiskserie (SD84) als Vollversion für 30,- DM erhältlich. So muß man auf ein gedrucktes Handbuch verzichten, es liegt als ASCII- und als Ist-Word-Datei dem Programm bei. Die Bedienung von DELITE ist jedoch kinderleicht und sehr intuitiv, so daß ein einmaliges Lesen der Dokumentation reichen sollte. Für diesen Test stand die Version 1.15 vom 2.7.1992 zur Verfügung.

Und es geht doch

Gemeint ist die saubere GEM-Programmierung unter GFA-BASIC. Obwohl selbst (natürlich) in GFA-BASIC geschrieben, zeichnet sich DELITE durch saubere Pro-

grammierung aus. Das ich selbst ebenfalls Anhänger einer solchen Programmierweise bin, will ich nicht verhehlen. Da kann man nur hoffen, daß die Programmierer die DELITE benutzen, sich davon anstecken lassen.

Doch was bewirkt diese Art der Programmierung in diesem Fall und wie sieht sie aus? Zuerst einmal ist DELITE (fast) unabhängig von der verwendeten Auflösung. ‚Fast‘ bedeutet, daß DELITE eine Bildschirmbreite von mindestens 640 Pixeln braucht. Es läuft damit in den mittleren und den hohen ST- und TT-Auflösungen sowie auf beliebigen Grafikkarten mit GEM-Treiber. Wenn der Autor die zum Teil bildschirmfüllenden Dialoge aufteilen oder in größenveränderbare Fenster legen würde, wäre das Programm auch in der niedrigen ST- und TT-Auflösung zu verwenden. Momentan liegen die Dialoge ‚nur‘ in starren Fenstern, was immerhin eine freies Bewegen der Dialoge zuläßt.

Die für die Programmentwicklung benötigten Dateien lassen sich auf den Desktop von DELITE legen. Damit läßt sich das Programm wirklich intuitiv, da analog zum GEM-Desktop, bedienen. Macht man einen Doppelklick auf ein GFA-Icon, so wird der Interpreter gestartet und diese Source-Datei automatisch geladen. Gleiches gilt für die RSC-Icons und einem Resource Construction Set. Für Daten-

Icons läßt sich ein Programm definieren, das bei Doppelklick den Inhalt dieser Datei anzeigt. Aber auch andere Hilfsmittel lassen sich auf dem Desktop plazieren. So habe ich mir einmal ein Programm geschrieben um den BASIC-Header einer mit INTERFACE erzeugten Resource-Datei zu erweitern und in eine eingeklappte Prozedur zu verwandeln. Um dieses Tool nun einzubinden, wird es einfach als Icon auf dem Desktop abgelegt. Nach dem Verändern der RSC-Datei zieht man dann einfach das Icon der von INTERFACE erzeugten LST-Datei auf das Tool-Icon, und der Rest geht automatisch. So sind hierbei der eigenen Kreativität keine Grenzen gesetzt.

Verschiedene Projekte verwaltet DELITE ebenfalls über sein Desktop. Dabei existiert eine Standardeinstellung für den Compiler, den Linker und das Environment. Wird nun ein GFA-Icon an- oder ausgewählt, kann der Programmierer für jedes Programm einzeln eine Einstellung angeben. Im einzelnen sind das:

- die kompletten Compiler-Optionen
- die Linker-Optionen (inkl. bis zu 10 hinzulinkbaren Object-Dateien)
- das Environment (welche Programmierung (PRG/ACC), Objekt-Name,...)

DELITE	Datei	Aktionen	Optionen
Über DELITE...	Öffnen	#.GFA editieren	Compiler... F7
Kontrollfeld	Schließen	#.RSC editieren	Linker... F8
		ASCII editieren	Environment... F9
	Desktop aufräumen	Compilieren	Globale Einstellungen... M6
	Dateien kontrollieren	Linken	Einstellungen sichern... M5
	Desktop kpl. leeren	Compilieren & Linken	Einstellungen laden... M1
	Nächstes Icon	Bibliothek-Index erstellen	
	Alles deselektieren		
	Info		
	Ende		

Compiler-Optionen (Standardeinstellung)

Speicherreservierung Max. in Bytes Bures Anpassen aktivieren	Vor CALL-Aufruf C- Reg. A3-A6 retten C- nicht retten	Interrupt-Routinen I+ einschalten I- ausschalten
Integerdivision I+ immer I- 'intelligent'	Überlaufprüfung FOR/NEXT N+ einschalten N- ausschalten	Fehlermeldungen F+ einschalten F- ausschalten
Logarmultiplikation M+ mit (muls) (2 Byte) M- nicht mit (muls)	SELECT-CASE-Optimierung S+ Ausführungszeit S- Programmlänge	Bomben als B+ als Text B- Fehlermeldung
Unterroutinen comp. als P+ GFA-BASIC-Unterrout. P- G8000er-Unterrout.	SELECT-CASE-Parameter SE 2-Byte-Werte SE 4-Byte-Werte	Die Unterrout. der Bibliotheken als Parameter benutzen bei mehr. Compiler einen Abbruch, sonst gehen sie hier.
ENDFUNC-Fehlermeldung F+ wird erzeugt F- wird nicht erzeugt	AC INTERSECT-Parameter AC+ als 2-Byte-Werte AC- als 4-Byte-Werte	
Rückgabewert einer FX Funktion = Integer		

Standard Abbruch OK

Linker-Optionen (Standardeinstellung)

Symboltab. erzeugen TEST.O nicht linken

Neue Link-Bibliothek (statt Standard-Bib.):

Folgende C-Files (#.O) linken:

1 TEST.O
2 TEST.O
3 TEST.O
4 TEST.O
5 TEST.O
6 TEST.O
7 TEST.O
8 TEST.O

Standard Abbruch OK

Environment-Optionen (Standardeinstellung)

SMART=ON Vor Compilieren/Linken auf Tastendruck warten. MOVE=ON Beim Compilieren RAM sparsam benutzen.

Standard-Bibliothek: G:\LIB\HC\INSPRACHEN\FORTRAN\GFA-BASIC\GFA.BIB
Erzeugtes O-File: G:\LIB\HC\INSPRACHEN\FORTRAN\GFA-BASIC\GFA.O
Erzeugtes Programm: G:\LIB\HC\INSPRACHEN\FORTRAN\GFA-BASIC\GFA.TEST.FRM

Standard Abbruch OK

Die volle Pracht von DELITE

Nobody is perfect

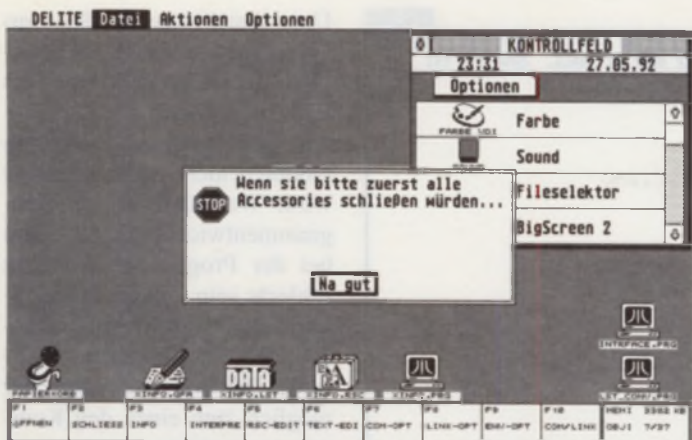
Sollte DELITE denn wirklich eines der wenigen perfekten und fehlerfreien Programme sein, die es gibt? Nein, das ist es nicht, aber schon beeindruckend nahe dran. Neben der schon erwähnten Unfähigkeit, in den niedrigen Auflösungen zu laufen (die Programmierer von Shells jeder Art sollten sich klar darüber sein, daß ein Benutzer des Hauptprogrammes dieses eventuell voll ausnutzt und nachträgliche, von der Shell kommende Begrenzungen dem Sinn einer Shell zuwiderlaufen), habe ich im Prinzip nur einen, wenn auch sehr ärgerlichen Fehler gefunden: Accessories haben die Eigenschaft, bei Speicheranforderungen keinen eigenen Speicher zu bekommen, sondern von dem des momentan laufenden Programms. Hat ein Accessory Speicher angefordert und das Programm wird bei aktiviertem Accessory verlassen, merkt es unter Umständen nicht, daß der verwendete Speicherbereich nicht mehr zur Verfügung steht. Ein Absturz ist eher früher als später zu erwarten. Nun ist dieses Verhalten von ATARI allerdings do-

kumentiert und bei entsprechender Programmierung auch nicht weiter tragisch. Scheinbar hat der Autor von DELITE allerdings einige Problemfälle in seiner Sammlung. Ist ein Accessory nämlich geöffnet, kann man DELITE nicht beenden. Man wird aufgefordert erst das Accessory zu schließen. Hat man das getan, kann man DELITE verlassen. Doch wie erkennt DELITE dies? Es schaut einfach nach, ob ein Fenster offen ist, oder nicht. Abgesehen davon, daß DELITE sich darum gar nicht zu kümmern hat, bewirkt dieses einen fatalen Nebeneffekt. Die zwangsläufigen Probleme in einer Multitasking-Umgebung sind dabei zu ignorieren, da GFA-BASIC selbst seine Probleme damit hat und nur als Singletask funktioniert. Programmiert man allerdings selbst mit Fenstern (was zu hoffen ist) und stürzt das Programm bei der Entwicklung einmal ab, wobei es egal ist, ob im Interpreter oder im Compilat, kann man DELITE ebenfalls nicht mehr verlassen, wenn das Programm ein Fenster auf dem Bildschirm hinterlassen hat. Da hilft dann nur noch der Griff zum Reset!

Eine Hilfsfunktion in dem Programm wird eigentlich nicht gebraucht, nur bei den Compiler-Einstellungen wäre ein längerer Text wünschenswert. Die Kurzbeschreibung ersetzt dort oft nicht das Blättern im Handbuch. Ansonsten sei nur anzumerken, daß die Tastenbelegung von MENUX leider nur beim Compilieren und beim Linken identisch ist.

Fazit

DELITE ist ein beeindruckendes Stück Software. Darüber sollte man sich auch nicht durch wenige Schwächen und einen Fehler (der zudem leicht zu beseitigen ist) täuschen lassen. Die 60 KB Programm bei 180 KB Verbrauch hat der Programmierer sehr sinnvoll genutzt. Ohne den geringsten Zweifel eines der sinnvollsten und beeindruckendsten Tools für GFA-BASIC, die ich in meiner langen Zeit als GFA-BASIC-Programmierer (seit Version 1) gesehen habe. Da auch der Preis als fair zu bezeichnen ist, kann ich jedem GFA-Programmierer nur zum Erwerb raten.



Gut gemeint, aber leider fatal

Cogito ERGO! sum

Von Columbus Soft kommt der nächste Kandidat: ergo!. Und natürlich ist das Programmsymbol das berühmte Ei des Selbigen. Nicht zuletzt ist 1992 auch das Columbus-Jahr! ergo! ist mit 148,- DM ein ungleich teureres Produkt, wemgleich damit nicht teuer, und schon gar nicht zu teuer. Getestet wurde die Version 1.4 vom August 1992. ergo! ist ebenfalls in GFA-BASIC programmiert und (leider) ein klassischer Vertreter der GFA-Programmierschule, d.h. die meisten Einschränkungen die man von der Mehrzahl der GFA-Programme her kennt (und von GEM-Programmen eben nicht) treffen hier zu. Insbesondere das ergo! auch nicht mal im Ansatz mit MultiTOS läuft und nur die gebräuchlichsten Programmieraufösungen ST-Hoch, TT-Mittel und monochrome Großbildschirme unterstützt, wäre böse Schelte wert. Da aber das GFA-BASIC, ohne das ergo! ja auch keinen Sinn macht, ebenfalls nur unter diesen Voraussetzungen funktioniert, seien diese Einwände auch gleich verworfen. Bis zum Erscheinen einer neuen BASIC-Version werden sicherlich noch ein paar Monate vergehen. Es gibt aber auch einen Bereich, wo die unbeschwerte ‚echte‘ GFA-Programmierung in der Tat eine Einschränkung darstellt: Die Speicherverwaltung. Weder läßt sich ergo! in das wesentlich schnellere und größere TT-RAM laden, noch akzeptiert es TT-RAM für den MALLOK-Befehl. Damit bin ich bei meinem System (TT mit 2 MB ST-RAM und 4 MB TT-RAM) in Verbindung mit meinem aktuellen Projekt (GFA-Datei mit 200 KB in 6500 Zeilen) in Teilbereichen schon an der Grenze des Möglichen. Läßt man jedoch die sehr umfangreichen Hilfstexte und das elektronische GFA-Handbuch weg, hat man wieder deutlich mehr Platz. 1 MB Ausstattung

muß es aber schon sein, 2 MB ist sehr empfehlenswert. Last but not least, die Verwendung des GFA-Befehls RESERVE sollte auf dem TT vermieden werden!

To Be or Not to Be

Schon Shakespeare muß von ergo! gewußt haben, denn eines ist ergo! gewiß nicht, nämlich eine Shell. Zwar hat ergo! auch die Funktionen einer Shell, aber das Programm als solche zu bezeichnen, hieß dem Programmierer furchtbar Unrecht zu tun. ergo! kann mehr, und zwar weit mehr! Vielmehr handelt es sich hierbei um eine komplette Programmdokumentations- und -analyse-Software mit eingebauten Präprozessor, sowie einem Online-Handbuch mit Referenzmöglichkeit für das laufende Programm als Accessory. Die Shell-Funktionen sind tastaturkompatibel zum MENUX, nur die diversen Optionen lassen sich entsprechend komfortabler einstellen. Hierbei kann der Programmierer, wie bei allen ergo!-Funktionen, die umfangreichen Hilfstexte zu Rate ziehen. So wird z.B. bei jeder Compiler-Option genau erklärt, wofür sie gut ist und in welchen Fällen man diese oder jene Einstellung braucht. Dazu genügt einfach ein Mausclick auf den begleitenden Text.

Programmentwicklung

Das elektronische GFA-Handbuch, das ergo! via Accessory zur Verfügung stellt, steht dem Programmierer auch während der Programmentwicklung im Interpreter-Betrieb zur Seite. Wenn man nun nicht mehr genau weiß, wie ein bestimmter Befehl lautet, die genaue Funktion entfallen ist oder einfach die Parameter unklar sind, wechselt man einfach über die GFA-Accessory-Leiste in das ergo!-Accessory und kann sich über Eingabe des Namens die Informationen zu diesem Befehl geben lassen. Die Eingabe eines Teilnamens listet alle möglichen Befehle auf. Auch kann man sich das Inhaltsverzeichnis des Handbuchs auflisten lassen. Ein Mausclick auf

Das Buch für den richtigen Überblick

ATARI
FALCON
Dream-Machine

Ratgeber
zum
Traumcomputer

Heim Verlag

Bestell-Nr. B-462

Die Einsatzgebiete des FALCON und was er alles kann

- ▶ Multitasking
- ▶ FALCON - Der Haushaltsgehilfe
- ▶ Spitzenklang in CD-Qualität
- ▶ FALCON - Der Grafikcomputer
- ▶ Spielen auf dem FALCON
- ▶ FALCON - High-Tec im Überblick
- ▶ CAD mit dem FALCON
- ▶ Steuern und Regeln mit FALCON
- ▶ MIDI - der Einsatz im Tonstudio
- ▶ FALCON - Der Simulator
- ▶ Was paßt alles dran!
FALCON gezielt ausbauen
- ▶ FALCON und Multimedia
- ▶ Vielfältige Anwendungen
- ▶ ... und vieles, wovon man träumt

ca 170 Seiten - 29,80 DM
zuzüglich 6,- DM Versand =
Gesamtpreis 35,80 DM
Jetzt bestellen!
Bei Ihrem Händler oder beim Heim Verlag

JA, ich will es haben. Bitte senden Sie mir
FALCON-Dream-Machine à 29,80 DM
Versandkosten unabhängig 6,00 DM
von der bestellten Menge

Name: _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Einsenden an:

Heim Verlag GmbH

Heidelberger Landstr. 194 Tel. (06151) 94770
6100 Darmstadt-Eberstadt Fax (06151) 947718

den entsprechenden Eintrag und ähnlich einer sich ausklappenden Prozedur kommt man erst an die Befehlsliste, dann an die genaue Funktion und Parameter.

Leider sind die Erläuterungen nicht bei allen Befehlen für jeden Zweck ausreichend (besonders bei den AES-Befehlen), aber über die angegebene Kapitel- und Seitennummer lassen sich genauere Informationen im Originalhandbuch schnell nachschlagen. Aber nicht nur die Befehle sind im elektronischen Handbuch zu finden, auch die Zeichensatztable, die Tastatur- und Scan-Codes(!) sowie die Definitionsparameter für GEM-Muster und -Linien können im Fenster des Accessorys angezeigt werden.

Ebenfalls sehr nützlich ist die Online-Referenz. Im Hauptprogramm von ergo! kann eine Referenzliste erstellt werden, d.h. ergo! macht dem Programmierer schwer zu überblickende Programmstrukturen zugänglich. Welche Procedures und Functions wo und wie häufig aufgerufen werden; welche Variablen mit welchem Typ wo und in welcher Form vorkommen. So reicht eine kurze Eingabe des Variablenamens oder eines Teils davon, und der Programmierer kann sehen, ob diese Variable schon verwendet wird, und wenn ja, in welchen Prozeduren, in welcher Anzahl, ob lokal oder global. Dort, wo der GFA-Befehl DUMP aufhört, fängt ergo! erst an. Beispiel u.a.:

```
filename$ fselect<11 d.h. FILENAMES$ ist
                    11mal als Parameter
                    in FSELECT
filename$ 4=5      FILENAMES$ ist
                    fünfmal lokal in der
                    Procedure Nr.4
filename$ 6-2(5)  FILENAMES$ ist zwar in
                    der Procedure Nr.6
                    zweimal als global
                    vorhanden, Procedure
                    Nr.6 wurde jedoch von
                    Procedure Nr.5
                    aufgerufen und in
                    dieser ist FILENAMES$
                    jedoch lokal definiert.
```

Doppelbelegungen und unsinnige Deklarationen gehören damit der Vergangenheit an.



Geballte Ladung: GFA-BASIC typische Schlichtheit

Im Hauptprogramm von ergo! findet man dann weitere Unterstützung der Programmentwicklung. Neben der Möglichkeit, die Kommentare zu 'trimmen', d.h. auf einen gleichmäßigen Abstand zu bringen, ist es auch möglich, alle Kommentare zu löschen oder die Variablenamen durch aussagegelose Namen zu ersetzen, was die Lesbarkeit für unbefugte Dritte doch erheblich erschweren dürfte.

Eine Besonderheit ist jedoch der Präprozessor. Ein Präprozessor ist ein Programm, das vor dem eigentlichen Compilieren automatisch vom Benutzer gewollte Veränderungen am Programmtext vornehmen kann. Bei ergo! sind dies:

- Ersetzen symbolischer Variablen durch ihre Werte
- Weglassen bzw. Hinzufügen vom Benutzer definierter Zeilen oder Blöcke

Wozu das, wird mancher fragen. Nun bei der Programmentwicklung sollten statt reiner Zahlen möglichst aussagekräftige Variablen genommen werden. Dies erhöht die Lesbarkeit der Software ungemein. Zum Beispiel der Header einer Resource-

Datei besteht ausschließlich aus symbolischen Variablen; Variablen, denen genau einmal ein Wert zugewiesen wird und deren Wert das ganze Programm hindurch nicht mehr verändert wird. Was aber bei der Programmentwicklung gut ist, kann bei der Programmausführung schlecht sein. Solche Programme werden größer und, insbesondere bei Schleifen, langsamer. Mit ergo! ist es nun aber möglich zum einen den Komfort, zum anderen beim fertigen Programm ein optimales Ergebnis zu haben.

Die Unterdrückung oder Hinzufügung von einzelnen Programmzeilen, -blöcken und sogar -prozeduren setzt den Programmierer hingegen in die Lage, mit einem Quelltext unterschiedliche Programmversionen zu verwalten zu können. Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B. die Erstellung einer Demoversion, einer eingeschränkten Shareware-Version sowie der kompletten Vollversion mit nur einem Listing. Erst unter ergo! entscheidet man dann auf Knopfdruck, welche Version denn nun kompiliert wird. Ebenso kann man natürlich mit Listings für verschiedene Computersysteme verfahren, wenn man eine Software unter ATARI-GFA- und DOS-GFA-BASIC gleichzeitig entwickelt.

Die Programmanalyse

Wie schon erwähnt, stellt ergo! auch umfangreiche Analysefunktionen zur Verfügung. Neben der Variablenreferenz, auf die man auch im Interpreter zugreifen kann, ist hier vor allem die Programmdokumentation zu erwähnen. Dem Programmierer wird am Bildschirm und deutlich besser noch über die Druckausgabe alles Wissenswerte über den Programmaufbau nahegebracht. Ob nun eine Auflistung aller Prozeduren, entweder nach Nummer oder nach Alphabet sortiert, die Auflistung aller Variablen mit möglichen Fehlern oder Unstimmigkeiten oder gar die Ausgabe des Listings als Baumdiagramm zur besseren Übersicht, die Qualität der Ausgabe ließ mich staunen. Verschiedene Schriftgrößen und die Möglichkeit des Umbruchs (mehrspalzig!) nutzen das Druckerpapier optimal aus. Für die gängigsten Drucker werden entsprechende Treiber mitgeliefert (9- & 24-Nadler, HP-Laser & -Deskjet, ATARI-Laser), sind aber auch verän-

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 ATARIST 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 Handbuches - 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 Mausklick 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.

DM 79,-

Möglichkeiten

Computer	Arbeitsspeicher	
	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 169,-

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

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 169,-
 Monitorbaujahr bis 3/88
 ab 4/88

Name : _____

Vorname : _____

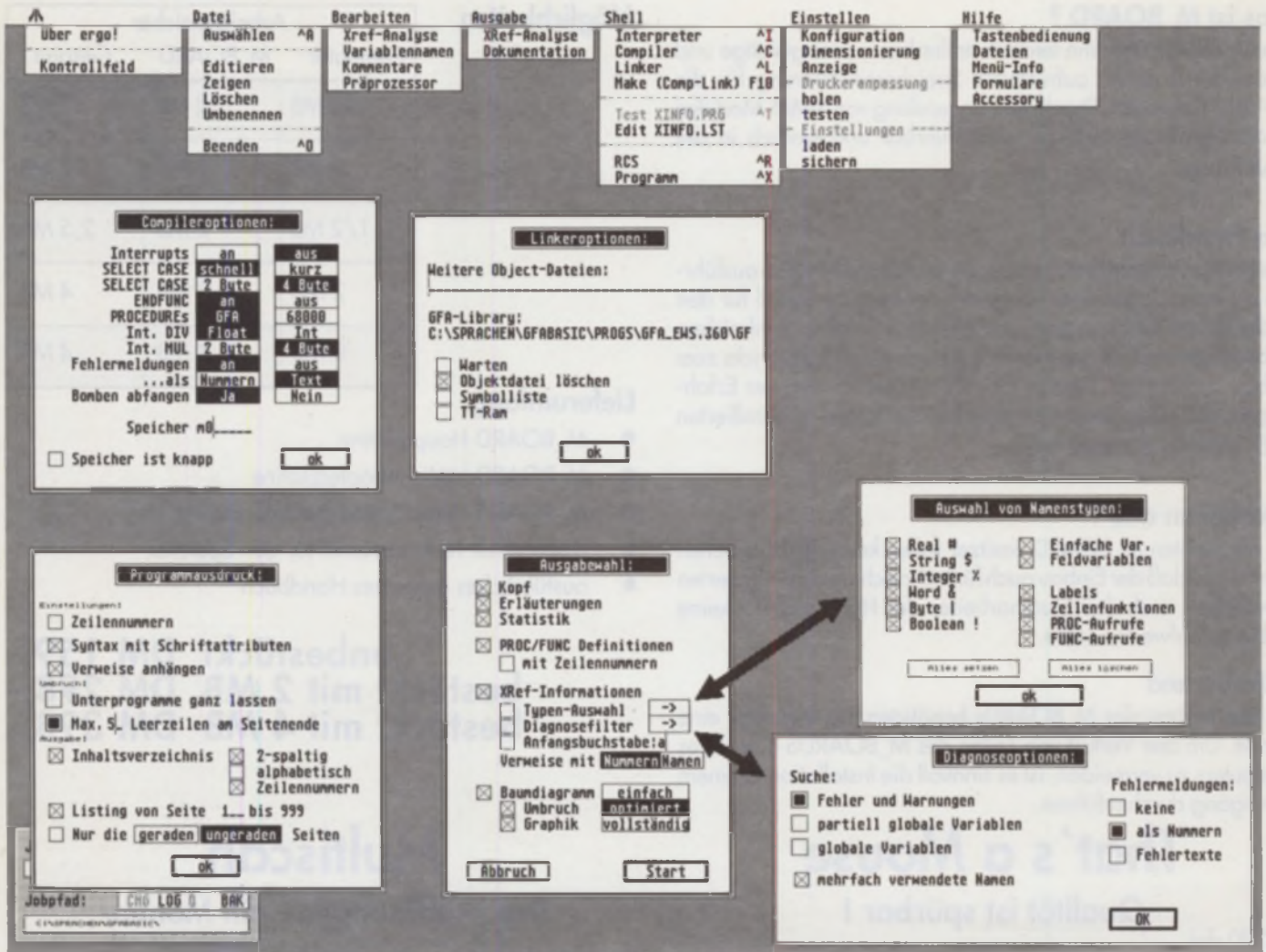
Straße : _____

Plz, Ort : _____

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
 per Nachnahme

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



ERGO ACC ist ein elektronisches Handbuch mit Referenzfunktionen

derbar und durch Testdrucke an ausgefallene Druckertypen anzupassen. Druckersalat durch nicht druckbare Sonderzeichen im Listing gehören damit der Vergangenheit an. So vorhanden, läßt sich auch ein IBM-Zeichensatz nutzen. Ebenso überzeugend ist der Komplettausdruck des Listings. Paßgenau ggf. mit Kopf- und Fußzeile kann eingestellt werden, ob ein durchgehender oder ein Ausdruck unterteilt nach Prozeduren erfolgen soll. Verschiedene Programmelemente können dabei frei definierbar durch Fett- und Kursivschrift dargestellt werden.

Fazit

Trotz der Unzulänglichkeiten im technischen Bereich (bei einer weniger wichtigen Funktion stürzt das Programm sogar ganz ab) ist ergo! ohne Zweifel ein Programm mit sehr großen Nutzen. Zwar ist für den Gelegenheitsprogrammierer in erster Linie das umfangreiche Hilfesystem von Vorteil, ob dieser mit den anderen Eigenschaften dieses Programmes etwas anfangen kann, sei dahingestellt. Anders sieht der Fall für den Programmierer aus,

der häufiger oder für größere Programme zum GFA-BASIC greift. Er wird sich wohl weniger an den Hilfsfunktionen gütlich tun. Für ihn wird vor allen Dingen die Druckausgabe, die Analyse und der Präprozessor von Interesse sein. Ebenso ist auch der Umweg über die LST-Datei, denn nur solche kann ergo! z.Zt. verarbeiten, letztendlich ein Zeitgewinn. Zu diesem Preis ist das Programm ein absolut empfehlenswertes Produkt.

Oliver Schildmann

Bezugsquellen:

Delite
Sonderdisk Nr. 84
MAXON-Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel.:(06196) 481811

ergo!
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
W-6100 Darmstadt 13
Tel.:(06151) 9477-0

Delite

Positiv:
sauberes GEM-Programm
umfangreiche Einstellungen für Compiler und Linker
sehr günstiger Preis

Negativ:
keine Online-Hilfe
kleiner Fehler in der Speicherverwaltung im Umgang mit Accessories

ergo!

Positiv:
sehr gutes Hilfesystem
ausgiebige Analysefunktionen
gute Druckausgabe

Negativ:
nicht GEM-konform
läuft auf TTs nur im ST-RAM

Scope ST DM 449.-

Universelles Meß- und Analysegerät für den Atari ST

Mit Scope ST lassen sich schnell und einfach Analogsignale aufnehmen, speichern und auswerten. Die Bedienung erfolgt aus 160 verschiedenen Funktionen. Eingangsanpassung, Zeitbasis, AC/DC-Schalter, Offsetpoti, Triggeranstellung, zusätzlich stehen jedoch umfangreiche Funktionen zur numerischen Auswertung zur Verfügung.

Scope ST besitzt das Eingangssignal bis zu 870000 mal in der Sekunde ab bei einer Auflösung bis zu 3 mV. Zusätzlich steht ein programmierbarer Analogausgang mit den selben technischen Daten zur Verfügung.

Eine umfangreiche Software für die Verarbeitung von Audiosignalen bietet Funktionen zur Manipulation (Soundstamping) und Analyse (Spektralanalyse FFT) von Sprache und Musik.

Neu! Jetzt auch für denn TT - Abtastfrequenz bis zu 1 MHz

Bringt Ihnen das zukünftige Informationsmaterial an



Reiner Rosin
Pöcher-Straße 10
40237 Geseke-Wald
W/Fax: (04723) 4978

Rosin
Digitaltechnik

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

Jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Atari-Info A1 an! Kommt sofort!

Tel.: 02304 / 6 18 92

CHEMO-HIGHLIGHTS

Chemotech V1.2 editierbare Datenbank	139 DM
Chemotech V1.2 "Spezial" (mit Korrosionsberechnungen !)	169 DM
Kristalotech V1.3 Lehr- und Demonstrationsprogramm	79 DM
Naturwissenschaftliche Art-Sammlung je Disk	15 DM
Chemograph Plus Strukturformeleditor inkl. 3D-Teil	680 DM
Chemplot 2.0c Strukturformeleditor	148 DM
Demo-Disketten je Chemotech-Gründungsprogramm	10 DM

Chemo-Soft Computersysteme
Lindenhofgarten 1 • W 2900 Oldenburg
Tel. (04 41) 8 28 51 • BTX • aosternthum • FAX 8 60 19
Versandkosten: 7,-DM/Nachnahme + 5,-DM/Wir führen die gängigste Soft- und Hardware-Preisliste gratis.

FIRST-MILLION Fakturierung & Buchhaltung

Unglaublich schnell!
Alle Daten im Speicher!
Einfachste Bedienung!
100% GEM konform!
Prog. in C & Asx!



- **Buchhaltung**
autom. Buchungen (AIA, Gehälter usw.)
UStR und Gewinnermittlung
- **Kunden & Lieferantenverwaltung**
• **Artikelsverwaltung** (Warenwirtschaft)
autom. Nachbestellungen,
autom. Aktualisieren des Lagerbest.
- **Fakturierung**
Angebote, Auftragsbest., Rechnungen,
Gutschriften, Lieferscheine,
1. bis 3. Mahnung, Bestellungen,
Forderungen vs. Verbindlichkeiten.
- **FIRST-MILLION medium** kann zusätzlich:
Gruppenbildung bei Artikeln,
Serienbrieffunktion

FIRST-MILLION DM 299,-
FIRST-MILLION med. DM 399,-
Fasmodul inkl. GfAx DM 149,-
FAJOMAT DM 99,-
• **FAJOMAT** bei Fasmodul
Demonstration DM 20,-
Demo + Handbuch DM 80,-
• Das Preis 10! Demonstrationen werden bei Kauf der Vollversion angerechnet!

Tel. (030) 685 33 12/622 64 84 - **SOFTBÄR GbR** - Fax: (030) 685 83 32
Ing. H. J. Konacki, Richardstr. 60, 1000 Berlin 44

/ sofort anrufen!!! / sofort anrufen!!! /

Wegen Systemerweiterung verkaufen wir eine 3K Belichterwerkstation für Satz und 4-Farbbelichtung.

Belichter: Linotype-Hell Image Setter UX 70
Tower: TT 030/8, 520 MB Fujitsu Festplatte, Syquest Wechselplattenlaufwerk 44 MB, Monitor und Grafikkarte

44.000,- DM + Mwst.

/ sofort anrufen!!! / sofort anrufen!!! /

Skript
Dokumentation Design

Andreas Uhlmann
Spargelweg 34
7800 Freiburg 36
Tel. 0 76 64 / 9 52 57

/ sofort anrufen!!! /

CNC AFS-Software A. Rehbein
Roßbachstr. 17
D-6434 Niederaula 3

Tel: 06625/5658 15-18 Uhr Fax: 5730 BTX *AFS#

Deluxe CNC Animate Fräsen V4.2
Der CNC-Frässimulator für Ihren Atari. Er simuliert eine 3D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmieren und Anleitung. Die Nr. 1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbild!
Preis: nur 149,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen V2.3
Der CNC-Simulator für Drehen. Er simuliert eine 2D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmieren und Anleitung. Die Nr. 1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbildschirm!
Preis: nur 149,- DM

AFS (CAD to CNC): Mit diesem super Programm können Sie CAD Zeichnungen in lauffähige CNC-Programme übersetzen lassen. Es können Preis- & Drehprogramme erzeugt werden. **Preis nur 99,-DM**

Preis Rechnung: Das Fakturprogramm für Firmen, die innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Rechnungen, Angebote, Mahnungen, usw. zu erstellen. **Preis: nur 69,- DM**

Händleranfragen erwünscht !!

Abhängig von Hersteller • 1,-DM, per Videotext • 1,-DM, Infos kostenlos, Datum für 4,-DM • Porto

Über 2000 PD-Disketten für ST/STE/TT

Alle PD-Serien sind lieferbar
Staffelpreise ab 1,70 DM pro Disk
Absolut virusfreier 24-Stunden-Versand

Im schnellen Abo nur 3100 DM pro Disk

Supergünstige PD-Pakete
- Jeweils 15 Diskette für nur DM 30,00 -

1. Erotik 1 (s/w) (18)	16. Best of PD
2. Erotik 1 (f) (18)	17. Druckprogramme
3. Spiele 1 (s/w)	18. Erotik 2 (s/w) (18)
4. Spiele 1 (f)	19. Erotik 3 (s/w) (18)
5. Einstieger	20. Erotik 2 (f) (18)
6. Grafik	21. Spiele 2 (f)
7. Clip-Art 1	22. Spiele 2 (s/w)
8. Clip-Art 2	23. Clip-Art 3
9. Signum-Fonts	24. Erotik 3 (f) (18)
10. TeX 2.0	25. Spiele 3 (f)
11. Anwender	26. Spiele 3 (s/w)
12. Lernprogramme	27. Finanzen
13. Hilfsprogramme	28. ACC-Power
14. MIDI	29. Wissenschaft
15. Geschäft	30. Spiele 4 (s/w)

PD-Service Rees & Gabler - Hauptstraße 56
6945 Legau - Tel.: 083 30/6 23 - Fax: 083 30/13 82
Fordern Sie unseren Grafik-Katalog an

NEU! Scooter-PCB

Professionelles Platinenlayout
Layout-Editor mit Autorouter

- vektororientiertes CAD
- 20 Layer, Multilayerplatinen
- **Auflösung 1/1000 Zoll**
- beliebige Leiterbahnbreiten
- beliebige Lötangabgrößen
- **SMD-Bestückung**
- **WYSIWYG**-Darstellung
- Luftlinien-, Signalverwaltung
- Netzlistenübernahme aus Schaltplanprogrammen
- integr. Mehrpart-Autorouter
- umfangreiche Drucker- und Plottertreiber
- industrielle Leiterplattenfertigung problemlos möglich
- Ultimac-PCB kompatibel

NEU einfachste Bedienung durch überarbeitete Oberfläche,
NEU auffähig auf monochromen Grafikerweiterungen,
NEU noch schnellerer Bildschirmaufbau, plus Videocache,
NEU leistungsfähige Flächenluffunktion, PostScript™-Treiber,
NEU erweiterte Bauteilbibliothek, alle Leistungen inklusive,
AI 1 extremes Preis-Leistungsverhältnis.

Testbericht ST-Computer 9/92

Scooter-PCB 279,-
Demodiskette 5,-
(in Briefmarken)

HK-Datentechnik
H. Kahlerl • Heerstraße 44 • W 4047 Dormagen II • Tel. 02133 / 9 12 44

IDEE
Individuelle Computer-Lösungen GmbH

HAUSVERWALTUNG PER COMPUTER!

FÜR DOS-KOMPATIBLE UND ATARI-ST.
PROFESSIONELL EINSETZBAR UND EINFACH ZU BEDIENEN! KOSTENLOSE INFO! DEMO MIT HANDBUCH VERFÜGBAR!

HASSELBINNEN 2
2000 HAMBURG-SCHENEFELD
Telefon: 040 / 839 20 51
Telefax: 040 / 830 78 09

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 S!2-Fonts, jetzt bel. große Grafik als Vorlage, viele neue Profi-Bearbeitungsmöglichkeiten **99 30**

Headline 4 DAS Überschriftenprog. für S!2-, GEM- und die GROSSEN Headline-Fonts, völlig neu programmiert **95 40**

... mit über 40 GROSSEN Fonts **150 100**

SDO-Bundle DAS Paket der 82-Tools 100 *75
Graph, Image, Index, Merge und Preview. *50

Holen Sie das Letzte aus Signum2 raus...
* 100.-, wenn Sie eins upgraden, 50.- bei 2 und mehr!

... und **VecMap 50, NEU Orbyter 3 95,**
1stEuro Trenn 50, NEU papyrus 295

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!)



pro Calamus-Belichtung Film 24 x 32 cm + 10.- DM
Einrichtungskosten (je Auftrag Calamus 1.09 und
Calamus SL) zzgl. Versand und MwSt.

Fordern Sie bitte unsere ausführliche Info und Preisliste
für Belichtungen mit Linotronic bis 2540 dpi an.

Kerstin Hinrichsen
Werbeagentur

Ziegeleistraße 7 • W-3457 Stadtdorf
Tel (0 55 32) 20 21 • Fax (0 55 32) 12 99



Satz & Reprotechnik Holman, 8763 Kopeberg
Wittmoor 7, Telefon 09372/20750, Fax 09372/20687

CALAMUS

Belichtungen

in
Repro-Qualität
auf
Linotronic 300

Machen Sie den
Preisvergleich!

Das ATARI-Systemcenter

im Raum Braunschweig

Alles rund um den Atari:

- Umbauten, Tuning in eigener Fachwerkstatt
- Software-Beratung
- System-Installationen
- Rechnerkonfigurationen
- MIDI/Studioanwendungen

Unsere aktuellen Angebote:

- MEGA STE 4/48 mit SM 124 1.777,- DM
- ATARI TT 030 1.999,- DM
- Laserdrucker SLM 605 2.099,- DM

WYRNAS

STUDIOTECHNIK

REBENRING 8 3300 Braunschweig Telefon (05 31) 33 29 01

NEU! GNU C++ V. 2.1 incl. MiNT
u. MiNTLibs.....nur **45.-**
incl. Quellcode von GNU C++
V. 2.1 komplett.....nur **89.-**

TeX-Komplettset V2.0 • Das geniale Satz- & Layoutprogramm für den ST/TT zum Erstellen von professionellen Texten aller Art incl. Zeichen- und CAD-Programm für nur **39.-**

Die Bibel • Auf 7 Disketten finden Sie die Bibel in der rev. Elberfelder Übersetzung incl. Wortkonkordanz Fish für nur **39.-**

MIDI-Paket • Auf 10 Disketten sind die besten Programme für Musiker enthalten (Sequenzr. Bankloader uvm.) nur **35.-**

Porno-Paket • Auf 10 Disketten sind viele Porno-Animationen enthalten. Nicht jugendfrei! Nur s/w! Preis nur **39.-**

Signum!-Fonts • Auf 30 Disketten finden Sie ca. 370 Fonts für Signum! und Script für alle Druckertypen. Preis nur **75.-**

Spiele (s/w) • Auf 10 Disketten finden Sie die besten Spiele für s/w ZB. Board, Tetris, Anno 1700. Soko uvm. Preis nur **39.-**

Unsere Katalogdisk, die noch weitere 3000 MIDI-Beschreibungen enthält, schicken wir Ihnen gratis!

VERSANDKOSTEN 5,- BBVK 7,- BBNN AUSL. 10,- NUR VK

SW-SOFTWARE

BEETHOVENSTR. 10 • 7938 OBERDISCHINGEN
TEL: 07305 8325 * FAX: 07305 23665

TYPES

Signum-Bitmapschriften, handoptimiert für die Ausgabe auf 24 Nadel- oder Laserdruckern:

Roman Modern: Regular, *Italic*, **130,-** DM
Bold, Bold Italic, CAPS

Modern Sans: Light, *Light Italic*, Medium, **130,-** DM
Italic, Bold

Modern Sans Condensed Regular, *Regular Italic*, **80,-** DM
Demibold

Modern Math umfangreiches Paket für den mathematischen Text- und Formelsatz **95,-** DM

TYPES Sigsep die Trenndatei für Signum!3, die Trennfehler zur Rarität werden läßt; enthält mehr als 17 000 Einträge! **45,-** DM

Scarabus 3 der Fonteditor-Standard **95,-** DM
verarbeitet nun auch GEM-Fonts!

Gegen V-Scheck oder per Nachnahme, zzgl. 5,- DM
Versandkosten (Nachnahme 8,- DM) bei*

Informationen gratis, Schriftproben (Druckerangabe) gegen 2,- DM Rückporto in Briefmarken bei*

Holger Schlicht, TYPES, Ketzendorfer Weg 4H,
2104 Hamburg 92, Tel.: 040 / 7 01 64 92

ATARI ST Astrol. Kosmogramm

Auf Namen, Geb.Zeit+Ort (Koordinaten) werden errechnet: Sternzeit, Ascendent, MC, 11 Objekt-Positionen, Radianten, Aspekte in Tierkreis (Planeten, Sonne, Mond, Mondnoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minutengenau mit Sommerzeiten u. Einlesung vieler Ortskoordinaten mit Allgem. Persönlich. Analyse m. Ideal-Partner-Skala, Ho rooskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 3DINA4 S. DM 75.-

BIOKURVEN ATARI ST

Wissenschaftl. Trendbestimmung d. Körper-Seele-Geist-Rhyth. mik. auf Schirm monatlich vor/zurück, Drucker beliebig lang m. Tagesanalyse und krit. Zeiten DM 56.-

ATARI ST Kalorien-Polizei

Auf pers. Daten erfolgen Bedarfsrechnung Vergleich m. eingegebenem Verzehr in Eiweiß/Fett/Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergew. Best. - Vit. & Stoffgehalte - Iakt. & Verbrauch - Aufs. v. Diätplanen DM 56.-

Casino-ROULETT ATARI ST

Mit Schnellsimulation, Chancentest, Häufigkeitsanalyse, Kassenführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik 68.-

ATARI ST VEREIN

System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitgliederdatei m. Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschrb., Ein-druck - Mahnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u. Turniergegner - Termin-Datei - Möglichkeiten wie vor - Inventar-Tur - Kasse m. Belegdruck + Protokoll auf Disk und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 196.-

Globale Sternenhimmel ATARI ST

Zeigt den aktuellen Sternenhimmel für Zeit+Ort nach Eingabe - Klick auf Stern gibt Namen/Daten aus - Planeten, Sterne, Sternbilder blinkend/verbunden - Teleskop zeigt vergrößerte Himmelsausschnitte - Wandern simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 89.-

Programme für alle ST Modelle - Exzellent in Struktur, Grafik, Sound

Alle in Deutsch, S/W und Farbe

ATARI ST Registrierkasse

ST-Drucker - Belag Schmal-gelbdruck, auch für Beleg-Drucker - Protokoll auf Disk, gedruckbar - Leistungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmendaten - Werbeslogans - Kassenstand - Kassierermarke DM 146.-

GESCHÄFT ATARI ST

Editor f. Formular-, Adressen-, Artikel- & Dienstleistungsdateien - Angebot/Voranschlag, Auftr. Bestätigung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Lieferschr., Mahnung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung u. Menge Preis, Aufschlag/Rabatt, MwSt., Skonto usw. - Verpackung-/Versand-Angaben - Editor für Textfeld - Kein Datenverbund mit Lager-/Finanz-Buchhaltung DM 196.-

ATARI ST Inventur, Fibu-gerecht

Kontinuierl. Lager-Bestandsverwaltung m. Bild-Moment- u. /g. Listenauswertung - Tages- bis Jahres-Neuinventur & Streichen/Ändern/Einzufügen - Gruppenauszüge nach Code - Bis 3000 Positionen/Datei DM 116.-

Provisionsabrechnung ATARI ST

Editor f. Vertreter-, Kunden- u. Firmen-Dateien - Eingabe von Hand/Datei - Prov. Satz - 99,99% - Storno-Spesen - Endbetrag m.o. MwSt. - Ausdruck DM 116.-

ATARI ST TYPIST

Der ST-Drucker als Elektronik-Schreibmaschine - Ausdruck zeilenweise - 15 Zeilen Bildschirm-Display - Korrektur - je nach Drucker bis zu 30 Schriften - Ablage auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super 1 DM 86.-

Etikettendruck ATARI ST

Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiketten-formaten - Texteingabe in jeweils passende Bild-schirmmaske - Ablage auf Disk für jederzeitige Neu-aufgabe - Schriftenwahl n. Drucker-Handbuch DM 89.-

ATARI ST BACKGAMMON

Das Strategiespiel-Glück-Spiel - Bestechende Grafik - In Schwarz/Weiß und Farbe - Ausf. Anleitung DM 58.-

ATARI ST GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleichklausel - Nominal/Effektiv Zins - Konto-Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96.-

DATEIVERWALTUNG ATARI ST

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 3000 - Suche von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern/zeilenweise, Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Zeichenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen Bibliothek 116,- Lager 116,-

Briefmarken 116,- Personal 116,-

Diskothek 76,- Stammbaum 116,-

Exponate 116,- Videothek 76,-

DEFIN DATA ZUM SELBSTDEFINIEREN DER ERFASSTEN DATEI-DATEN DM 146.-

Versandkosten pro Bestellung
Nachnahme DM 6,70, Ausland
DM 20,-, Vorkasse DM 3,-
Liste gegen adressierten
Freumschlag DIN-A5/DM 1,-
Händler sehr erwünscht.



I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 029 32/32947 FAX 3 26 54 D-5760 ARNSBERG 1



Welcher Monitor am TT/Falcon?

Ich erwäge aus schulischen Gründen den Kauf eines PCs. Was muß ich beim Monitor-kauf beachten, wenn ich wahrscheinlich noch zusätzlich einen Atari TT oder höher (Falcon 040, man weiß ja nie) kaufe. Kann ein VGA-Monitor die ST-Auflösungen darstellen? Hat der Atari TT einen anderen Monitoranschluß als PCs?

R. Schuchtmeyer, A-2294 Marchegg

Red.: Sie können ohne weiteres einen normalen VGA-Monitor an den ATARI-TT anschließen, sogar die Anschlußbuchsen sind kompatibel. Der TT kann alle ST- und TT-Auflösungen (außer TT-hoch) auf einem solchen Monitor darstellen. Etwas anders verhält es sich beim Falcon 030. Zwar kann er auch einen VGA-Monitor ansteuern, hat jedoch eine andere Anschlußbuchse. ATARI liefert allerdings entsprechende Adapter u.a. auch für VGA-Monitore mit dem Falcon 030 aus.

Wieviele Farben hat der Falcon?

Ich würde gerne einmal genau wissen, wieviele Farben der Falcon nun tatsächlich in welcher Auflösung darstellen kann. Sind die Angaben in der ST-Computer 9/92 korrekt? Durch z.B. einen Artikel in der FAZ wurde ich etwas verunsichert, da der Autor behauptete, der Falcon könne im VGA-Modus 65536 Farben gleichzeitig darstellen. Die 65000

oder mehr Farben wurden auch schon im CeBIT-Artikel in der ST-Computer 3/92 erwähnt. Hat es sich Atari nun anders überlegt und den Falcon etwas „abgerüstet“, vielleicht, um sich den Grafikchip für die Profi-Maschine aufzusparen?

P. Asemann, W-4400 Münster

Red.: Der Falcon hat eine Farbtiefe von maximal 16 Bit, das entspricht 65536 Farben. Allerdings wird ein Bit davon für Genlock-Anwendungen als sogenanntes „Stanz-Bit“ benötigt. Übrig bleiben also 15 Bit, was einer Farbanzahl von 32768 entspricht. Inwieweit es Möglichkeiten gibt, das Stanz-Bit dennoch für die Farbdarstellung zu verwenden, steht zum gegenwärtigen Zeitpunkt mangels Dokumentation noch nicht fest. Die Standardauflösung, die ATARI dem Falcon bereits vom Betriebssystem aus mitgegeben hat, ist auf 320 (bzw. 640) mal 200 (bzw. 400 oder 240, 480 bei VGA) Punkte in 15 Bit, also 32768 Farben ausgelegt.

Was ist CompuServe?

Mit dem Programm „M-Chess“ (ST-PD 361) bin ich sehr zufrieden und würde gerne mit dem Autor in Verbindung treten. In dem Readme-File steht als Bezugsadresse von Bill Cook: „... contact me at CompuServe.“ Ich hätte gerne gewußt, was das bedeuten soll.

R. Nolte, Hannover

Red.: Bei CompuServe handelt es sich um die größte kommerzielle Mailbox der Welt,

die auch eine Niederlassung bzw. einen Netzzugang in Deutschland unterhält. Ganz offensichtlich hat Bill Cook dort ein Postfach, in das er die Reaktionen zu seinen Programmen geschickt haben möchte. Wenn Sie selbst Mitglied in einem Mailboxnetz sind, ist es normalerweise kein Problem, eine PM (persönliche Mitteilung) an Bill Cook zu senden. Sie brauchen dann nur noch seine Zieladresse, die in CompuServe folgendermaßen aussieht: 12345.123 (Beispiel); diese müßte auf jeden Fall auch in dem Readme-File stehen.

Sie mir die Suche etwas erleichtern?

A. Bartels, 2055 Aumühle

Red.: Wir kennen z.Zt. nur ein PD-Programm, das Ihr Problem lösen könnte: Es heißt „IDLE“ und kann in vielen Mailboxen u.a. auch aus der „Q-Mail“-Mailbox in Frankfurt (Tel.: 069-292966) bezogen werden. Ist Idle aktiv, wird allerdings Rechenzeit benötigt, so daß der Computer nicht ungestört im Hintergrund weiterlaufen kann; dies ist aber ein typisches Problem bei Bildschirmeschonern für Großmonitore.

TOS 2.06 buggy?

Seit dem Einbau einer TOS-Extension-Card bemerke ich einen Fehler, der sich nur bei Accessories mit Fenstern bemerkbar macht: Der Mausclick auf bestimmte Bedienelemente des ACC-Fensters z.B. Schieber, Rollbalken, Pfeile werden nicht dem Programm weitergemeldet. Erst wenn ein weiteres Ereignis, z.B. ein Tastendruck folgt, wird das vorherige Ereignis an das Programm geschickt. Gibt es ein Patch, das diesen Fehler behebt?

A. Clauss, Darmstadt

Red.: In der Tat handelt es sich dabei um einen Fehler im TOS 2.06. Mit dem Programm ARROWFIX läßt sich dieses Problem aber beheben. Das Patch-Programm ist in vielen Mailboxen u.a. auch im Maus-Net erhältlich.

Großbildschirm-schoner?

Ich besitze einen MEGA ST mit einem SM194-Großbildschirm. Leider ist es mir selbst nach langer Suche noch nicht gelungen, einen funktionierenden Bildschirmschoner aufzuspielen - ich habe mindestens 20 schon ausprobiert. Können

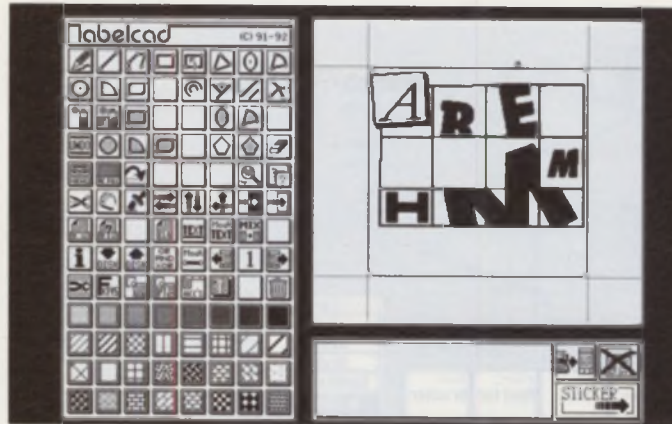
Wo sind die Händler?

Als ST-Anhänger der ersten Stunde habe ich diesen Rechner jahrelang gegen die öden MS-DOSen oder die bunten Commodores verteidigen müssen. War ja auch nicht weiter schwer. - Auch nachdem ich im Beruf nur noch mit DOS-Rechnern zu tun habe, blieb ich dem ST zu Hause treu. Seit einiger Zeit beschäftige ich mich mit dem Gedanken, einen neuen Rechner anzuschaffen, entweder einen STE oder vielleicht einen FALCON. Die erste Informationsphase durch die Presse (ST-Computer) verlief sehr gut. Also auf zum Händler, um mal „Hand anzulegen“. Hier kommt's jetzt: die zwei größten Händler für ATARI hier in Essen (PC und Karstadt Computer Center) haben die Marke komplett aufgegeben. ATARI-Rechner sind u.U. noch bei so „kompetenten“ Händlern wie Horten in der Elektro-Abteilung oder bei einigen kleinen „Bastlerbetrieben“ zu erhalten. Was ist los? Wird das Händlernetz umstrukturiert? Läßt ATARI einige Händler sterben? Wo bleibt der Vor-Ort-Support? Es bleibt ja nur noch der Versand, oder? Sollte ATARI sich auf den Versand als Hauptabsatzkanal zurückziehen, dann war's das

Mit Etikette!

Programme, die beispielsweise für Musik- und Videocassetten passende Etiketten ausdrucken, gibt es schon lange. Ebenso drängte sich alsbald die Notwendigkeit auf, für Disketten entsprechend beschriftete Aufkleber zur Verfügung zu stellen. Dabei ist die Zielgruppe nicht unbedingt eine kleine Software-Schmiede, die in eigener Regie ihre Produkte „betiteln“ möchte, sondern vielmehr die breite Schicht der Endanwender, zu deren leidige Pflicht es mitunter gehört, Sicherheitskopien (vor allem von Datendateien) anzufertigen.

Dann sieht es natürlich viel besser aus, wenn die Diskettenaufklebereinheitliches Aussehen und eine saubere Druckschrift aufweisen können (handschriftliche Labels sind out!). Das Programm LABEL-CAD darf seinen Namen



durchaus zu recht tragen, denn es ist ein wahrhaft umfangreiches Produkt, mit vielen Zeichen-, Konstruktions- und Manipulationsfunktionen (und man muß ehrlich zugeben: es sieht einem sehr bekannten CAD-Programm sehr ähnlich).

Neben Freihandzeichnen, Funktionen für Linien (parallele oder im Winkel), Rechtecke (ob mit spitzen oder runden Ecken) und Kreise (konzentrische, elliptische) gibt es auch die unvermeidliche Spraydose, den Polygonzug, Füll-

muster und Textbausteine. Natürlich dürfen in einem gescheiten Zeichenteil die Lupe sowie Blockverschiebe- und -drehfunktionen nicht fehlen.

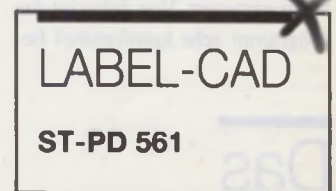
Um Ihre Labels paßgenau editieren zu können, wählen Sie den entsprechenden Maßstab. Zur Auswahl stehen Zentimeter, Inches und Pica.

Die Druckparameter sind in Labelcad in zwei Funktionen aufgliedert, in die Druckerwahl (FX-80/85, NEC P6 und LQ-500) und die Druckdichte (1-, 2- und 3-fach).

Das Einstellen des Textmodus ist denkbar einfach, jede Schriftart kann durch Kombinieren der verschiedenen Stile erreicht werden. Den jeweiligen Schriftstil (Fett, Kursiv, Unterstrichen, Hohl oder Hell), Schrifthöhe und Schriftwinkel kann man durch den jeweiligen Icon einstellen.

Weiterhin gibt es ein Raster, auf dem der Mauszeiger im wahrsten Sinne des Wortes „einrastet“, damit feine Linien quasi „treffsicher“ gezogen werden können. In LABEL-CAD lassen sich die Funktionstasten mit Füllmusterbänken belegen. So können mit den Standardmustern bis zu 352 Füllmuster gleichzeitig erzeugt werden.

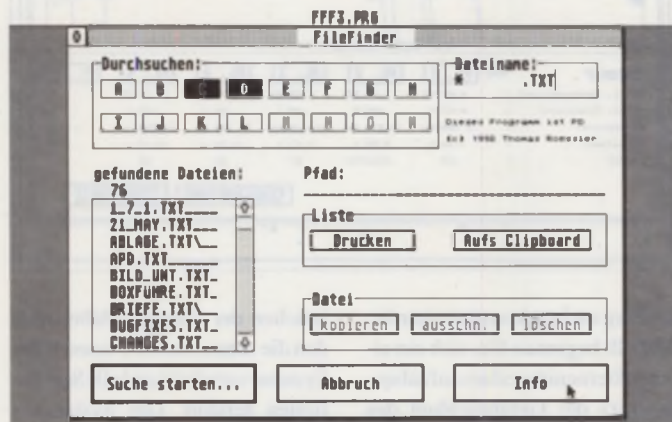
DK



Wer sucht, der findet

Es gibt ein Gesetz von Murphy in bezug auf Festplatten: Je größer die Plattenkapazität ist, um so weniger Platz hat man darauf. Diese glorreiche Feststellung spielt darauf an, daß die Besitzer ebensolcher gerne die unermeßlichen Weiten der Speicherplatten ausnutzen, um jede nur denkbare Datei darauf abzulegen. Da ist natürlich guter Rat teuer, wenn man eine x-beliebige Datei aus der Fülle anderer herausfischen möchte. Das Programm FastFileFinder will uns diese Sucherei abnehmen. In der GEM-Fassung präsentiert sich der FastFileFinder ab Version 3 mit einem Fensterdialog. Dieser teilt sich grundsätzlich in zwei Bereiche ein:

Zunächst findet man da die Boxen mit den Laufwerksbuchstaben, durch die man unter den vor-



handenen Laufwerken die auswählen kann, die durchsucht werden sollen. Im Moment sind nur die Laufwerke A-P möglich; dieser Mißstand wird behoben, sobald das normale TOS weitere unterstützt. Daneben ist eine Box, in der man den Dateinamen und/oder Erweiterung eingeben kann (Wildcards sind erlaubt).

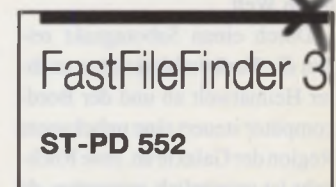
In der zweiten Hälfte sieht man zum einen die Liste der gefundenen Dateien, durch die man in gewohnter Weise scrollen kann (Tip: Doppelklick auf die Pfeile beför-

dert zum Anfang/Ende der Liste). Ein Doppelklick auf einen Dateinamen öffnet einen Dialog, in dem man den kompletten Pfad (im Moment werden Pfadnamen bis zu 256 Zeichen Länge akzeptiert) und einige andere Informationen über die Datei sieht. Durch den Pfadnamen kann man mittels der Pfeile (Doppelklick ausprobieren!) scrollen. Im Hauptdialog stehen weiterhin verschiedene Operationen bezüglich der Dateien zur Verfügung: „drucken“ und „auf Clipboard“ beziehen sich

auf Ausgabemöglichkeiten der Dateiliste.

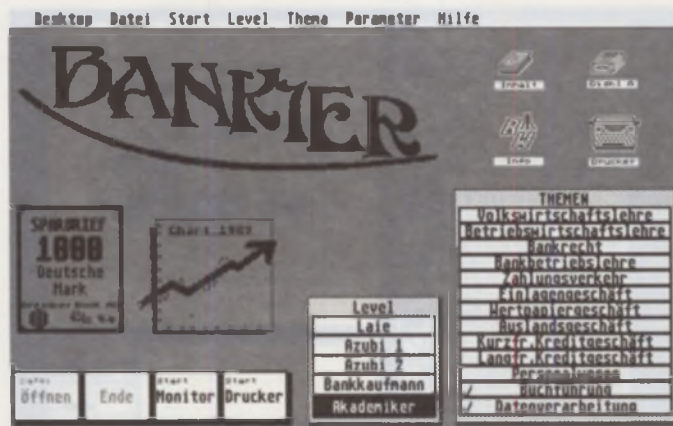
An Bedienungsproblemen ist bekannt, daß die Ausgabeumlenkung unter dem ACC-Erweiterer „Chamäleon“ nicht funktioniert, weswegen ich empfehle, die Funktionen „auf Clipboard“ und „drucken“ hier nicht anzuwenden. Außerdem schluckt der FFF während der Suche eine ganze Menge Speicher, der sich jedoch am Ende auch wieder vermindert. Es kann daher zu Problemen bei „kleinen“ STs und bei solchen Programmen kommen, die fast den ganzen Speicher für sich reservieren und andere nicht zum Zuge kommen lassen. Abhilfe wäre zum Beispiel das Anlegen einer temporären Zwischendatei.

DK



Keine lange Bank

BANKIER ist für Bankkaufleute, Betriebswirte und alle Personen mit Interesse für Wirtschaftsfragen und -themen entwickelt worden. Durch ein sehr einfaches Konzept können Sie sich Kenntnisse über das Finanz- und Bankwesen sowie auch über allgemeine wirtschaftliche Zusammenhänge aneignen. Hierzu stehen Ihnen 13 Themen und 5 Schwierigkeitsstufen zur Auswahl. Sie können sich wahlweise die Fragen über den Monitor anzeigen und stellen oder über den Drucker ausdrucken lassen. Das Programm ist voll in GEM eingebunden und wird über die Maus gesteuert. Von daher ist das Programm sehr komfortabel be-



dienbar. Nur vereinzelt erfolgen Eingaben über die Tastatur.

Bankier bietet 3 verschiedene Fragetypen an: 1. Multiple-Choice: Zu dieser Frage werden drei mögliche Antworten angeboten. 2. Freie Fragen: Hier wird entweder ein Begriff oder ein Rechenergebnis als Antwort verlangt. 3. Reihenfolge-Frage: Dieser Fragetyp

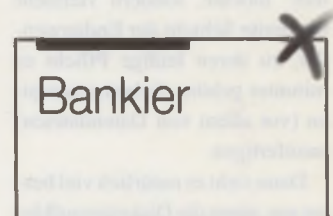
beschreibt einen Arbeitsablauf, den Sie durch Eingabe der richtigen chronologischen Reihenfolge beantworten. Es stehen 5 verschiedene Schwierigkeitsstufen zur Auswahl: Laie, Azubi Anfang, Azubi Fortgeschrittene, Bankkaufmann/frau, Akademiker.

Das Programm bietet folgende Themen zur Auswahl an: Volks-

wirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Bankrecht, Bankbetriebslehre, Zahlungsverkehr, Einlagengeschäft, Wertpapiergeschäft, Auslandsgeschäft, kurzfristiges bzw. langfristiges Kreditgeschäft, Personalwesen, Buchführung und Datenverarbeitung.

Nach erfolgreichem Durcharbeiten gibt ein kleines Statistikfenster das Ergebnis aus und benotet die Leistung. Das Programm darf durchaus als kleine Prüfungs- und Wissenskontrolle (natürlich außer Konkurrenz) angesehen werden.

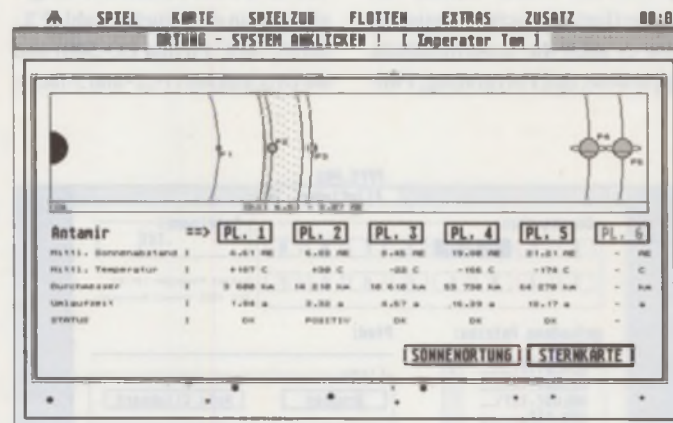
DK



Das Imperium schlägt zu

Wir befinden uns in einer entfernten Zukunft, an einem unbekanntem Ort im Universum. Sie haben den Auftrag von dem führenden Wirtschaftsunternehmen ihres Heimatplaneten erhalten, eine Region der Galaxie auf Rohstoffe zu durchsuchen und auszubeuten. Dabei sollen sie sich auch nicht von eventuell bereits bewohnten und eigenständigen Planeten fernhalten. Zu diesem Zweck hat man Sie mit 200 Transportern sowie 60 Kampfschiffen ausgestattet. An Bord der Transporter befinden sich 6 Millionen Androiden im Tiefschlaf, 200 Einheiten Lebensmittel und 3000 Metalleinheiten (ME) zum Aufbau einer besiedlungsfähigen Welt.

Durch einen Sabotageakt reißen die Funkverbindungen zu ihrer Heimatwelt ab und der Bordcomputer steuert eine unbekannt Region der Galaxie an. Jede Rückkehr ist unmöglich geworden, da



der Flug nicht rekonstruierbar ist. Deshalb beginnen Sie, sich ein eigenes Sternimperium aufzubauen, trotz der Gefährlichkeit des Gebietes in dem Sie sich befinden. Sie führen auch eine neue Zeitrechnung ein, deren Jahr 1 mit ihrem Anfahrtsjahr identisch ist.

Eine Gefahr des Gebietes ist die Dunkelwolke, der Sie den Namen SILAN geben. Sie treibt mit wechselnder Geschwindigkeit durch diesen Teil der Galaxie und behindert die Ortung und die Navigation. Ein Flug in oder aus der Dunkelwolke endet so immer mit größeren Schiffsverlusten aufgrund von Navigationsfehlern. Eine weitere Gefahr ist die überdurchschnittlich hohe Zahl an Novaaus-

brüchen der Sonnen. Dabei werden die sonnennahen Planeten des Systems verwüstet und alle Schiffsflootten zerstört. Das System ist danach aber wieder besiedelbar.

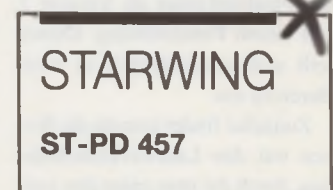
STARWING ist ein ausgeklügeltes Wirtschaftssimulationsspiel, bei dem es nicht nur um eine spannende Story geht, sondern auch Geschick, Fingerspitzengefühl und Diplomatie sind gefragt. Sie werden zum (hoffentlich) gerechten Imperator und sind verantwortlich für die Besiedelung von 3 verschiedenen Planetenarten: Zum einen Welten in der Ökosphäre des Sonnensystems, dann welche, die man mit Druckkuppeln besiedeln kann und unbesiedelbare Planeten (letztere kann man gestrost

vergessen). Dann geht es um den geschickten Abbau und Einsatz von Rohstoffen, die Verwendung der Androiden, sowie einer klugen Nahrungsmittelgewinnung auf Farmen oder Raumstationen (auch Androiden brauchen Futter). Und wehe, Sie verlieren die Geburtenrate der Androiden aus dem Auge!

Das Spiel ist in 4 Phasen pro Jahr eingeteilt, die in einer bestimmten Reihenfolge nacheinander ablaufen. In der Transportphase kann man alle möglichen Bewegungen ausschöpfen (Rohstoff- und Siedlertransport), in der Flugphase werden Flotten zu anderen Sternsystemen geschickt, in der Konfliktphase passiert der Aufruf aller möglichen Kriegsakte und in der Bauphase wird der eigene Planeten erschlossen.

Das Spiel hat es auf jeden Fall verdient, daß Sie einmal auf dem Planeten vorbeischauen. Aber 1 MByte Arbeitsspeicher sollten Sie auf jeden Fall mitbringen!

DK



Immer up to date

Programmname	Version	Daten	Programmname	Version	Daten
ACS	1.05	N HML	MultiGEM	2.0	N HML
AHDI	5.00	N HML	MultiTerm-pro	1.4	N HM 1M
Arabesque	1.14	NH	NeoDesk	3.0	N HML
Arabesque Professional	2.14	NH	Notator	3.1	NH
Argon	1.42	N	NVDI	2.03	N HML
Augur OCR	1.6	J HML	Omikron BASIC-Compiler	3.57	N HML
Avant trace	1.0		Omikron BASIC 68881-Compiler	3.06	N HML
Avant vektor	1.2		Omikron BASIC Interpreter	3.57	N HML
Avant plot	1.2		Omikron.BASIC TT	4.07	N HML
Banktransfer	1.0	NH	Outline-Art	1.0	NH 1M
Barcode ST	1.0	NHM	Outside	1.03	N HML
Basichart	1.21	NHM	PAM's TERM/4014	3.012e	NH
BASIC-Konverter nach C	3.1	NH	PAM's TurboDisk	1.7	N HML
BTX-Börsenmanager	4.0	NH	PAM's NET	1.2	N HML
BTX/VTX-Manager	4.0	NH L	PCB-layout	1.33	NH
Calamus 1.09N	18.07.91	NH 1M	PCB-layout plus	1.13	NH
Calamus S	06.05.92	NH F 1M	PegaDress	1.0	NH
Calamus SL	15.04.92	NH F 1M	PegaFakt	2.0	NH
Calligrapher Professional	2.28	N HMLF 1M	PegaStic	1.1	NH
Cashflow	1.0	NH 1M	Phoenix	2.0	N HML
Charly Image	1.03	N HML	phs-BTX-Box	6.1	N HML 1M
Chemograph Plus	4.31		phs-ST-Box	1.2	NHM
Chemplot	2.0c		phs-Boxtalk	1.0	NHM 1M
Chemotech	1.2		phs-Boxedi	1.0	N HML 1M
CIS-L&G	2.1	NH 2M	Piccolo	2.0	NHM F 1M
Convector Zwei	1.00	NH	Platon	2.01	NH 1M
ConVert	2.02	NH 1M	1st Proportional	3.13	NHM
Crypton	1.8	N	Prospero Pascal	2.153	N HML
Cubase	3.0		Prospero Fortran	2.153	N HML
CW-Chart	8.0	NH 1M	Prospero C-Compiler	1.144	N HML
CyPress	1.11	NH	Prospero Developers Toolkit	1.111	N HML
dBMAN	5.3	N HML	Pure C	1.0	N HML
Didot Professional s/w	3.142		Pure Pascal	1.0	N HML
Didot Professional Color	4.142		Querdruk2	2.10	NHM
Diskus	2.53	NHM F 1M	QFax/Pro	3.22	N HML
Easybase	1.39	NHM	ReProk international	2.03	NHM 1M
easyHeadline	1.0	NH F 1M	Retouche	1.11	
Easy Rider Assembler	3.00	N HML	Retouche Professional	1.30	
Easy Rider Assembler 030	3.52	N HML	Retouche Professional CD	1.04	
Easy Rider Reassembler	3.06	N HML	rho-Data	2.45	H F 1M
Easy Rider Reassembler 030	3.54	N HML	rho-Datenlogger II	7.02	H F 2M
Ecopy	1.02	NHM F	rho-Prozess	1.16	H F 2M
Edison	1.00	NHM	rho-Transient plus	3.05	H F 1M
1stEuroTrenn	1.0	NH F 1M	Rufus	1.10	N HML 1M
fibuMAN	4.0	NH	Scansoft	3.2	N HML
fibuSTAT	2.3	NH	Scarabus	3.0	NH
Flexdisk	1.6	N HML	Script	2.2	NHM
FM-Meßtechnik	1.0.b	NHM	SDOindex	1.5	NH 1M
FontMaker	1.2	NH 1M	SDOgraph	2.2	NH 1M
Formula	1.0	NH 1M	SDOmerge	1.5	NH 1M
Formular plus	3.07	NH F 1M	SDOpreview	3.01	NH 1M
FTL Modula-2	1.18	NHM	Sherlook	2.42	
Gemini	1.21	N HML	Sherlook Professional	3.4	
GEMinterface ST	1.1	N HML	Signuml 3	1.2	N HML 2M
GFA-BASIC-Compiler	3.6	N HML	Simula	3.0	N HML 1M
GFA-BASIC-Interpreter	3.6	N HML	Skyplot plus	5.2	NH F 1M
Hänisch Modula-2	4.0	N HML	SPC-Modula-2	2.0	N HML
H.Modula-2-Runtime-Debugger	2.0	N HML	Spectre	3.0	J HM
H.Modula-2-ONYX-Assembler	1.72	N HML	SPS ST	1.5	NH 1M
H.Modula-2-Window-Library	4.55	N HML	STAD	1.3+	NH
H.Modula-2-GEMplus-Library	2.5	N HML	Steuer-Tax 2.91	1.11	NHM
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML	Steuer-Tax 3.91	1.11	NHM
Hard Disk Sentry	1.10		Steve	3.0	NH
Hard Disk Toolkit	2.0	NHM	SparrowText	2.28	NH 1M
Harddisk Utility	3.0	NHM	ST-Fakt	3.24	NH 1M
Harlekin	2.06	NHM	ST-Fibu	3.14	NH 1M
HAROFAKT	8.9	NH 1M	ST-Giro	1.15	NH 1M
HEADline	4.0	NH F 1M	ST Pascal plus	2.10	NHM
Illuminator	2.0	N HML	Syntex OCR	1.2	N HML
ISI-Interpreter	1.20	NHM	Technobox Drafter/2	2.0	JH 1M
Interface	2.0	N HML	Technobox CAD/2-ST/TT	1.4	JH 2M
Junior Office	1.3	NH F 1M	Tele Office	1.3	NH F 1M
Junior Prommer	2.33	NHM	Tempus Editor	2.12	NHM
Kleisterscheibe	2.32	NHM	Tempus Word	2.03	NH 1M
Kobold	1.07	NH	That's Write	2.0	NHM
K-Resource	2.0	NHM	TIM II	1.0	NH 1M
K-Spread 4	4.19	N HML	tms Vektor	3.2	NH F 4M
1st_Lektor	1.2	NHM	tms Vektor Bambino	1.2	NH F 1M
Lektorat	1.2	N HML	tms Cranach Paint	1.2	NH F 1M
Lattice C	5.51	N HML	tms Cranach Studio	1.2	NH F 4M
Maxon PASCAL	1.5	N HML	Typeart	1.04	NH F 1M
Maxon PROLOG	1.1	NH 1M	UIS II + Hermes	2.5	
Maxidat+	3.3	NHM F	Ultimade-PCB	2.0	NH 1M
Means V2	2.0	JH 1M	VecToMap	2.55	NH 1M
Mega Paint II Professional	3.01	NH 1M	Writer ST	2.0	NHM
Megamax Modula 2	3.5	NHM	Wordflair II	1.07	
MGP GAL-Prommer	2.12	NH F	Wordplus	3.20	N HML
Mortimer Plus	1.12		X-Act	3.0	NHM F
MPe II plus	1.03	NH 1M			
MT C-Shell	1.2	NHM 1M			

Irrtum vorbehalten! Daten-Legende : N = kein Kopierschutz, J = Kopierschutz, H = hohe Auflösung, M = mittlere Auflösung, L = niedrige Auflösung, F = Farbe ab 640x480, IM = mindestens 1 Megabyte, * = Änderung gegenüber letzter Ausgabe

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

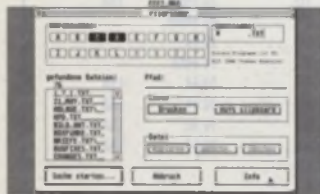


552

UTILITIES

Bootcopy: Benützen Ihren Computer häufig für die gleichen Tätigkeiten? Haben Sie sich dann nicht auch schon oft darüber geärgert, daß der flüssige Arbeitsablauf häufig dadurch behindert wird, wenn auf irgendwelche Files zugegriffen wird? Als beste Lösung dazu bietet sich eine entsprechend große RAM-Disk an, auf welcher sich bereits z.B. das Textprogramm samt Drucktreiber und aller jeweils benötigten Zeichensätze befindet. Bootcopy erledigt das alles für Sie - und natürlich noch viel viel mehr! (ST, STE, SI)

Dump-As: Dump-As ist aus mehreren kleinen Werkzeugen zusammengesetzt, die ad hoc entwickelt und später verbunden wurden. Wie finde ich in den Disk-Sektoren ein Verzeichnis oder einen Dateianfang? Was ist beim Reparieren zu beachten? Welcher Abschnitt hat welchen Inhalt? Wie finde ich Bilder? Dump-As ist ein umfangreicher Disketten-, Datei- und Speichermonitor. (s/w, ST, STE, SI)



FFF3: Der FastFileFinder wurde von einem genervten Festplattenbesitzer, der in all dem Chaos seine Dateien nicht mehr fand, geschrieben, um den Vorgang „Ordner auf, suchen, Ordner zu“ zu automatisieren. Die erste Version nannte sich noch FIFI und war weder besonders komfortabel, noch sonderlich effektiv, aber sie versah doch ihren Dienst - und: sie lief als ACC und PRG!

No-Klick: Mal ganz ehrlich, hat Sie das ewige Geklicke beim Schreiben mit Ihrem Atari nicht auch schon öfters mal genervt? Natürlich könnte man einfach den Ton am Monitor wegdrehen, aber dann sind leider auch alle anderen Geräusche weg, die der Computer von sich gibt. Und die hätte man ja dann doch ganz gerne, besonders wenn Alarmboxen damit arbeiten. NO CLICK schaltet den Tastaturklick ab - und damit kehrt endlich Ruhe ein.

Set time: Grundgedanke bei der Programmierung von SET TIME war es, eine einfache Möglichkeit zum Stellen der internen GEM-Uhr zu finden. Das ist besonders für alle interessant, die eine Harddisk benutzen, aber über keine eingebaute Hardwareuhr (wie die der MEGA ST's) verfügen. Das ist zwar nur ein kleines Problem, aber auf Dauer doch lästig. (ST, STE)

STDCAT 5.0: Ein genialer Dateienverwalter, der aus der Anfangszeit der ATARI-Rechner nach einigen bekannt sein dürfte. STDCAT arbeitet nicht nur in physikalischen (Diskette) und logischen (Harddiskpartitionen) Laufwerken, sondern läßt verschieden verteilte Dateien in sogenannten Sektoren einteilen. Sektoren sind übergeordnete Sammelbezeichnungen, mit der sich die thematische Zusammenfassung sehr leicht gestalten läßt. (SI)

UNEMEFTA: Obwohl bei den ATARI-Anwendern massenhaft Schwarzweiß-Monitore Verwendung finden, so gibt es durchaus einige, die einen Farbmonitor angeschlossen haben. Jetzt gibt es aber einige Programme, die partout nur in der höchsten ST-Auflösung arbeiten wollen. UNEMEFTA ist ein Schwarzweiß-auf-Farbe-Emulator, der nun alle Programme auch mit einem Monochrom-Bildschirm zugänglich macht. (I, ST, STE)

553

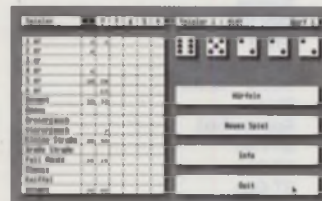
SPIELE



BITS: Ein Brett ist mit Steinchen besetzt und der Spieler muß herausfinden, unter welchen sich die BITS befinden. Natürlich gibt es einige eingebaute Raffinessen, verschiedene Schwierigkeitsgrade und andere Feinheiten. (s/w)



GPPD: Grand Prix Public Domain ist ein Autorennspiel in bewährter Draufsicht-Manier. Per Joystick dürfen Sie sich daran versuchen, sich im Clinch mit sieben computergesteuerten Kamikazepiloten auf einer Rennstrecke zu behaupten und möglichst noch einen der vorderen Plätze in der Endwertung zu ergattern. Sie können aus einem Wahnsinnsangebot von 16 Strecken auswählen und diese auch in einer Art Cup-Modus nacheinander abklappern. Spielstände können abgespeichert werden und Ihre schnellsten Rundenzeiten werden ebenfalls per Massenspeicher der Welt erhalten. (s/w, ST, STE)



Kniffel: Wer kennt das obligatorische Stammtischspiel noch nicht, bei dem fünf Würfel dreimal gespielt werden dürfen, um dann eine möglichst geschickte Aufteilung zu finden und natürlich die höchstmögliche Punktezahl zu ergattern? (s/w, ST, STE)



Lyrics: Und wieder begegnen wir einer Umsetzung alter Spielideen. Diesesmal mußte M. Schneider's rollende Kugel dran glauben. Natürlich genügt es nicht, einfach Altbewährtes nachzuahmen, da müssen schon andere, neuere Ideen hinein - lassen Sie sich überraschen. (s/w, STE, ST)

Kampf: Das alte Pac-Man-Thema, in eine andere Umgebung gepackt und ein paar Kleinigkeiten eingebaut, schon ist ein neues Spielchen fertig. Ziel ist es nicht nur, den Freisteufchen zu entgehen, unterwegs Spielsteine aufzusammeln, nein, man muß auch noch den Ausweg aus dem Irrgarten finden. (ST, STE)

554

TEXT-VERARBEITUNG

ALICE: Die Abkürzung heißt: Another Little C-Editor. Es ist ein einfacher GEM-orientierter Editor für ASCII-Dateien mit vielen Features: gleichzeitige Bearbeitung von mehreren Texten in GEM-Fenstern, in Puffern können 10 weitere Texte gleichzeitig gehalten werden, Tastatursteuerung der Menüs, einfache Druckmöglichkeiten, Blockoperationen mit bis zu 10 Puffern, Suchen und Ersetzen, ist natürlich in deutsch, englisch und französisch.

WF-Edit: Dieses Programm hat die Möglichkeit, auf einfache Art und Weise mehr als die üblichen 7 Dateien zu verwalten. Während andere Editoren Dateien grundsätzlich nur in Fenstern darstellen können - wer ist überhaupt auf diese komische Idee gekommen - können in WF-Edit momentan nicht benötigte Dateien als Icon auf dem Desktop abgelegt werden. Nach einem Doppelklick auf ein Icon wird ein Fenster geöffnet, in dem die Datei genauso angezeigt wird wie vor dem Ikonisieren. (SI)

555

556

557

OXYD

Meinolf Schneider hat weiter perfektioniert! Jetzt gibt es OXYD in einer Version für TT/FALCON (ST-PD 555), für ST/STE in Farbe (ST-PD 556) und eine ebenfalls erweiterte Version für ST/STE monochrome (ST-PD 557). Neu ist u.a. die Möglichkeit, mit einem Partner nicht nur per MIDI-Netz sondern auch per Modem (DFÜ!) zu spielen. Auch ist das Zeitspiel eingebaut - jetzt müssen Sie sich spaten, die einzelnen Levels rechtzeitig zu absolvieren! Die Farbversionen zeigen die verschiedenen Spielsteine nun nicht (wie von monochrome her gewöhnt) in verschiedenen Formen, sondern in unterschiedlichen Farben - da muß man schon genauer hinschauen. Übrigens: Das Codebuch zum Spiel ist auch mehrfarbig gedruckt. Die ersten 10 Level sind wie gehabt frei spielbar. (SI)

558

559

ASTRONOMIE



SIDUS ASTRUM: Ein geniales Programmpaket! Vom Autor etwas bescheiden als Himmelskarte bezeichnet, ist SIDUS ASTRUM ein umfangreiches Programmsystem zur Wiedergabe von Sternbildern. Und das ist maßlos untertrieben! Die Einstellungen, Blickwinkel, Zeitvorgaben und Darstellungen sind enorm vielfältig: Freie Wahl des Zeitbereiches, des Beobachtungsortes, des Koordinatensystems, der darstellbaren Objekte - und noch viel mehr! Sogar eine Schnittstelle zur Ansteuerung von Teleskopen ist vorhanden. Ein vorhandener Arithmetikprozessor wird unterstützt. Die Verwendung einer Festplatte wird unbedingt empfohlen. (SI)

560

SPORT

Kufe: Mit dem Programm kann dargestellt werden, welche Auswirkungen schon geringe Schleifabweichungen oder Montagefehler der Kufe auf den Schiff haben. Eine aussagekräftige Grafik zeigt die entsprechenden Parameter. (ST, STE)

Sprunghöhe: Dieses Programm gibt eine Grafik zur Messung der Sprunghöhe in VIDEO-Aufzeichnungen. (s/w)

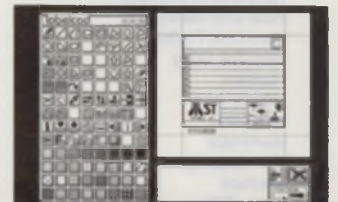
LIGA: Hier haben wir eine universell einsetzbare Datenbank zur Verwaltung von Sportligen in den verschiedensten Disziplinen. Das Programm ist hauptsächlich gedacht zur Ergebnis- und Rangverwaltung, gibt aber auch wichtige statistische Auswertungen aus, bis hin zu Tips für eine Lottiere. (SI)

561

ETIKETTENDRUCK

Cassette: In CASSETTE können Titel eingegeben und verändert werden, außerdem stehen drei Schriftgrößen und vier Formate zur Verfügung, die automatisch nach zwei Prioritäten oder manuell bestimmt werden können. Für jede Cassette kann eine vierstellige Nummer und ein bis zu 37 Zeichen langer Titel je Seite angegeben werden. In der Vollversion beträgt die maximale Anzahl der Titel und Interpret pro Seite 50, und es lassen sich bis zu 100 Cassetten in einer Datei zusammenfassen. Das Programm läuft nur in der hohen Bildschirmauflösung und druckt die Cassettenhülle als Hardcopy aus. Sie muß ausgeschnitten, gefaltet und in den Cassettenbehälter gelegt werden. Schließlich besteht noch die Möglichkeit, nach bestimmten Zeichenfolgen zu suchen. (s/w, ST, STE)

LABEL: Labeldruckprogramme, die im Grafikmodus des Druckers ein zwar sehr schönes (mit Bildern...) Label zu Papier bringen, benötigen dafür auch ihre Zeit. Dies dauert bei Ausdruck mehrerer Labels schon mal eine Stunde oder länger. Daher wird bei diesem Programm bewußt auf eine Grafikeinbindung verzichtet, was eine enorme Geschwindigkeitssteigerung zur Folge hat. Für ca. 50 Labels gleicher Beschriftung werden je nach Drucker typ ungefähr 15-25 Minuten gebraucht benötigt (im Normal-Modus). Die Druckqualität ist dabei natürlich vom verwendeten Drucker abhängig. (s/w, ST, STE)



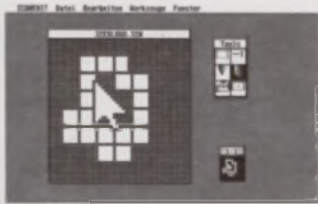
LABEL-CAD: Dieses Programm entstand aus der Tatsache heraus, weil nur sehr wenige, der auf dem PD-Markt erhältlichen Labelprogrammen, in der Lage sind, Grafik bis zu einem bestimmten Maße einzubinden. Labelcad bietet die Möglichkeit, alle Standardgrafik, sowie auch Blockfunktionen zum Erarbeiten ihres Labels zu benutzen. Es ist in der Lage, sechs Labels gleichzeitig zu bearbeiten, wobei drei mit vordefinierten Masken versehen sind, die Sie mit dem Texteditor editieren können. Durch Belegen der Funktionsstasten kann man bis zu 352 verschiedene Füllmuster gleichzeitig verwenden u. zahlreiche Zusatzfunktionen (DOS-Befehle, Accessories etc.) runden das Bild ab. Es gilt aber auch die Einschränkungen der PD-Version zu erwähnen: Es ist nur einfarbiger Druck möglich, es können nur zwei Füllmusterbänke angelegt werden und ein Abspeichern der Labels ist nicht möglich. (s/w, 1 MB, STE, ST, SI)

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



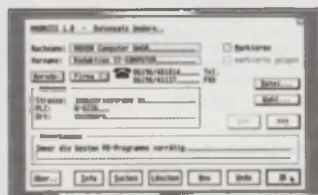
WERKZEUG-KASTEN

Farbzweig: Eigentlich haben Sie ein kleines Nebenprodukt der, noch nicht abgeschlossenen Arbeiten an „stufenlosen“ Grau-Algorithmen vor sich. Hochauflösend gescannte oder durch Raytracing berechnete Graustufenbilder machen sich mit den Algorithmen noch viel eindrucksvoller. Bei großer Resonanz folgt vielleicht Weiteres (TIFF, BMP ...?). Unkomprimierte Farbbilder im Format .NEO oder .PI1 (Degas) werden eingelesen und möglichst graustufen-treu dargestellt. Abspeichern ist nicht möglich (außer mit DUMP-AS - ST-PD 552). (s/w, ST, STE)



Iconedit: Dies ist ein komfortabler und GEM-konform programmierter Icon-Editor mit viel Zeichenwerkzeug. Die Zahl der gleichzeitig editierbaren Fenster wird nur durch den Speicherplatz des Rechners und die verwendete TOS-Version beschränkt. Als Schranker für Programmierer bietet IconEdit die Möglichkeit, über GEM-Nachrichten ein Icon zu laden.

LST-TO-DFN: Das einfache Werkzeug LST-TODFN erzeugt aus den vom DRI-RCS 2.1 für GFA-Basic erzeugten LST-Dateien für das RCS lesbare DFN-Files. Erforderlich wird es, wenn einem die DFN-Datei verloren gegangen ist, aber das LST-File noch existiert. Erfahrungsgemäß tritt dieser Fall gar nicht mal so selten auf (Das RCS hat nämlich die dumme Angewohnheit die DFN-Datei erst bei Programmende zu schließen, tritt ein Absturz auf (oder man Schalten den Rechner aus, Stromausfall etc.) so hat nur noch eine DFN-Datei mit 0 Bytes.



MADRESS: Hier ist eine kleine Adressverwaltung für den Hausgebrauch: vollständig in GEM eingebunden und somit hardware- und betriebssystemunabhängig, läuft als Programm oder Accessory. FlyDials-kompatible Bedienung. (fast) vollständig über die Tastatur steuerbar. Auswertung von Kommandozeilenparametern, unterstützt das GEM-Klemmbrett, Undo-Funktion, UNIXTM-Shell-kompatible Selektion von Datensätzen. Export, Import, Unterstützung diverser Drucker mit eigenem, frei definierbarem Druckerinit. Größe der Adressdateien nur vom Arbeitsspeicher abhängig.

PARSER: .BNF.TOS* soll bei der Programmierung eines Bottom-up-Parsers helfen. BNF.TOS konstruiert aus der BNF einen deterministischen finiten Automaten.

RSC-2-ASM: Ressourcen im Programm haben einige Vorteile. Sie sind besser geschützt, brauchen nicht extra geladen zu werden und sind optimierbar. Mit diesem Programm kann man die in einem Resource-File abgelegten Menüs und Formulare in Assemblerquelltext umwandeln. Man kann also, mit einem Resource-Editor bequem seine GEM-Graphiken erstellen, und dann in sein Programm einbinden. Gleichzeitig optimiert das Programm die TED-INFOs, so daß eine Menge Speicherplatz gespart wird.

SCRSHOOT: Ein weiteres kleines Hilfsprogramm, das den Bildschirminhalt als GEM-Image oder in ICON-Format abspeichert.

Turn IMG: Kaum eines der Graphikprogramme ist in der Lage, ein komplettes Bild um 90 Grad zu drehen. Wenn man nun ein Bild im Querformat hat, dieses aber in seine (meist im Din A4 Format) geschriebene Arbeit im Hochformat einbinden will, steht man auf dem Schlauch (das war jedenfalls der Auslöser zu diesem Utility). Jetzt gibt es dieses kleine Programm, das ein Bild im GEM-IMG Format um 90, 180 oder 270 Grad drehen kann.



WEGA LIGHT



Eine ganze Diskette voll mit Hilfsroutinen zur Entwicklung von Programmen bzw. Accessories unter Pure-C. Im Grunde ist dieser Ableger des bekannten WEGA Developer-Kits von Dietmar Rabich, bzgl. des Funktionsumfangs in keiner Weise eingeschränkt, lediglich einige Schranker in der großen Version fehlen.

Index 1-535

Liste der ST-Computer-Public Domain-Serie

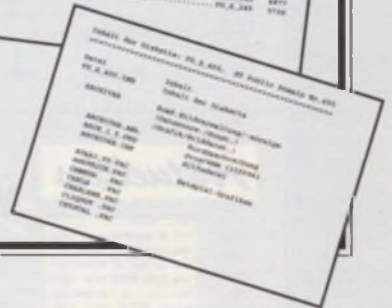
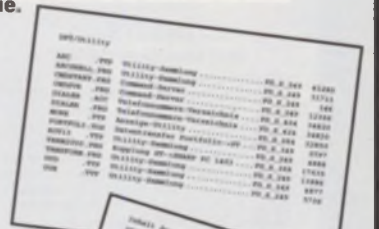
alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

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 3 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

ABKÜRZUNGEN

ST = für ST
TT = für TT
STE = für STE
ohne Angabe = alle Systeme
1MB = mindestens 1MB erforderlich
s/w = nur Monochrom (SM 124)
f = nur Farbe (ST-Farbaulöfung)
S = Shareware



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:

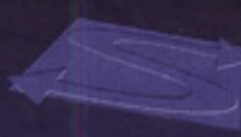
MAXON-Computer GmbH
'PD ST-Computer'
Industriestraße 26
W-6236 Eschborn

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.

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

S O N D E R D I S K



Neuerscheinung

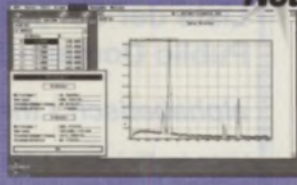


DELITE

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 alle ikon auf dem Desktop abgelegt. Per Doppelklick wird beispielsweise der Compiler gestartet. Schnellste Turnaround-Zeiten - Bitter geht's nicht. Sämtliche Einstellungen werden individuell für jedes Projekt gespeichert. Die ideale Entwicklungsumgebung für GFA-BASIC 3.0.3.5.3.6.

SD 84 (ST/TT) DM 30,-



DPE DATA-PLOTTER

Messwertanalyse

DPE dient zur wissenschaftlichen Darstellung von Messreihen. Das voll in GEM angebundene Programm erlaubt diverse Darstellungsarten, log. Maßstab, automatische Skalierung, Benutzerwahl per Maus, Regression (lin, Pot, Exp, Log), Darstellung von Fehlerbalken, sowie die zusätzliche Darstellung einer Funktion f(x). Dateneingabe per komfortablen Editor, Import von Datei oder direkt über ein angeschlossenes serielles Meßgerät. Der Ausdruck erfolgt auf Plotter, Drucker und Metadaten (dazu ist GDOS notwendig).

SD 83 (ST/TT) DM 35,-



EMU-65X02

Emulator und Entwicklungssystem

Schneller Emulator und Entwicklungssystem für die Prozessoren 6502, 65C02 und 655C02. Ein Programm kann hier entwickelt, assembliert und direkt im ST ausgelastet 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,-



KARTEYE

Karteikasten

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-Archive, als auch als Vorkartei (bereits enthalten) eignet. Die Daten lassen sich in frei gestaltbarer Listenform ausgeben, ferner steht die Möglichkeit zur Generierung eines Samenbriefes aus den enthaltenen Daten zur Verfügung. Passwortschutz, Funktionsstabebelegung und eine kleine Schreibmaschine runden das Paket ab.

SD 85 (ST/TT) DM 35,-

Aktuelles



HARDCOPY III

S/w- und Farbharcopy für den ST

Immer noch aktuell ist das Problem, daß der ST nur eine Harcopyfunktion für 8 Nadeldrucker bietet. HARDCOPY 3 hilft hier weiter. HARDCOPY 3 erzeugt Ausdrücke auf allen Nadeldruckern und Tintenstrahlern (z.B. HP Deskjet, Canon, ...) und das nicht nur in s/w, sondern auch in Farbe. Unterstützt werden alle ST-Anschlüsse. Gezielte Druckeranpassung, Druck von Ausschnitten, stufenlose Vergrößerung/Verkleinerung, Postendruck, Kontrastverstärkung, Screendump, Spooler, Bildkonverter.

SD 15 (ST/TT) DM 15,-



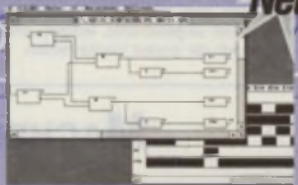
GEM-CALCPLUS 3.6

Tabellenkalkulation

GEM-CALCPLUS ist eine flexible und sehr leistungsfähige Tabellenkalkulation. Neben zahlreichen mathematischen und statischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten.

Neu in Version 3.6: Auflösungsunabhängig, daher tauglich auf Grafikergänzungen (PixelWunder, Overscan) und Großformaten. Speichern von IMG-Format zur Übertragung von Grafiken. Neuesten, kleine Zahlenformate, neue Rechenfunktionen. Druckeranpassung und wurde in vielen Punkten verbessert.

SD 44 (ST/TT) DM 35,-

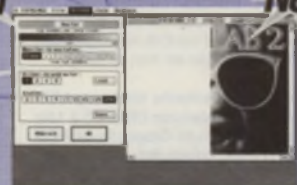


ICSIM 3.0

Digitalsimulator

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. Ausgabe von Logiktabellen oder direkte Simulation. Einige Bausteine lassen sich anhand von Logiktabellen erstellen. IC-Generator. Zur Erweiterung der Elemente ist eine Bibliothekfunktion enthalten, 9- und 24-Nadelrelais. **Neu in Version 3:** GEM-Einbindung, JK-Flip-Flops mit pos. und neg. Flanke.

SD 25 (ST/TT) DM 25,-



FOTOLAB 2

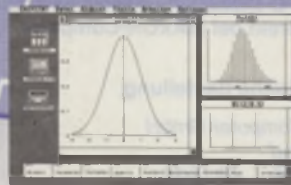
Digitale Bildverarbeitung

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 Rastern (flexible Rasterung für div. Ausgabegeräte (Laser, Matrix, Fotobelichter)). **Neu in Version 2:** Bildanzeige in echten Graustufen (z.B. TT-mid), TIFF-Format, Echtzeitpfe und Blue-Box-Verfahren.

SD 70 (ST/TT) DM 35,-

Updates von Sonderdisketten sind, wenn nicht anders angegeben, gegen Einsendung der entsprechenden Originaldiskette und einer Update-Gebühr von DM 15,- erhältlich. Daß diese Gebühr im Verhältnis zum Neupreis hoch erscheint, liegt lediglich daran, daß Sonderdisketten so unerschämpt preiswert sind.

Verschiedenes

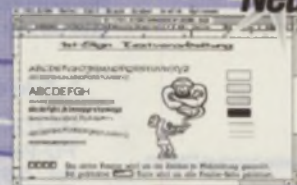


EASYSTAT 2

Induktive Statistik

Professionelle Berechnung und Veranschaulichung statistischer Verfahren. Dabei wird neben der beschreibenden Statistik vor allem die induktive Statistik berücksichtigt. Es ist für alle Anwender von Statistik (Wissenschaftler, Techniker, Studenten) geeignet. Eine eingebaute einfache Kommandosprache ermöglicht es, Testprozeduren selbst zu schreiben. Es beinhaltet einen speziell zugeschnittenen Editor und stellt ein On-Line-Hilfe-System zur Verfügung.

SD 31 (ST/TT) DM 30,-

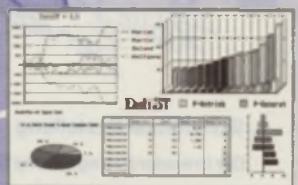


1ST SIGN

Textverarbeitung

Anspruchsvolles Textsystem mit höchster Druckqualität. Pixelgenaue (1/90°) Textpositionierung, automatischer Umbruch, bis zu 10 Zeichensätzen (SIGNUM!), Tabulatoren, Einrückungen, Blockfunktionen, Seitenübersicht, Inhaltsverzeichnis. 1st Sign unterstützt Grafik-Einbindung (IMG) sowie Linien und Boxen. Der Druck erfolgt in max. Druckerauflösung auf 24-Nadel- und HP-Laser(Deskjet)-kompatiblen Druckern. Ein integrierter Makroprozessor schafft eine komfortable, persönliche Arbeitsumgebung. GEM-Einbindung, Online-Hilfe, Spooler.

SD 90 (ST/TT) DM 40,-



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 Liniengrafiken 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 50/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM AGM 24N, HP Laser, Atari-Laser!).

SD 40 (ST/TT) DM 25,-

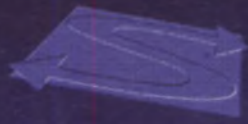


ART OF FRACTALS

Fractale Welten

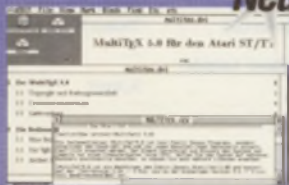
Expedition ins Land der Fractale. A.O.F. beginnt bei Apfelmännchen (jedoch in 3D), behandelt Julia-Mengen, Iterationen aus der Pflanzen- und Tierwelt und erfährt Sie in dreidimensionale Landschaften. Steile verschnittene Gebirgskette im Mondschein oder eine Meereslandschaft an einem wolkenlosen Tag. Das Programm berechnet und stellt sie dar. A.O.F. erzeugt Fantasiebewesen und läßt mathematische Pflanzen gedeihen.

SD 52 (ST/TT) DM 20,-



Bestseller

Neu



MULTITEX 5.04

TeX in GEM-Umgebung

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.

MultiTeX 5.0 ist die konsequente Weiterentwicklung des beliebten AtariTeX 2.0. Noch mehr Komfort durch eine völlig neue Shell, umfangreiche neue Grafikmöglichkeiten mit dem CSG Level 2.

Voll an MultiGEM und MultiTDS angepasst. Unter MultiGEM/MultiTDS ist es geschwindigkeitsmäßig, anzuzeigen, drucken oder MultiTeX selbst natürlich auch ohne MultiGEM-TOS.

MultiTeX 5.0 läuft auf allen Atari ST/STE/TT und allen bekannten Grafikkarten und Großzeichendruckern, egal ob Farbe oder Schwarzweiß. Unterstützung aller gängigen Drucker: 9- und 24-Nadel, Atari-Laser, HP DeskJet und LaserJet, CANON und IBM Tintenstrahl-Drucker 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 5.04 gibt es gegen Einsendung der ersten MultiTeX-Originaldiskette (1/8) und DM 15,-

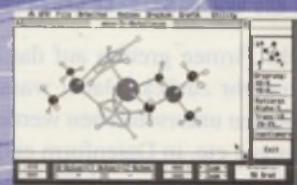


HAUSHALT-MANAGER

Der private Finanzverwalter

Der Haushalt-Manager ist ein Programm zum Verwalten der privaten Finanzen. Sämtliche Einnahmen und Ausgaben hat man damit leicht im Griff. Schnell weiß man, wieviel man z.B. fürs Auto ausgeben muss, wieviel Gasgeld noch auf dem Spar- oder Girokonto hat, Festkostenverwaltung, Bilanzierung, Ordnen nach Kategorien (z.B. KFZ, Computer, Lebensmittel). Suchen nach Beträgen und vieles mehr machen den Haushalt-Manager zu Ihrem privaten Finanzverwalter.

SD 77 (ST/TT) DM 30,-



MONOKLIN

Grafische, räumliche Darstellung von Molekülen. Verschiedene Anordnungen (Spektrum) von Molekülen und Flexibilität (auch animierte) Horizontalschichten schnell einen Überblick. Verbindungslinien werden automatisch erzeugt oder lassen sich editieren. Tabellarische Auswertung der L-Reaktion entnommen oder direkt in die Datenbank übernommen werden. Moleküle (ST), Substitutionsreihenfolge (PC) sowie Skelett (VAX). Messen von Molekülen, 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, läuft also GEM-Programme beim Dunkelerschalten weiterlaufen. DARKSTAR läuft auf allen Original-Auflösungen und Grafikerweiterungen.

SD 88 (ST/TT) DM 25,-

EME

Ein Mal Eins

In diesem Lernprogramm lernt EME das Eichhorn, Kindern das kleine und große Ein Mal Eins. Die Aufgaben lassen sich frei bestimmen und der Lernerfolg wird für jeden Schüler einzeln festgehalten. EME erlaubt das Lernen einzelner Zahlen (z.B. 1*9, 2*9, 3*9, ...), sodass genau die Lücken gefüllt werden können. Mit EME macht Kindern das Lernen Spaß.

SD 86 (ST/TT) DM 20,-

SDISK

Der Floppy-Speeder

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 Disketten.

Gerade beim Kopieren von vielen kleinen Dateien wird das Arbeiten mit Diskette oft zum Geduldspiel - SDISK greift hier ein. Geschwindigkeitssteigerungen von 100% beim Kopieren, 300% beim Verschieben, bis hin zu Ramdisk-Geschwindigkeit beim Löschen von Dateien.

SD 89 (ST) DM 20,-

SCHLAGDAME

Spielstarke Variante des DAME-Spiels. Nur hier gewinnt der, der zuerst keine Steine mehr hat. Verschiedene Spielstärken und Feldgrößen, Zugvorschläge, Trainingsmodus.

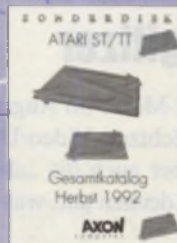
SD 82 (ST/TT) DM 25,-

Wir schicken Ihnen gerne unseren Komplettkatalog

Postkarte oder Anruf genügt

Sonderdisks erhalten Sie bei Fachhändlern oder direkt bei:

MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52a
W-6236 Eschborn



Tel. 06196 - 48 18 11
FAX 06196 - 41885

Relax - The Games

Neu



ODYSSEUS V4.0

Spielstarke Schachprogramm. Zeit- und Tiefensteuerung (max. 12 Halbzüge), Turniermodus, erweiterte Zugbuchung, Ladepunkt, Speichern von Partien, Spielanalyse, 3D-Darstellung.

SD 41 (ST/TT) DM 30,-



SCHACHTRAINER 2

Übung macht den Meister. Der Schachtrainer erlaubt Stellungen einzugeben und nachzuspielen. 800 Schachprobleme sind enthalten. Ein Spielplan für individuelle Figurengestaltung können Sie aus Meisterzügen.

SD 65 (ST/TT) DM 20,-



PATIENCE

Diverse fesselnde Varianten des bekannten Kartenspiels. Besonders beliebt in der kalten Jahreszeit. Sollte man mal nicht weiter wissen, hilft das Programm mit einem Zugvorschlag aus. Detaillierte Grafik für Kartenspieler.

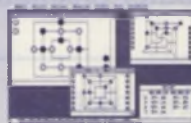
SD 11 (ST/TT) DM 15,-



YINCHENG

Zwei- und dreidimensionale Varianten des alten chinesischen Patience-Spiels Mah-Jongg. Durch geschickte Züge muß das Spielfeld mit 144 symbolischen Figuren abgebaut werden. Die Supergrafik ergänzt die Spielfreude.

SD 45 (ST/TT) DM 20,-



MÜHLE

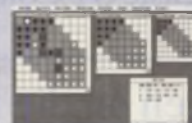
Mühleprogramm mit verschiedenen Varianten. Hohe Spielstärke.

SD 74 (ST/TT) DM 25,-

GOBANG

Anspruchsvolles Brettspiel.

SD 49 (ST/TT) DM 25,-



HALMA

Spielklassiker mit 3 verschiedenen Spielbrettern. Faszinierend.

SD 75 (ST/TT) DM 25,-

DAME 2

Das spielstarke Brettspiel.

SD 29 (ST/TT) DM 25,-

Der Versand

Sonderdisks können Sie telefonisch oder schriftlich bestellen, oder nutzen Sie einfach die Bestellkarte in diesem Heft. Bestellungen werden umgehend bearbeitet.

MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel. 06196 / 48 18 11 FAX 06196 / 41885

Die Philosophie

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele). Sonderdisks ermöglichen den Anwendern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Eine Anleitung befindet sich auf der jeweiligen Diskette. Sonderdisks sind © by MAXON Comp.

Zeichenerklärung

ST alle Atari ST/STE
TT alle ATARI TT

Besonderheiten:

- 1 nur für Monochrommonitor (SM124-640*400 bzw. 'ST Hoch')
- 2 nur für Farbmonitor
- 3 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"
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem:

Software: Electronic Banking

Immer mehr Firmen greifen auf das bequeme Electronic-Banking-System für Ihren Zahlungsverkehr zurück. Dabei wandert kein Bargeld mehr über den Tresen, keine Schecks müssen unterschrieben werden; lediglich eine Diskette, die alle notwendigen Überweisungen etc. in Datenform enthält, wird zur Bank gegeben, der Rest geschieht automatisch. Jetzt gibt es auch für ATARI-Computer Programme, mit deren Hilfe man sich dieses Systems bedienen kann. Wir haben zwei Vertreter für Sie getestet.

Hardware: ED-Module

Nachdem die Euphorie um HD-taugliche Diskettenlaufwerke etwas abgeklungen ist, (vermutlich, weil inzwischen jeder so etwas sein eigen nennt), kommen auch schon die Nachfolgegeräte auf den Markt. ED-Tauglichkeit, das bedeutet 2,88 MB auf einer Diskette, mit kleinen Tricks können es sogar über 3 MB sein. Lesen Sie unseren Test über ED-Module verschiedener Anbieter zum Nachrüsten.

Video-Digitizer

Auf der ATARI-Messe im August 1992 konnte man ihn bereits in Aktion sehen: den 32768-Farben-Echtzeit-Video-Digitizer von Matrix. Er ist bereits am neuen Falcon 030 zu betreiben, aber auch die „alten“ ST-, STE- und TT-Computer können von ihm profitieren. Wir decken auf, was das Gerät zu leisten imstande ist.

Grundlagen: Haino

Haino, der Harddisk-Rekorder, ist besonders für GFA-BASIC-Programmierer interessant. Er stellt eine der ersten Applikationen für den Falcon 030 dar. Wir legen offen, wie man in GFA-BASIC das Sound-Subsystem des Falcon 030 programmieren kann. Eine Library der neuen XBIOS-Funktionsaufrufe gibt's als Beigabe dazu.

Die nächste ST-Computer erscheint am Fr., den 27.11.1992

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 MAXON-Mailbox per Modem zu senden.

Die Box ist unter der Nummer 06196/43780 wochentags von 20⁰⁰ Uhr abends bis 8⁰⁰ Uhr morgens 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) Joachim Merz (JM)
Dieter Kühner (DK) Christian Möller (CM)

Redaktionelle Mitarbeiter:
C. Borgmeier (CBO) U. Seimet (US)
Claus Brod (CB) R. Tolksdorf (RT)
Ingo Brümmer (IB) Thomas Werner (TW)

Autoren dieser Ausgabe:
S. Bock R. Wolff
M. Brust
R. Esser
Pfr. S. Just
T. Müller
D. Rabich
C. Roth
O. Schildmann
S. Simson
W. Weniger

Redaktion:
MAXON Computer GmbH
Postfach 59 69
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX: 0 61 96/4 11 37

Verlag:
Heim Fachverlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/94 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. Sterna 0 61 51/94 77-22

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr. 7, gültig ab 2.1.92
ISSN 0932-0385

Grafische Gestaltung:
Manfred Zimmermann

Titelgestaltung:
Axel Weigend

Fotografie:
Christian Möller

Illustration:
Manfred 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,-, OS 64,-, SFR 8,-
Jahresabonnement: DM 80,-
Europ. Ausland: DM 100,- Luftpost: DM 130,-
In den Preisen sind die gesetzliche MwSt. und die
Zustellgebühren enthalten.

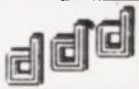
Manuskripteneinsendungen:
Programm Listings, Bauanleitungen und Manuskripte werden
von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von
Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser
die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf
Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach
Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird
keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:
Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind urheber-
rechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob
Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in
Datenverarbeitungsanlagen sind nur mit schriftlicher Geneh-
migung 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 Ver-
wendung benutzt.

Haftungsausschluß:
Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauzeichnungen, Stückli-
sten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schad-
haftwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung
übernommen.

© Copyright 1992 by Heim Verlag



* =Mehr Festplatte für's gleiche Geld ddd-Compress Beim Mega STE, TT und der MicroDisk im Preis enthalten!

Gleiche Werbung, kleinere Preise!

Messe Hits

Die Renner der ATARI-Messe:

NEU, TOS-Karte ddd-TEC, zum nachträglichen Einbau von TOS 2.06 in alle STs Umschaltbar, Alles TOS ↔ Neues TOS. Optional mit akkugepuffertem RAM bestückbar. Info anfordern! ab DM 72,-
 ddd-TEC mit TOS 2.06 zum Wahnsinnspreis DM 133,-
 TOS 2.06, 2 Chips für IO40STE oder Mega STE DM 99,-
 ddd-Compress, mehr Platz auch nachträglich auf Ihrer Festplatte ohne Neuformatierung. Läuft im Hintergrund. DM 88,-
 ddd HD-Modul II, 720KB und 1.44MB mit HD-Station DM 59,-
 3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung DM 119,-
 3.5" externe HD-Station anschlussfertig DM 188,-
 5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung DM 133,-
 5.25" externe HD-Station anschlussfertig DM 211,-
 Doppel, 3.5" HD-Laufwerk + HD-Modul + alle Teile, um aus Ihrem alten Laufwerk ein externes 3.5" Laufwerk aufzubauen. DM 239,-

Zubehör

Ganzeilenmonitor mit Farbgrafikkarte für ST, STE und TT ab 1696,-
 Laserdrucker für ATARI ab 1694,-
 Cherry Tastatur für ST, STE, TT 249,-
 1 MByte SIMM für alle STE 59,-
 Coprozessor für Mega STE 99,-
 SM 146 für ST, STE 294,-
 Leiser Lüfter für Mega ST 39,-
 Handy-Scanner 64 Graustufen 299,-
 SCSI-Contr. + Deckel f. STE 144,-
 Bizo F550i, 17" Farbmonitor 2498,-
 Schneidplattler 7999,-
 Software wieder im Programm!!!
 "DATEN und PRESE IO/92" kostenlos

TT

Der leistungsstärkste Atari!

TT 030-4MB 2399,-
 TT 030-8MB 2999,-
 TT 030-20MB 3666,-

Bei uns mit HD Disketten-Laufwerk (720KB u. 1.44MB) und Coprozessor 68882!!!

Festplattenaufpreise:
 von 48/74MB* 366,-
 bis 425/650MB* 1955,-
 Rechenleistung pur, der TT

Mega STE

Unsere neuen Preise, Festplatten (eingebaut),
 Mega STE 1 DM 894,- mit 48/74MB* +388,-
 Mega STE 2 DM 999,- mit 52/80MB* +533,-
 Mega STE 4 DM 1099,- mit 105/160MB* +799,-
 mit 127/195MB* +822,-
 Aufpreis für HD-Laufwerk mit 210/320MB* +1333,-
 DM +88,- mit 425/650MB* +1999,-

Warum kaufen so viele Ihren Mega STE 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 Mega STEs, die mit Festplatte ausgerüstet werden, komplett eingerichtet aus.
- Wir liefern zusätzlich den von der MicroDisk bekannten Treiber mit (Auto-Shutdown, 2-lache Bootwahl, mit Cache bis zu 3.5 mal schneller usw.).
- Wir liefern alle Mega STEs auch mit eingebautem HD-Laufwerk, dem kommenden Standard, aus.
- Wir liefern auf Wunsch statt des ATARI-Controllers (max. 1 Platte) auch den schnellen, von der MicroDisk bekannten CAT-Controller (+66,-), an den bis zu 7 Festplatten angeschlossen werden können. Optional ist ein SCSI-Ausgang erhältlich.
- 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 Mega STE, z.B. den SM 146 (+277,-), Coprozessor (+99,-), Cherry Tastatur (+188,-), Calamus (+294,-), den Laserdrucker (+1799,-) Ganzeilenmonitor (+1798,-) 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 (siehe Bild, Abbildung 1.1). Bei der Entwicklung dieser Festplattengeneration wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt. So verwenden wir z.B. längsgeriegelte 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

Der Controller
 Speziell für höchste Geschwindigkeit entwickelt, garantieren wir einen interleave von 1 und erreichen Übertragungsraten bis über 1500 KByte/s. Integrierter Hardware-schreibschutz zur Sicherheit vor Viren (vergessen Sie Passwörter!). Bis zu 7 Festplatten anschließbar. Adressen von außen bzw. durch Software einstellbar (s. Software) Echtzeituhr (baugleich dem Mega ST) nachrüstbar.

Die Software
 Der Treiber ist voll Atari AHDI 4.0 kompatibel. Neu. Durch Cache bis 52KB (einstellbar) um bis zu Faktor 3.4 schneller! Neu. Softwaremäßige Unit-Adresseinstellung (52er u. 105er). Voll autobootfähig von jeder Partition. Jede MicroDisk wird komplett eingerichtet geliefert, also anschließen, einschalten und sofort arbeiten (wie mit Disketten, nur bis zu 50 mal schneller).

Die Laufwerke
 Zum Einsatz kommen ausschließlich modernste 3.5" SCSI-Drives von Seagate und Quantum. Aber Achtung, Quantum ist nicht gleich Quantum! Wir verwenden nur die Laufwerke der neuen LPS Serie mit F Bauhöhe aufgrund des geringeren Laufgeräusches und der höheren Geschwindigkeit. Alle Laufwerke haben Hardware-Autopark-Funktion, partition überflüssig.

Die Preise
 ddd-MicroDisk 48/74" mit Seagate ST 157N-1 DM 666,- (495,-)
 ddd-MicroDisk 52/80" mit Quantum LPS 52 S DM 794,- (628,-)
 ddd-MicroDisk 105/160" mit Quantum LPS 106 S DM 1044,- (888,-)
 ddd-MicroDisk 127/195" mit Maxtor 730 DM 1066,- (910,-)
 ddd-MicroDisk 210/320" mit Rodime 3259 DM 1555,- (1399,-)

Kit-Preise in Klammern (Platte, Controller, Kabel, Software)

Neue Preisliste IO/92 kostenlos anfordern! z.B. Autotelefone für 1698,- ++ Satellitendrehanlagen mit 120cm Spiegel für 1198,- usw.

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

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen



Versand per NIK europaweit und Direktverkauf in Hannover



Kaufen Sie doch mal online

K-SPREAD *light*

Rechnen Sie mit Erfolg!

Wollten Sie nicht schon immer wissen, wo jeden Monat das Geld hingeht? Welche Finanzierungsmöglichkeit günstiger zum Eigenheim führt? Wieviel Ihre Geldanlage inzwischen wert ist?

K-Spread light hilft Ihnen dabei, diese Fragen zu beantworten; denn Tabellenkalkulation schafft Durchblick.

Für umfangreiche Berechnungen werden im Geschäftsleben seit Jahren Tabellenkalkulationen eingesetzt. OMIKRON bringt jetzt die Tabellenkalkulation zu einem Preis, der sich auch für zuhause schnell rechnet.

K-Spread light ist das K-Spread 4 für zuhause. Ohne Makros, GDOS und Vektor-

grafik - aber mit dem vollen Rechenteil von K-Spread 4 und allen Grafik-Funktionen im Pixel-Format.

Ob Sie Kilometergeld berechnen, Ihr Haushaltsbuch führen oder sich einfach als Weiterbildung in die Welt der Tabellenkalkulation einarbeiten wollen; Bei diesem Preis sollte eigentlich nichts mehr im Wege stehen.

Übrigens, K-Spread light ist bereits lieferbar. Sie erhalten es ab sofort im guten Fachhandel oder direkt bei OMIKRON.

K-Spread light 99,-
K-Spread 4 248,-
Upgrade 149,-

*unverbindliche Preisempfehlung

