

ATARI

ST

COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST- und TT-Anwender

September 92

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

9

VME-Bus- Grafikkarten

Software

ComBase
DataDiet
Pure Pascal
Scooter PCB
Tempus Word 2.0

Bauprojekt

ATARI ST mit mehr als 8 MHz

Falcon 030

Geheimnis gelüftet
Endlich Details



*Hier ein paar Ferienbekanntschaften,
die entschieden länger halten.*



1

Pure C

*Ansichtskarten
schreiben kann
jeder.*

398.- DM

2

Pure Pascal

*Von wegen
zweite
Fremdsprache.*

398.- DM

3

Signum3! color

*Bißchen Farbe
wird
Ihnen gut tun.*

548.- DM

4

Phoenix

*Für alle, die
auch sonst
gute Daten haben.*

448.- DM



Application Systems Heidelberg Software GmbH Postfach 102646 6900 Heidelberg Telefon: 0 62 21 / 30 00 02 Fax: 0 62 21 / 30 03 89
in der Schweiz: Data Trade AG Landstraße 1 5415 Rieden/Baden Telefon: 0 56 / 82 18 80 Fax: 0 56 / 82 18 84
in Österreich: Temmel Ges. m. b. H. & Co. KG Markt 109 5440 Galling Telefon: 0 62 34 / 79 92 Fax: 06 62 / 70 81 13

Falcon 030

Profisystem oder Video-Spiel?

Das Staatsgeheimnis ist gelüftet! Erstmals sind nun technische Details über ATARIs neueste Entwicklung - den Falcon 030 - der Öffentlichkeit zugänglich. Nicht nur das: zur alljährlichen ATARI-Messe in Düsseldorf hat man sich vorgenommen, den neuen Rechner im großen Stil zu präsentieren. „Besonders bunt“ soll es laut Aussage von ATARI-Geschäftsführer Alwin Stumpf dabei zugehen. Auch diese Aussage läßt darauf schließen, an welche Zielgruppe der Falcon 030 besonders gerichtet ist. Es geht um Spiele und farbige bzw. musikalische Anwendungen für jedermann - und zwar im heimischen Wohnzimmer!

Schon zur CeBIT war in etwa klar, wie das Gerät aussehen würde: ein Consolen-Computer im 1040er-Design. Zeitgleich kamen bittere Kritiken aus den Reihen der ATARI-Anwender: „Wie kann man in dieser Zeit nur einen Spiele-Computer auf den Markt werfen, wo alle Welt auf DIE Profimaschine wartet?“

Ein Spiele-Computer mit 68030-Prozessor, digitalem Signalprozessor und 8-Kanal-16-Bit-Digital-Sound? Kann man so eine Maschine nur aufgrund des Designs als Spiele-Maschine abtun? Ist es nicht vielmehr so, daß ATARI lediglich versucht, endlich eine Profimaschine in die Wohnstuben zu bekommen? Mit einem Tower-Gehäuse, abgesetzter Tastatur und -zig Steckplätzen wäre das wohl kaum durchzusetzen. So ein Gerät stellt kein Vater dem Sohnmann bzw. der Tochter auf (oder unter) den Schreibtisch. Genau da soll der Falcon 030 aber hin. Das Low-Cost-Home-Computer-Marktsegment ist wesentlich größer als der professionelle EBV/DTP-Markt; schließlich zählen die verkauften Stückzahlen, und nur bei ausreichender Verbreitung des neuen Systems ist auch mit qualitativ hochwertiger Software zu rechnen.

Ein Profi-Falcon-System (mit 68040, VME-Steckplätzen, abgesetzter Tastatur usw. usw ...) wird mit ziemlicher Sicherheit bald folgen. Es kann doch nur positiv für ein solches System sein, wenn es auf einer stabilen Basis aufbauen kann.

CM

I N H A L T

SOFTWARE

ComBase	
- Flexible Datenbank	62
DataDiet	
- Dateien auf Diät	59
GFA-BASIC nach C-Konverter	
- Verwandlungskünstler	40
Indexus II	
- Jäger und Sammler	10
Magic View	
- Magische Bilderwelt	74
Monoklin	
- Grafische Darstellung von Molekülen	70
MS-DOS-Tools, WINI-Tools	
- Konvertierung nach Windows	44
Pure Pascal	
- Turbo Power für ATARI-Rechner	48
Relax	
- Aktuelle Spiele	142
Scarabus 3.0	
- Der professionelle Font-Editor	68
Scooter PCB	
- Neues Outfit für Ultimate-PCB	35
Tempus Word 2.0	
- Was lange währt...	14

HARDWARE

Chiptuning	
- TOS 2.06 im 1040 STE	130
Falcon 030 - New Chips on the Block	
- Erste offizielle Leistungsdaten von ATARIs neuem Rechner .	16
Low-Cost- High-Speed-Modem	54
Lynx II	
- ATARIs tragbarer Entertainer	56
MIDI8031-Micro-Controller-System	
- Power-Port	134
TOS 2.06	
- Neu aufgelegt	52
Und es geht doch!	
- ATARI (Mega) ST mit mehr als 8 MHz	118
VME-Bus-Grafikkarten	
- Bunter Pixel-Strom	24



Bunter Pixel-Strom VME-Grafikkarten

Atari hat die Rechnermodelle STE und TT nicht gerade mit üppigen Grafikmodi ausgestattet: Vor allem bei Farben und Graustufen zeigen sie sich deutlich unterbelichtet, wie ein Blick nicht nur in die DOS-Welt zeigt. Gleichwohl fand der VME-Bus als Erweiterungs-Port in beiden Rechnern Platz. Naheliegender, daß es mittlerweile ein reichliches Angebot an Grafikkarten für diesen Erweiterungs-Slot gibt. Wir haben uns daher alle verfügbaren Karten herausgesucht, die dem STE/TT eine höhere Grafikauflösung bescheren. Das sind die sechs Modelle COCO (Matrix), Crazy Dots (TKR), Imagine (Wittich), MEGA-Vision (Sang/Trade iT), Spektrum (Wilhelm) und TC1208 (Matrix).

Seite 24

Das Tune-Up-Projekt ATARI (Mega) ST mit mehr als 8 MHz

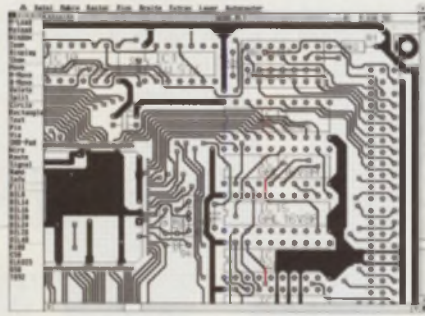
Oft wurde dieses Thema diskutiert, aber niemand wollte es so recht für möglich halten. Hier ist der Beweis: der ATARI-ST läuft nach einigen Modifikationen nicht mehr mit 8 MHz, sondern mit 10 oder ggf. mehr und ist auch bei allen Operationen außer Disk-Zugriff entsprechend schneller. Es ist alles vorbereitet, um ein bis zwei HD-Laufwerke anzuschließen, Betrieb mit normalen Laufwerken und gemischt ist aber natürlich auch möglich. Eine sehr einfache, aber wirkungsvolle Bildschirmvergrößerung fällt ebenfalls 'als Abfallprodukt' an. Ein Blick in unser Selbstbauprojekt lohnt sich für Bastler also allemal.

Seite 118

Scooter-PCB

Neues Outfit für Ultimade-PCB

Das in Insider-Kreisen recht renommierte Platinen-Layout-Programm Ultimade-PCB hat einen Nachfolger bekommen. Er nennt sich Scooter-PCB und wird vom gleichen Hersteller vertrieben. Der Vorgänger zeichnete sich besonders durch sein enormes Preis-Leistungsverhältnis aus. Soviel soll schon verraten werden. Was hier mit Scooter-PCB angeboten wird, dürfte so ziemlich jeden Konkurrenten, und nicht nur im ST-Bereich, ins Schwitzen bringen...



Seite 35



Falcon 030

Erste offizielle Leistungsdaten

ATARI hatte sich einen Bilderbuchsommerstag ausgesucht, um am 8.7.1992 im Dorint-Hotel in Frankfurt Niederrad (kaum 15 Autominuten von unserer Redaktion entfernt) erste offizielle Details des neuen Falcon 030 der Fachpresse mitzuteilen. Bis zu diesem Zeitpunkt war die einzige Information, die ATARI zu diesem Thema preiszugeben bereit war, der lapidare Spruch „no details“, der sich in der Szene aus Presse, Entwicklern und Händlern schon zu einem Slogan entwickelt hatte. Nun sollte es also ans Eingemachte gehen. In der Tat war der Zeitpunkt dieser Pressekonferenz klug gewählt. Dadurch sind wir nun in der Lage unseren Lesern pünktlich zur ATARI-Messe die technischen Daten des Falcon 030 zu präsentieren.

Seite 16

GRUNDLAGEN

Filtern ohne Filter	
- Vom Oversampling und Tiefpässen	109
Logikprobleme	
- Ihre Lösung mit dem Computer	114
Parkwächter	
- Schoner für die Festplatte	100
Quick-Tips	149
Resetfeste Programme	
- Der Nachtrag	138

PROGRAMMIERPRAXIS

AT	
- Watchtower im Atari	92
Blockorientiertes Bildpacken	88
Mischen und Sortieren	86
Stop dem Cartridge-Klau	84
Text-Hardcopy	96

PUBLIC DOMAIN

Floskel	
- Tipphilfe	154
Halma	153
Mäuseplage	154
Neue PD-Disketten	158
TI-GAP	
- Wissenslücken schließen	155

AKTUELLES

Demodisks	18
Immer up to date	156
Leserbriefe	151
News	6
Sonderdisks	160
Vorschau	162

RUBRIKEN

Editorial	3
Einkaufsführer	75
Impressum	162
Inserenten	157
Kleinanzeigen	80
Rockus	72, 98, 144

NEWS

Winx 2.0

Das bekannte Programm Winx, welches den ATARI auf bis zu 128 GEM-Fenster erweitert ist nun in einer brandneuen Version 2.0 verfügbar. Ähnlich wie beim MultiTOS lassen sich jetzt die Rahmenelemente (Verschiebepfeile, Scroll-Pfeile, Slider, Close-Button etc.) der Fenster bedienen auch wenn diese nicht im Vordergrund liegen. Dadurch kann man beispielsweise Fenster verschieben, oder vergrößern/verkleinern, ohne sie vorher zu aktivieren. Die An-

zahl der Fenster wurde auf maximal 40 begrenzt (mehr wäre wohl kaum sinnvoll). Winx 2.0 kann bequem über ein CPX-Modul konfiguriert werden und läuft mit allen bekannten TOS-Versionen auf ATARI ST-/STE- und TT-Computern.

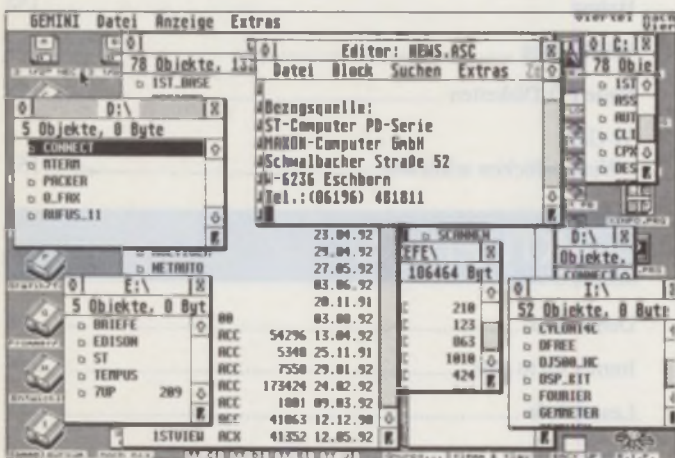
ST-Computer PD-542
MAXON-Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 481811

STARTER-Update

Starter, das Accessory zum bequemen Starten von Programmen auf Funktionstastendruck, liegt nun in der stark verbesserten Version 4.1 vor. Neben den Grow- und Shrink-Boxen ist auch der komplette Bildschirmaufbau beim Programmstart abschaltbar, woraus eine deutliche Geschwindigkeitssteigerung resultiert. Zusätzlich wurde durch ein abschaltbares AV-Protokoll die Kompatibilität erhöht. Geblieben sind die einfache Bedienung sowie die

problemlose Zusammenarbeit mit dem Atari-Desktop und der Shareware-Shell GEMINI. Ideal für Backups und DFÜ ist die Möglichkeit, einzelne Programme automatisch zu bestimmten Uhrzeiten zu starten. Der Preis beträgt weiterhin 35,- DM. Ein Update ist für 15,- DM erhältlich.

Bernd Blank
Friedrichstaler Allee 6
W-7513 Stutensee 4
Tel.: (07249) 4422



Winx 2.0

Font-Katalog zu Calligrapher

Von der Firma Working Title wird die Fertigstellung des Calligrapher-Font-Kataloges gemeldet. Er beschreibt die 64 zusätzlichen Vektor-Fonts in Schriftbeispielen, gibt jeweils Hinweise auf den Fonttyp (empfohlene Größen, Textkörper, Headline, Kapitelschrift usw.) und einen Überblick über die zu den Fonts gehörenden Schnitte. Da die Fonts von URW Hamburg lizenziert sind und den PostScript-Type-1-Fonts entsprechen, können

sie über den PostScript-Treiber von Calligrapher professional auf entsprechende Drucker und Satzbelichter ausgegeben werden. Der Font-Prospekt kann gegen Einsendung von 3,- DM in Briefmarken angefordert werden bei:

Working Title GbR
Lilienweg 12
W-5300 Bonn 1
Tel.: (0228) 647020

Endlich: Formeln im Text

FORMEL-X heißt ein Programm, das das leidige Problem vieler Textverarbeitungsprogramme löst, die z.B. keine mathematischen Formeln darstellen können. Die Formel wird extern erstellt und als IMG-Grafik (maximal 1920*600 Bildpunkte) in die Druckerauflösung gewandelt, welche dann die Textverarbeitung einlesen

kann. FORMEL-X ist als Accessory lauffähig, hat einen eigenen Editor mit Sofortformatierung und WYSIWYG. Preis: 149,- DM.

HEIM Verlag
Heidelberger Landstraße 194
W-6100 Darmstadt
Tel.: (06151) 56057

TETRA meldet sich zurück

Nach einer längeren Abstinenz vom ATARI-Markt meldet sich die Firma TETRA Computersysteme jetzt mit einem TT-Tower zurück.

Zum Preis von 2445,- DM kann jeder TT-Besitzer seinen Rechner in einen „TETRA 030“ verwandeln lassen. Natürlich ist der TETRA 030 auch als komplett ausgestatteter Tower-TT (2 MByte ST-RAM, 8 MByte TT-RAM, Fest-

platte Quantum 240 MByte 15ms SCSI, ohne Monitor) in der Basisversion zum Preis von 7885,- DM erhältlich. TETRA gewährt auf das Gehäuse mit Einbau bzw. das Komplettsystem eine Garantie von 24 Monaten!

TETRA Computersysteme GmbH
Neuer Markt 27
W-5309 Meckenheim
Tel.: (02225) 17081

14.400 Bit/s Modem inkl. Telefax
für nur

698*

Mark!

*) unverb. Preisempfehlung

TKR IM-24V+	300-2400 Bit/s, V.23-Btx, V.42bis	328,-
TKR IM-24VF+	300-2400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis	398,-
TKR IM-144VF+	300-14.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis	698,-

TKR DM-24V+	300-2400 Bit/s, V.23-Btx, V.42bis	468,-
TKR DM-24VF+	300-2400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis	568,-

Faxsoftware Junior Office ab 60,-* Tele Office ab 138,-*

Anschluß der IM-Modelle im Netz der DBP Telekom ist strafbar.

* Im Paket mit Faxmodem



Stadtparkweg 2 • WD-2300 Kiel 1
☎ (0431) 33 78 81 • FAX: (0431) 3 59 84

ATARI



SYSTEM-CENTER

Tel. 06061 / 7 36 01

TT O30 und MEGA STE
- HD Floppy, HD 48 - 520 MB,
Monitore 14" - 21"

TT High End 15.995,-
- 20 MB RAM - 520 MB HD
- MATRIX 1208 True Color
- EIZO T 660i 20" Color Monitor

ST BOOK a.A.

MEGA STE 1/105 MB 1595,-
TT O30 / 4 MB 2495,-

Laser SLM 605 Aktion
DTP /MIDI Paket je 1295,-

Monitor SM 146, 14" 285,-
Trommel für SLM 804: 395,-
Trommel für SLM 605 295,-
Toner für SLM 804 95,-
Toner für SLM 605 60,-

Für MEGA STE / TT, 175,-
TOS 2.06 / 3.06 175,-
HD Floppy + Controller 175,-

Cartridge 88 MB 225,-



FAX 06061 / 7 36 02

EPSON GT 6000 2295,-
Color Scan A 4 2745,-

GIGAFILE 128 MB 4795,-
Medium 128 MB 170,-

MATRIX True Color Grafikkarten a.A.

EIZO T660i 20" Monitor a.A.
EIZO 6500 21" Monitor 2845,-

TT RAM Platine (- 32 MB) (-64 MB)
mit 8 MB 1095- 1845-
mit 16 MB 1595- 2345-
m 32 MB 2595- 3345-
mit 64 MB --- 5345-

Crazy Dots + 14" Color 1545-
Crazy Dots + 17" Color MPR II 3395-
PANASONIC 2123 585-

CASTELL Architekt a.A.
tms Cranach Studio V 1695-
Phoenix 2.0 375-

I alle Angebote solange Vorrat!

Interface 2.0

Die Firma Shift bietet das bekannte Resource-Construction-Set Interface in der Version 2.0 an. Einige der zahlreichen Neuerungen hier im Überblick:

Alle Dialoge wurden in Fenster gelegt (abschaltbar!). Zwei Resource-Dateien können nun miteinander verglichen werden. Sinn der Funktion ist, daß man damit z.B. fremdsprachige Ressourcen leichter pflegen kann und Fehler schneller findet. Die Baum- und Objektebox ist in ein Fenster gelegt worden und muß daher nicht immer erneut über „O“ oder „B“ aufgerufen werden (abschaltbar). Man kann nun in der Suchfunktion auch nach irgendwelchen Texten in der Resource suchen. Groß/Kleinschreibung wird unterschieden. Ressourcen dürfen jetzt (fast) beliebig lang werden. Die Anzahl der Objekte pro Baum ist auf 1024 begrenzt; jede Resource kann unbegrenzt viele Bäume enthalten (kein Beschränkung mehr auf max. 256 Bäume). Wenn mehr als 256 Bäume verwendet werden, muß

die Resource im HRD-Format abgespeichert werden. Routinen zum Laden solcher Ressourcen kann jeder im C-Source erhalten. Die Verwaltung ist 100% kompatibel zu den alten Ressourcen.

Im Einstellungsdialog kann man eine Sizebox einschalten, die für jedes Objekt unter der Maus die Size-Ecke anzeigt. Für alle nützlich, die die Ecke nie finden konnten. Man kann jetzt eigene Objekte in die Objekte-Box von Interface einbinden (FlyDial-Ecke, OK-Button, ...). Dazu lädt man die Interface-Resource und kopiert das gewünschte Objekt in den „OBJEKTE“-Baum. Die Sortierreihenfolge ist egal, es kommt nur darauf an, daß das neue Objekt in der inneren Box landet, in der sich auch die anderen Objekte befinden. Ein Clipboard für Objekte ist jetzt eingebaut. Objekte zieht man einfach aufs Clipboard bzw. zieht sie wieder aus dem Clipboard auf ein Dialog- oder Menüfenster. Wenn das Clipboard-Icon verschoben werden soll, muß man es erst

selektieren (Mausklick oder Rubberbox) und dann verschieben. Solange es deselektiert ist, kann man den Inhalt „herausziehen“. Man darf selbstverständlich auch mehrere Objekte gleichzeitig aufs Clipboard kopieren. Unter MultiTOS kann man jetzt auch in den Toolbox-Fenstern und im Fenster-Desktoparbeiten, wenn sie im Hintergrund liegen (sie werden nicht

getopt). Man muß dann dabei nicht mehr die rechte Maustaste drücken.

Dies sind längst nicht alle Neuerungen. Auf der ATARI-Messe wird Interface 2.0 vorgestellt.

Shift
Unterer Lautrupweg 8
W-2390 Flensburg
Tel.:(0461) 22828

Kopieren ohne Computer

Mit dem SOLO-Disk-Kopierer ist es nun erstmals möglich, Disketten mit bis zu 1.44 MB Speicherkapazität auch ohne Computer zu kopieren. Der Kopiervorgang dauert zwischen 30 und 60 Sekunden, je nach Format. Benötigt werden lediglich zwei Diskettenlaufwerke, zwischen die SOLO geschaltet wird. Auf Knopfdruck kann man dann ein- und doppelseitige Kopien erstellen. SOLO kopiert so viele Spuren, wie es ihr Laufwerk

zuläßt. Für den Fall, daß man SOLO zwischen einen Computer und ein zweites Laufwerk schalten will, wird ein Programm mitgeliefert, das den Computer steuert. Der Computer wird durch den Kopiervorgang nicht belegt, so daß man dabei weiterarbeiten kann.

Cachet
Ostendstr. 32
W-7524 Östringen

EAN Barcode-Reader-System

Das Barcode-Reader-System besteht aus einem hochqualitativen Barcode-Lesestift sowie einem Barcode-Adapter zur Umsetzung der Barcode-Daten in den Rechner. Der Adapter kann auf die Mega-ST/E- oder TT-Tastatur aufgesetzt werden und wird in die serielle Schnittstelle eingesteckt. Das im Lieferumfang enthaltene Leseprogramm übergibt die gelesenen Daten in den Tastaturpuffer Ihres Computers. Auf diese Art ist es möglich, auch Programme zu bedienen, die keine Barcode-Möglichkeit anbieten. Optimal bei selbsterstellten Datenbankanwendungen oder Programmen, die mit einer Artikelnummer oder ähnlichem arbeiten.



Das Paket besteht aus dem Barcode-Lesestift, dem Barcode-Adapter, sämtlichen Anschlußkabeln, dem EAN Strichcode Generator Professional sowie dem neuen Barcode Transmitter Programm. Preis komplett 1299,- DM. Der EAN-Strichcode-Generator Professional ist das optimale Tool für Grafiker, die einen Strichcode in ein Verpackungs-Layout integrieren wollen. Bislang wurde der Strichcode noch nachträglich von Hand einmontiert oder als Film gekauft. Mit dem EAN-Strichcode-Generator erstellen Sie den Strichcode als GEM-IMG und importieren ihn direkt in Ihr DTP-Programm, um ihn dort beliebig zu setzen. Der Strichcode Generator erstellt sechs verschiedene

Strichcodes, die Sie hier verkleinert als Beispiel abgebildet sehen können. Die Strichcodes entsprechen in Form und Größe den Vorgaben der Centrale für Coorganisation (CCG), welche auch die Strichcodes vergibt. Der EAN-Strichcode-Generator ist auch als Accessory lauffähig. Damit haben Sie die Möglichkeit, den Strichcode-Generator in Ihrem DTP- oder Grafikprogramm aufzurufen. Die Ausgabe des Strichcodes erfolgt hierbei direkt aus dem verwendeten Grafik- oder DTP-Programm auf 24-Nadel-, Laserdrucker oder Satzbelichter. Barcodes im DTP Programm - ideal bei der Gestaltung von Verpackungen, Buchhüllen und ähnlichem. In der PRG-Version besteht auch noch die Möglichkeit, Barcodes direkt auszudrucken. Hierbei lassen sich die Codehöhe einstellen sowie Spaltenbreite und -höhe für Etiketten eingeben. Der Ausdruck erfolgt über einen 24-Nadel oder den SLM-Laserdrucker. Hier können Endlosetiketten oder, beim Laserdrucker, Laseretiketten verwendet werden. Wenn Sie die Codes aus einem Warenwirtschaftssystem als ASCII exportieren oder als ASCII-Text eingeben, ist es auch möglich, verschiedene Codetypen nacheinander mit Zusatztexten direkt auszudrucken, auch auf mehrspaltigen Etiketten. Auch der Endlosausdruck eines schon als IMG-File generierten Codes ist möglich. Das direkte Ausdrucken ist ideal zum Etikettieren im Ladengeschäft oder für die Produktion.

*Eickmann-Computer
In der Römerstadt 249/253/259
W-6000 Frankfurt 90
Tel.:(069) 763409*

ARTIS bekennt Farbe!

ARTIS, das Grafikprogramm aus Österreich, ist in der Version 3.0 voll farbfähig geworden. Von Monochrom bis True Color ist alles machbar, was ATARI-Monitore darstellen können. Gleichzeitig unterstützt ARTIS alle (!) SIGNUM!-Fonts, die neuen FMS-GDOS-Vektorschriften und läuft selbstverständlich unter MultiGEM,

MultiTOS sowie auf dem Falcon030. Das GEM-Arbeitsfenster ist völlig neu gestaltet worden und ist deshalb noch übersichtlicher. ARTIS 3 kostet 398,- DM.

*ARTIS Software
W. Ante & A. Beza G.n.b.R.
Hohlweggasse 40 - 54
A-1030 Wien*

Chemplot jetzt in Farbe

Der bekannte Strukturformeleditor für alle Chemiker CHEMPLOT ist nunmehr in der Version 2.1 erhältlich. Alle Chemplot-Objekte können jetzt farblich gestaltet werden, was die Übersichtlichkeit wesentlich erhöht. Außerdem arbeitet das Programm inzwischen völlig auflösungsunabhängig. Neu ist auch eine Strukturformel-Datenbank, in der alle Molekülstrukturbilder mit Erläuterungstext Platz finden. Die GEM-konforme Oberfläche wurde überarbeitet und

bietet verschiebbare Icon-Leisten und Pop-Up-Menüs. Die neue Undo-Option macht versehentlich erfolgte Arbeiten wieder ungeschehen. Jetzt kann auch die Zeichengröße für Ladungen und Radikale geändert werden. CHEMPLOT kostet neu 148,- DM, ein Update-Service wird angeboten.

*Chemo-Soft
Jürgen Osterthun
Lindenhofsgarten 1
W-2900 Oldenburg
Tel.: (0441) 82851*

Neues von PAMs NET

Rechtzeitig zur ATARI-Messe ist eine neue Version des Netzwerkprogramms für ST/TT fertiggestellt worden. Es ist nunmehr möglich, mehrere Netzwerke untereinander zu verknüpfen und sogar Einzelplatzrechner per Modem (!) zu integrieren. Dabei wird der Einzelrechner einfach mit der seriellen Schnittstelle eines beliebigen Netzwerkteilnehmers, der eine NET/VMC-Karte besitzt, verbunden. Des weiteren ist das Modem,

unterstützt durch die Programme QFax/net, Teleoffice o.ä., als zentraler FAX-Server einsetzbar. Eine Einbindung in Standard-NOVELL-Netze und der Zugriff per NFS auf UNIX-File-Systeme ist ebenfalls möglich.

*PAM Software GmbH
Pascal Merle
Carl Zuckmayer Straße 27
W-6500 Mainz
Tel.: (06131) 476312*

Neues Netz

Der Markt für die Vernetzung von Einzelarbeitsplätzen (PC) wird nach Prognosen in den nächsten Jahren um ein Mehrfaches steigen. Auch die ATARI-Rechner sind mit von der Partie. Neu in der Runde der ATARI-Netze ist ANS - Advanced Network System, das die Firma Wacker Systemelektronik ab sofort vertreibt. Die Verwendung von standardisierten Protokollen wie Ethernet

in Verbindung mit TCP/IP garantieren ein hohes Maß an Zugangssicherheit zu anderen Systemen. Die aktuelle Version 3.05 bietet einen „Non/Dedicated“-Betrieb, ist voll Internet-kompatibel, erlaubt Multitasking u.v.m.

*wacker systemelektronik gmbh
Honsellstraße 1 a-d
W-7500 Karlsruhe 81
Tel.: (0721) 95560-0*

Schaltplan-Design

STANED heißt ein Programm, mit dem man Schaltpläne entwerfen kann, und zwar nicht nur Einzelblatt-, sondern auch Multilayer-Pläne. Ein Symboleditor ist fester Bestandteil des Programms. Es läuft voll unter GEM auf allen ST/STE/TT in Auflösungsstufen ab 640*200 Bildpunkten. Die Größe der Schaltpläne und die Anzahl der parallel offenen Arbeitsfenster wird nur durch die Kapazität des Arbeitsspeichers begrenzt. Treiber für 9-, 24-Nadel- und HP-Laserdrucker sind mit dabei. Eine

zusätzliche Ausgabe als IMG-File gibt es auch. Als Besonderheit können aus den Schaltplänen sog. Netzlisten für verschiedene Layout-Programme, für das Schaltungssimulationsprogramm SPICE sowie für den Logic-Simulator STANLOG erzeugt werden. Ab 1. September ist das Programm zum Einführungspreis von 149,- DM im Handel

*BCP-Hard&Soft
Dirk Lehmann
Im Dorfe 19*

papyrus



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...

Einführungspreis 299,-- DM

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 den nachfolgenden DDT Partnern.



Digital DeskTop

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

**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**
Pflegelhofstraße 3
W-7400 Tübingen
Tel. 07071 - 92 8 80
Fax. 07071 - 92 88 14

**H. RICHTER
DISTRIBUTER**
Hagener Straße 65
W-5820 Gevelsberg
Tel. 02332 - 27 06
Fax. 02332 - 27 03

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

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

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

AGM 240492.001

Indexus II

Jäger und Sammler

Für die meisten Computernutzer ist sie vorbei, jene Zeit, als sie noch wie Diskjockeys ständig von Programm- auf Datendisketten und umgekehrt unsteigen durften. Sie erinnern sich? Ganz schnell schleichte sich beim Jonglieren dieser Massenspeicherscheiben (schönes Wort - gelle?) das Gefühl der Unvollkommenheit ein, weil es einem ständig auf den Keks ging, immer nach jener Diskette suchen zu müssen, die man gerade brauchte und selten sofort fand (Murphy hat ein Gesetz dafür).

Warum sich also durch riesige Diskettenstapel auf dem Schreibtisch arbeiten (übrigens: unter „Stapelverarbeitung“ ist wahrhaftig etwas anderes gemeint), wenn es etwas gibt, das uns all die Wühlarbeit abnimmt und zudem noch schneller ist? Langer Rede kurzer Sinn: Festplatten müssen es sein!

Dann wird ganz schnell der gesamte Programmbestand auf eine solche Harddisk kopiert und ab sofort kennt der Anwender nur noch einen Handgriff: das Betätigen des Netzschalters (der Glückliche). Ob Sie's nun glauben oder nicht, es gibt auch Murphys Gesetze für Festplatten. Beispiel: Eine Festplatte ist niemals groß genug - gleichgültig wie groß sie ist.

Angesichts schier unermesslich großer Speicherkapazitäten und der menschlichen Unvollkommenheit, auch auf Antrieb, trotz nützlicher Grafikoberfläche und Icons den richtigen Festplattenzugriff gefunden zu haben, oder beim Abarbeiten größerer Türme von Sicherheitskopien just die gesuchte Diskette immer als allerletzte hervorzu-kramen, haben sich weitsichtige Zeitgenossen einiges einfallen lassen, um über die Datenbestände den Überblick zu wahren (und zu behalten). Programme zur Verwaltung der Speicherbestände sind MEGA-in, denn ein anderes Gesetz laut Murphy besagt, daß Datenbestände die Unart haben, unaufhörlich zu wachsen.

Verwaltungschef

Aus den Hause MGL-Soft liegt uns schon seit geraumer Zeit eine Software vor, die genau bei diesem Problem in die Bresche springt - Name: Indexus II professional - spezialisiert auf Dateibezeichnungen aller

Art von Diskette, Fest- und Wechselplatte. Im Grunde könnte man ja alles mit einem simplen Datenbankprogramm lösen. Man konstruiert sich sinnvolle Masken und tippt brav, dem alten Karteikastenprinzip folgend, die Programmnamen ein. Aber einmal ehrlich, ist das nicht oberumständlich?

INDEXUS hätte keinen Sinn, wenn es nur eine spezialisierte Datenbank wäre (MEGA-out), vielmehr ist es ein Inhaltsverzeichnisleseprogramm das es IN sich hat (im wahrsten Sinne des Wortes). Man könnte die Aufgabenstellung von INDEXUS folgendermaßen umschreiben:

Wenn wir davon ausgehen, daß fast jeder Computernutzer auch ein Datenbankprogramm besitzt, macht es keinen Sinn, ebenfalls eine Datenbank zu sein. Lassen wir das schnelle Suchen und Sortieren doch lieber später von einer Datenbank erledigen (dazu haben wir sie ja). Besinnen wir uns auf die eigentliche Aufgabe

(und dafür gibt es herzlich wenig Auswahl auf dem Softwaremarkt), Inhaltsverzeichnisse automatisch einzulesen, dabei den Disketten (oder Wechselplatten) auch gleich eine Registrier- oder Ordnungsnummer zu vergeben, nach Dateierweiterungen (Extensions) zu sortieren, spezielle Extensions anzuzeigen oder zu unterdrücken, mit einer Update-Funktion Änderungen zu berücksichtigen ... was, das reicht Ihnen noch nicht - warten Sie einmal ab!

Die Guten ins Töpfchen ...

INDEXUS liest automatisch sämtliche Inhaltsverzeichnisse einer Festplatte, oder von Disketten- und Wechselplattenmedienfolgen nacheinander ein. Dabei vergibt das Programm gleichzeitig eine Kennung, bei der Festplatte bleiben die Buchstaben der logischen Laufwerke, bei Disketten gibt es eine Nummer von 0000 bis 9999, bei Wechselplatten steht der Nummer noch ein „W“ voran.

Natürlich werden die sogenannten Extensions besonders berücksichtigt. Mittels einer Filterfunktion kann man beim Einlesen nur bestimmte Dateierweiterungen berücksichtigen (weil einem halt andere, wie „XYZ“, „JWD“ oder „123“ partout nicht interessieren). Selbstverständlich lassen sich die Extensions welche den Filter passiert haben, noch alphabetisch sortieren.

Sind auf diese Weise nun alle „Datenaußenstände“ erfaßt worden, zeigt das Programm diese in einem speziellen „Aufbereitungsfenster“ an. Im Handbuch wird nicht verschwiegen, daß dieses Aufbereitungsfenster nur sehr unvollkommen ist und für datenbanktypische Arbeiten (suchen, sortieren, scrollen usw.) eigentlich nicht gedacht ist. Es dient vielmehr der Anzeige aller eingelesenen Dateiinforma-

Datei	Laufwerk	Datenbank
Directory lesen ^L	A	1st-Address
- ab Ordner ... ^B	B	1st-Base
- sortieren ^S	Pert	<input checked="" type="checkbox"/> Phoenix
	C	Adinens
	D	
Filter ... ^F	E	
- sortieren ^S	F	
ausgeben auf	G	
Bildschirm ^B	H	
Datei/ASCII ... ^D	I	
Programmende ^Q	J	
	K	
	L	
	M	
	N	
	O	
	P	
	alle ^A	
	bestimmte ^B	

1st-BASE	Einstellen
Import-Datei ^A	Pfad für Importdatei ...
<input checked="" type="checkbox"/> Direkt in DAT-Datei ^A	Name der Direktdatei ...
automatisch ablegen	
Disknummer löschen ...	Kategorie-Automatik
Teilliste löschen ...	Anmerkung alle Dateien
	Anmerkung best. Dateien ...
Zahlendarstellung	Standardfilter ...
Disk# & Dateilänge	<input checked="" type="checkbox"/> Filter in Reihenfolge
<input checked="" type="checkbox"/> 1 3958	
...1 ...3958	Lfw. einzeln speichern
8881 8883958	Wechselplatte-Modus ^M
nachträglich ändern ..	
Update ... ^U	Trennzeichen ändern ...
	<input checked="" type="checkbox"/> Makrotreiber ... ^M
	<input checked="" type="checkbox"/> Signalton ...
	Einstellung sichern ... ^E
	Restyle ^R

Die etwas „gewaltige“
Menüstruktur von
INDEXUS

1st Base	228.-	NVDI 2	88.-
1st Card	268.-	Perfect Keys ab	228.-
ACS	178.-	Piccolo	88.-
Arabesque Pro	338.-	PKS-Edit	138.-
Atari Profibuch ..	79.-	PLZ - Verzeichnis	98.-
CoCom - Desktop ..	128.-	ProScreen TT	1698.-
Combase	318.-	Pure C/Pascal je	348.-
Connecti CAD	168.-	Sample Wizard	298.-
Convector 2	298.-	Scheibenkleister	89.-
Crypton Utilities ..	88.-	SM124-Emulator	88.-
Disk Utility	88.-	Technobox Draft	298.-
EasyBase	228.-	Tempus Editor	98.-
K-Spread 4	228.-	Tempus Word 2	548.-
Lattice C 5.x	318.-	That's Adress	158.-
MagIX	138.-	XBoot 2.5	78.-
Maxidat	78.-		
Maxon Pascal	228.-	Atari Hardware a.Anf.	
MegaPaint II	248.-	Festplatten	a.Anf.

Argon Backup CD	118.-
Datalight 2	108.-
Diskus V2.x	138.-
Harlekin II	138.-
Interface RCS	88.-
K-Spread light	88.-
Kobold	78.-
MultiGEM 2	138.-
Papyrus	268.-
Phoenix 2	378.-
Pure C + ACS	498.-
Poison - Virenkiller	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%ig 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, Datenbankbindung 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: 07361/36607

tionen (linkes Fenster), aller bisher vorgenommenen Extensions (rechtes Fenster), sowie der Feststellung, aus welchem Pfad, mit welcher Länge, Datum und Erstellungszeit die Datei „behaftet“ war.

Einzige Arbeit die jetzt noch möglich ist, wäre das zusätzliche Vergeben einer Kategorie und das Anbringen eines Bemerkungstextes pro Datei. „Kategorie“ ist die Grobeinteilung nach dem altbekannten Schema: Textverarbeitung, Datenbank, Tabelle, Spiel usw., während „Anmerkung“ ein individueller Text sein kann. Fast selbstverständlich lassen sich die Filterbedingungen auch für die Vergabe dieser Zusatztexte verwenden. Außerdem lassen sich 20 dieser Zusatztexte mit maximal 25 Zeichen als Makros auf die Funktionstasten legen, das erspart Tipparbeit bei häufig vorkommenden Texten.

Zusammenarbeit

Dateien die INDEXUS zusammengestellt hat, lassen sich als sog. „Direktdatei“ sofort in den Datenbankprogrammen „1st-BASE“ und „1st-ADRESS“ in Listenform weiterverwenden. In 1st-BASE (als Accessory installiert) kann man sofort auf diese Direktdatei zugreifen und alle datenbanktypischen Arbeiten ausführen. Weil die Direktdatei bei 1st-ADRESS neue Daten hinter eine bestehende Datei hängt, ist hier (trotz ACC-Installation) erst ein Reset nötig. Besonderes Bonbon dabei: Weil INDEXUS schon fertige Daten-dateien für diese beiden Datenbanken anbietet, können auch deren Demoversionen vollwertig benutzt werden.

Auf weitere gute Zusammenarbeit baut INDEXUS mit den Programmen ADIMENS und PHOENIX. Dort gestaltet sich die Vorgehensweise etwas anders, weil

zur Darstellung von Daten spezielle Masken konstruiert sein müssen. Auch hier null problemo: INDEXUS liefert auf Diskette vorbereitete Masken- und Indexdateien mit.

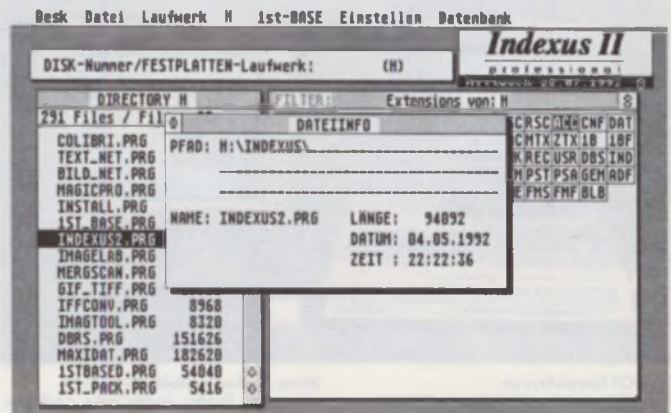
Selbstverständlich kann man sich auch eigene Masken basteln und die Katalogdaten per ASCII importieren.

Up to date

Etwas besonderes stellt die Update-Funktion dar. Immer dann, wenn sich in der Zusammenstellung eines Datenträgers etwas ändert, wäre es es zu stupide, immer den Gesamtbestand neu abzufragen (wäre auch zu einfach). Die Update-Funktion erfragt jetzt nur die „Neuzugänge“ an Dateien ab und aktualisiert die zugehörigen INDEXUS-Kataloge.

Vereinfachung

Es wird wohl kaum jemanden geben, der seine Diskettensammlung manuell mit einem Datenbankprogramm „betreut“ (back to the Karteikasten). Sicherlich gibt es auch Directory-Verwalter im PD oder Shareware-Bereich. Trotzdem stößt INDEXUS in eine Markt- bzw. Anwendungslücke, weil es die sinnvolle Verbindung, quasi eine „Durchreiche“ zu vier bekannten Datenbankprogrammen gibt. Und gerade deshalb kann man in INDEXUS selbst gerne auf datenbanktypische Funktionen verzichten.



Die INDEXUS-Oberfläche, nicht ganz GEM-like

Zielgruppe dieses Programms ist wohl nicht so sehr der Hobbyanwender, wenngleich es auch für ihn zahlreiche Anwendungsfälle gibt. Sinn macht das Programm viel eher bei semiprofessionellen Einsätzen, wo man einfach nicht die Zeit hat, dutzende von Disketten nach der gesuchten Bilddatei zu durchforsten. Und gerade dann, wenn „Zeit = Geld“ ist, macht sich INDEXUS bezahlt.

Sehr gut gefallen hat mir das Handbuch, das auf 72 Seiten (DIN-A5) sehr ausführlich alle Funktionen des Programms und die Zusammenarbeit mit den vier Datenbanken erläutert. An Bildern, sowie Tips und Tricks wurde nicht gespart. Mit 99 DM (zzgl. 10 DM für Versand) liegt das Programm gerade noch im Rahmen des tolerierbaren.

DK

Bezugsquelle:
 MGL-Soft
 Haudestraße 7
 A-4600 Wels
 Tel.: 0043/7242/26418

Hard & Soft

- ATARI SYSTEM CENTER -



Hard & Soft
Computerzubehör GmbH

Sonderaktion TT 08

TT 08, 68030, 32 Mhz, 4 MB ST RAM, 4 MB Fast Ram - neueste TT Bauseite mit neuestem Leiterplattenlayout, TOS 3.06 und 1.44 MB Laufwerk - nur solange Vorrat reicht -
2998,-
dta. mit 120 MB, 19 ms, 32 KB Cache
Festplatte u. SCSI Tools mit Cache
3898,-
32 MB TT Fast Ramkarte mit 4 MB
Fast Ram bestückt
849,-

2998,-

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

Grafik Profipaket:
bestehend aus CRAZY Dot's, 17", NEC 5 FG Monitor (135 Mhz) und Analog ECL Wandler, Umschalbox (1280 x 960 Pkt.) + Calamus
Bestell-Nr.: M-Calamus
4798,-

Mega STE 1 mit 100 MB Festpl.

Mega STE, 16 Mhz, 1 MB Ram, 100 MB Festplatte, 20 ms, incl. SCSI Tools mit Cache
Bestell-Nr.: M-STE
1698,-
1 MB RAM - Simm Modul
69,-
VORTEX 80386 SX Emulator
599,-
Super Maus für ST
49,-
Grafikkarte E-Screen, 1280 x 960 Pkt. +
19" Monitor TTM 195
2598,-

1698,-

Laserdrucker SLM 604 und Doppelpack Toner für SLM 604
Bestell-Nr.: SLM-1
1898,-

Doppelpack Toner für SLM 604
119,-

Alle Mega STE und TT Computer auch in Kundenspezifischer Ausstattung - auch im Tower

STE Komplettsysteme



ST / DOS Komplettsystem

Mega STE - 16 Mhz, 16 KB Cache, 2 MB Ram, 100 MB 20 ms, Festplatte + SCSI Tools mit Cache, 80386 SX Emulator - VORTEX, thermische Lüfterregelung (ohne Monitor)

Software:

SCSI Tools Vollversion mit Cache, Fast File Mover, Back Up HDU (Appl. Heidelberg), GDOS/FSM GDOS Textverarbeitung GD Text

Bestell-Nr.: M-ST / DOS
2498,-

Mono / Farbe Großbildschirmssystem

Mega STE - 16 Mhz, 16 KB Cache, 4 MB Ram, 100 MB, 17 ms, 64 KB Cache, QUANTUM Festplatte, Graphikpaket 1: 17" Farbmonitor (1280 x 1024 Pkt.) + Graphik Crazy Dots (Beschreibung siehe unten), therm. Lüfterregelung

Software:

Calamus Version 1.09 N, SCSI Tools Vollversion mit Cache, Fast File Mover, Back Up, HDU (Appl. Heidelberg)

Bestell-Nr.: M-STE 1
4998,-

TT Komplettsysteme



TT Mono / Farbe Großbildschirmssystem

TT 06, 68030, 32 Mhz, 2 MB ST RAM, 32 MB Fastramkarte mit 4 MB fast Ram bestückt, 105 MB 17 ms, 64 KB Cache, QUANTUM Festplatte, 17" Farbbildschirm, 120 Mhz, 1280 x 1024 Pkt., incl. Analog/ECL Wandler Umschalbox (alle TT Auflösungen darstellbar), thermische Lüfterregelung

Software:

SCSI Tools Vollversion mit Cache, Fast File Mover, Back Up HDU (Appl. Heidelberg)

Bestell-Nr.: M-TT 1
6998,-

TT Mono / Farbe Profisystem

TT 06, 68030, 32 Mhz, 2 MB ST RAM, 32 MB Fastramkarte mit 4 MB fast Ram bestückt, thermische Lüfterregelung, 105 MB 17 ms, 64 KB Cache, QUANTUM Festplatte, 17" Farbbildschirm, 135 Mhz, NEC 54 FG, 1280 x 1024 Pkt., incl. Analog/ECL Wandlerbox (alle TT Auflösungen darstellbar), Grafikkarte Crazy Dots

Software:

Calamus Version 1.09 N, SCSI Tools, fast File Mover, Back Up HDU (Appl. Heidelberg)

Bestell-Nr.: M-TT 2
8998,-

Graphiksysteme, Analog/ECL Box

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

ECL/Analog Wandler mit Umschalbox
398,-

Grafikpaket 1 bestehend aus 17" Monitor, 120 Mhz, 1280 x 1024 Pkt. und Grafikkarte Crazy Dots, Bestell-Nr.: M-100
2998,-

Grafikpaket 2 bestehend aus 17" Monitor, 120 Mhz, 1280 x 1024 Pkt. und Analog/ECL Wandlerbox
Bestell-Nr.: M-200
2298,-

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,-

48 MB Festplatten Kit

48 MB Festplattensystem bestehend aus
- Festplattenlaufwerk ST 157 N-1, 28 ms
- VANTAGE, leistungsfähiger SCSI Controller, mit DMA Port's und ACS/ SCSI Umschaltung
- 50 poliges SCSI und 19 poliges DMA Kabel
- Festplattensoftware SCSI Tools Junior
- umfangreiche deutsche, bebilderte Anleitung
Bestell-Nr.: M-157
399,-

Festplattenzubehör
Festplattengehäuse Mega ST Design
99,-
Schaltzeitteil 50/65 Watt
99,-
SCSI TOOLS Vollversion mit Cache
149,-
SCSI Controller VANTAGE
169,-
SCSI Controller VANTAGE MICRO
149,-
(Einbau einer Festplatte in den Mega ST)
48 MB Festplattenlaufwerk ST 157 N-1
299,-

399,-

Modem, FAX, BTX Software 379,-

Modem 300, 1200, 75/1200, 2400 Baud, Telex 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 Telexsoftware, + FAX SOFTWARE QFAX Light
379,-
dta. mit FZZ zugelassenen Modem
648,-

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 Telexen, Faxen als Acc, Faxen aus Calamus und Cypress, Deckblattfunktion, Serienfax
Bestell-Nr.: M-1496
849,-
*1) Der Betrieb ist unter Strafandrohung verboten

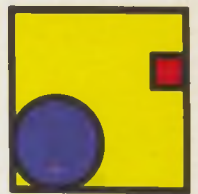
Hard & Soft Computerzubehör GmbH

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

Hard & Soft

- Computer Zubehör GmbH -



Hard & Soft
Computerzubehör GmbH

Tower System - Lighthouse -

Towergehäuse sind Gehäuseumbausätze für den professionellen und semiprofessionellen Anwender. Sie ermöglichen den steckbaren Einbau eines bestehenden Computers und der gesamten Zusatzkomponenten wie Diskettenlaufwerke, Fest- und Wechselplatten, Streamer, Hostadapter und noch viele andere Erweiterungen. So entsteht ein kompletter Arbeitsplatz der Ihnen die Unterbringung aller Komponenten in nur einem Gehäuse ermöglicht.

359,-

Das Gehäuse des Towers besteht aus Stahl mit einer kratzfesten Beschichtung. Die Frontblende ist vollständig in Kunststoff gespritzt und gibt dem Tower System ein professionelles OUT FIT. Der Lieferumfang enthält das gesamte Montagematerial für einen Computer in der Standardausstattung. Das Multiboard stellt Ihnen zusätzliche Funktionen zur Verfügung. Darüber hinaus bieten wir Ihnen eine umfassende Zubehörpalette für die Towersysteme an.

Wechselplatten Komplettsystem

ab **898,-**

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

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

44 MB Caddy f. TT (ohne Medium)	889,-
44 MB Caddy f. Mega STE (a. Medium)	998,-
44 MB Wechselplatte Mega ST Design	1298,-
44 MB Wechselplatte extern für TT	1198,-
44 MB Medium (nur bei Caddy benötigt)	149,-

Tower Power



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

Tower Komplettsystem 1040	359,-
Tower 260/520 ST m. starkem Netzteil	459,-
Tower Komplettsystem Mega STE	359,-
Tower Komplettsystem TT	359,-

Towersystem Mega STE/TT1040 **359,-**

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

* softwaremäßig über Octabrain ansteuerbar

Octabus + Octabrain **298,-**

Festplattensysteme



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

SCSI Speed Drive 50 kompakt **698,-**

ACSI/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 105, Quantum **1298,-**
SCSI Ultra Speed Drive 240, Quantum **1998,-**
SCSI Ultra Speed Drive 520, Fujitsu **3498,-**
dta. Einbaufestplatte Mega ST **— 350,-**

Wechselplatte Ultra Drive 44 **1298,-**

ST und STE/TT UP Grade Kit

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

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

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

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

32 Graustufen Scanner

298,-

Ein Scanner eines sehr bekannten Herstellers (kompatibel mit LOGI 32 Graustufen Scanner) und GDPS Treiber. Mit dem GDPS Treiber können Sie direkt aus vielen Programmen wie Cranach, Calamus SL, Syntex, Repro Studio ST scannen. Sollten Sie über keines dieser Programme verfügen, bieten wir Ihnen zu einem einmaligen Sonderpreis das Produkt TMS Point der Firma TMS an. Mit TMS

Point können Sie umfangreiche Bildmanipulationen ausführen. Erfüllen vieler angebotenen Handyscanner auf dem Atari ST kann TMS Point die Graustufen des Scanners wirklich auf dem Monitor darstellen (TT a. ST mit Grafikarte) und ermöglicht so ein komfortables und einfaches Nachbearbeiten.
32 Graustufen Scanner m. GDPS Treiber **298,-**
dta. mit TMS Point **398,-**

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,-

2.5 MB Micro RAM

298,-

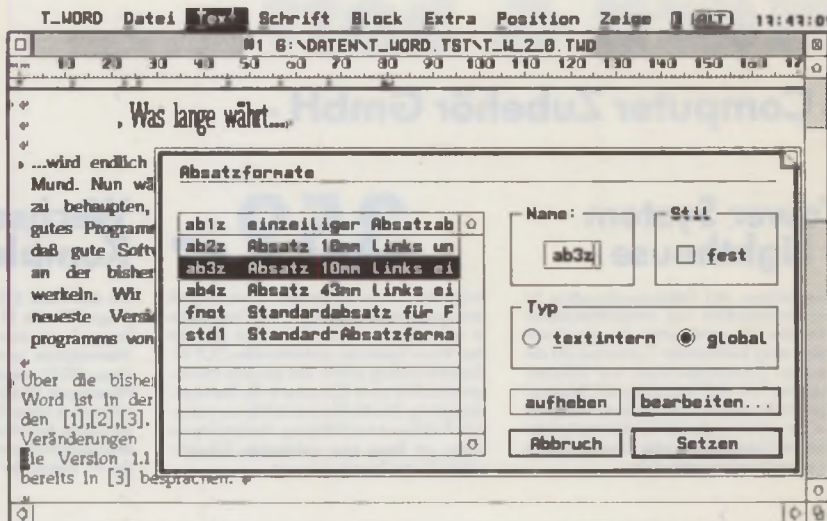
Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die Fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestraßen, ausgeleitete Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard. Die geringen Abmessungen (4,5 x 11 cm) ermöglichen erstmals das Einstecken der Speicherkarte in das Shiftergehäuse*.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

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

* sowohl als die Boardbeschichtung das Rechnern ermöglicht.	
2.5/4 MB (teilsteckbar/vollst.)	298,-/349,-
4 MB (teilsteckbar/vollst.)	449,-/498,-

Tempus Word 2.0

Was lange währt...



Auffällig: Tempus Word mit neuer Benutzerführung

...wird endlich gut. So sagt es des Volkes Mund. Nun wäre es sicherlich vermessen zu behaupten, Tempus Word wäre kein gutes Programm. Aber getreu dem Motto, daß gute Software nie fertig ist, gab es an der bisherigen Version 1.1 noch zu werkeln. Wir freuen uns, Ihnen hier die neueste Version des Textverarbeitungsprogramms von CCD vorstellen zu können.

Über die bisherigen Versionen von Tempus Word ist in der ST-Computer berichtet worden [1],[2],[3]. Im folgenden soll auf die Veränderungen eingegangen werden, denen die Version 1.1 unterworfen wurde, die wir bereits in [3] besprochen.

Bereits bei der Installation der neuen Version fällt auf, daß die Programmlänge gesunken ist. Dadurch und durch klügere Verwaltung des Speicherplatzes braucht Tempus Word nun 100 KB weniger Speicher, was gerade Benutzer 'kleiner' ST-Systeme erfreuen dürfte. Wer hingegen einen TT sein eigen nennt, hatte bislang mit dem äußerst lästigen 24-Bit-Problem zu kämpfen. Das gibt es nicht mehr, das Programm ist uneingeschränkt auf dem 68030 lauffähig.

Viele Operationen sind in ihrer Ausführungsgeschwindigkeit gestiegen, so speichert Tempus Word die Texte jetzt bis zu 7mal schneller. Die weitere Erhöhung der Performance beruht auf der neuen Dialogführung, die jetzt eigene Routinen zur Darstellung benutzt und durch drastisch schnelleren Bildaufbau glänzt. Davon (und von den Korrekturvorschlägen) abgesehen, ließ Tempus Word ohnehin nie große Wartezeiten zu.

Human Interface

Die sicherlich auffälligste Änderung an Tempus Word 2.0 betrifft die Dialogfüh-

rung. Sie ist vollkommen auf 'fliegende Dialoge' umgestellt und wesentlich vereinfacht worden. Die Dialoge und die Menüleiste sind fast vollständig mit der Maus bedienbar, die Oberfläche entspricht damit dem aktuellen GEM-Standard. Die Tastatursteuerung erstreckt sich ebenfalls auf den eigenen File-Selector, den Tempus Word mitbringt. Er ist damit so flüssig bedienbar geworden, daß CCD ihn ruhig per Auto-Programm ins Betriebssystem einklinken könnten.

Die besonders mit Parametern überfrachteten Dialoge wie die Absatzgestaltung oder der Drucken-Dialog wurden entwirrt und sind jetzt auch ohne Übung einigermaßen schlüssig. Der Nebeneffekt der neuen Dialoge ist die Makrofähigkeit von Tempus Word. Jede Aktion ist per Tastenfolge erreichbar und kann aufgezeichnet, gespeichert und zu späterem Zeitpunkt wieder abgespielt werden. Leider ist das Editieren von Makros nicht möglich. Wem die Tastaturbelegung von Tempus Word nicht gefällt, der kann sich 'Text öffnen' auch auf <Control-L> legen, indem er die entsprechende ASCII-Steuerdatei ändert. In dieser sind sämtlichen Befehlen des Programms beliebige Tastenkombinationen zuzuordnen.

Durch diese Neuerungen - Umbelegung der Tastatur und Makros - läßt sich Tempus Word jetzt an eine Unzahl Situationen anpassen. Wiederkehrende Tätigkeiten werden damit zum Kinderspiel.

Zusätzlich steht jetzt ein Font-Modus zur Verfügung, bei dem die Tastaturkommandos zwar nicht mehr zugänglich sind, aber stattdessen andere Fonts auf die Control- und Alt-Ebene gelegt werden können. Verfassern fremdsprachiger Texte wird das entgegenkommen.

Bei der Arbeit...

...fallen die überarbeiteten Blockfunktionen auf, deren Fehler beseitigt wurden. Außerdem ist das Aufziehen eines Blockes mit der Maus jetzt endlich möglich. Eine Unzahl von Details ist geändert (und meist verbessert) worden.

Angenehm fallen z.B. die verbesserte Dialogführung bei der Korrektur oder einfach nur der zentrierte Tabulator und die Lote auf, die beim Verschieben eines Tabs erscheinen. Der Dateimanager beherrscht jetzt auch das rekursive Durchsuchen ganzer Partitionen nach allen oder nur bestimmten Texten. Es fehlt Tempus Word leider noch immer der Formelsatz à la TEX und ein Tabellensatz, wie ihn Cypress vormacht.

Gratwanderung

Wo ist die Grenze zwischen DTP und Textprogramm? Die Beantwortung dieser Frage wird zunehmend schwieriger. Während die Textbearbeitung mit DTP-Programmen zumindest möglich ist, erhalten

Textverarbeitungen mehr und mehr Möglichkeiten zur Gestaltung der Dokumente. So hat Tempus Word mächtig dazugelernt, was die Verarbeitung von Bildern betrifft. Nunmehr ist auch das Laden von Vektorgrafiken (im *.GEM-Format) möglich, diese können genauso wie die Pixel-Bilder frei im Text verschoben und skaliert werden. Das geht ähnlich wie bei DTP-Systemen mit der Maus.

Darüber hinaus stehen jetzt grafische Objekte wie Linien, Rechtecke und Kreise zur Verfügung, mit denen man Hervorhebungen o.ä. realisieren kann, ohne extra ein Grafikprogramm zu bemühen und das Bild einzuladen.

Output

Das Ziel der Textverarbeitung ist nach wie vor die Ausgabe auf einem Stück Papier. Auch in diesem Bereich hat Tempus Word noch einiges dazugelernt. Es können jetzt beliebige Seitengruppen an den Drucker übergeben werden. Dabei wurde die gesamte Handhabung der Druckerwarteschlange und des Spoolers verbessert. Während es immer noch die Möglichkeit gibt, zeitsparend im Textmodus die Daten in reiner ASCII-Form an den Drucker zu schicken, gibt es jetzt noch ein Zwischending für HP-kompatible Laserdrucker. Dabei werden zwar die grafischen Zeichensätze von Tempus Word benutzt, aber trotzdem wesentlich weniger Daten geschickt. Gibt man hingegen Grafik auf einem HP-Laser aus, sendet Tempus Word die Daten jetzt komprimiert, was wiederum zu einer erheblichen Reduzierung der Menge führt. Wessen Drucker Face-up ausgibt, der kann die Option 'rückwärts' wählen und erhält das Dokument richtig sortiert.

Der Druck auf den Monitor erlaubt die pixelgenaue Kontrolle des Druckbildes; sozusagen als Abfallprodukt kann Tempus Word jetzt auch das Druckergebnis als GEM-IMG-Rastergrafik speichern. Auf 66 Prozent verkleinert (auch das ist möglich!) kann so das Blatt mit einem 200-DPI-Fax versandt werden. Doch dessen nicht genug: Tempus Word kann jetzt auch direkt faxen. Mit den entsprechenden Treibern von QFAX oder TeleOffice im Hintergrund wählt man 'Ausgabe FAX', und schon startet die Fernkopie (ein entsprechendes Modem vorausgesetzt).

Weiterhin neu ist der Querdruck, der besonders für breite Tabellen sehr praktisch ist, sowie der Mutterdruck, bei dem eine DIN-A5-Seite zweimal nebeneinander auf eine DIN-A4-Seite gedruckt wird. Schneidet man ein ganzes so gedrucktes Dokument auseinander, erhält man zwei DIN-A5-Exemplare und hat kein Papier

verschwendet. Last not least ist die Zwischenlagerung der Druckdaten auf der Festplatte möglich, was die Druckzeiten ebenfalls verringern hilft.

Fortschritt

Die Version 2.0 von Tempus Word bietet zwar häufig nur im Detail Verbesserungen, dafür in ganz entscheidenden. Ein Beispiel: Die Seitenvorschau paßt sich jetzt immer an die aktuelle Auflösung an, was Besitzern von Großbildschirmen fast eine 1:1-Darstellung bietet. Früher verlor sich die stark verkleinerte Darstellung auf dem großen Schirm.

Dadurch, vor allem aber durch die erweiterte Benutzerführung und die Makrofähigkeit, hat Tempus Word eine Funktionalität erreicht, wie sie auf dem Textverarbeitungssektor beim ST kaum erreicht ist. Hier und da bieten andere Programme mehr, die Universalität und Geschwindigkeit von Tempus Word sucht aber ihresgleichen.

IB

Literatur:

- [1] *Moderne Zeiten - Tempus Word Vorabbericht - ST-Computer 6/90 S.38 ff.*
- [2] *Na endlich - Tempus Word ist da. - ST-Computer 2/91 S. 19 ff.*
- [3] *Schreibmaschinen: Sieben Textverarbeitungen für den ST/TT - ST-Computer 4/92 S. 39 ff.*

Bezugsadresse:

CCD
Hochheimer Straße 194
W-6228 Eltville
(06123)1638

OverScan

OverScan TT DM 299,-

Jetzt lieferbar!



Und es geht doch: AutoSwitch-OverScan für Atari TT. Aufösungen:

	Vorher	Nachher	Zuwachs
ST-Niedrig	320*200	416*248	61%
ST-Mittel	640*200	832*248	61%
ST-Hoch	640*400	832*496	61% (a. Bild)
TT-Niedrig	320*480	416*496	34%
TT-Mittel	640*480	832*496	34%

Unabhängig vom verwendeten Monitor. Karte für den VME-Bus Steckplatz + drei Kabel zum Motherboard. AutoSwitch-Software.

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Lötfernung erforderlich!

Monitor	Niedrig	Mittel	Hoch
Atari SM124	-	-	872x480 mind.
Atari SM144/146	-	-	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. Laßt auch mit OverScan (Full-Screen). Das Computer-Bild wird "eingesenzt" in den Video-Hintergrund. Blanzfarbe Schwarz oder Weiß. Trigger-Level stufenlos einstellbar. Kein Software-Treiber nötig. Das ST-PAL hat eine hohe Video-Bandbreite u. unterstützt die volle PAL-Norm. Auflösung 825 Zeilen. Auch als VC-Version (S-VHS, Hi-8) zum gleichen Preis lieferbar! Passende Titelgenerator-Software mit Scroll-Effekten: DM 199,-



VRAM 2.0 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-Partition). Hochoptimierter Algorithmus. Hohe Datensicherheit. Arbeitet mit SCSI- und ACSII-Platten. Automat. Erkennung von Speicher-residenten Programmen. Arbeitet mit jedem TOS ab 2.05. Integriertes ROMRAM: Dadurch Beschleunigung des TOS um bis zu 35%.



MM-Graph DM 398,-

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 QDOS und FSM-QDOS. Fordern Sie weitere Informationen an!



SM124-Emulator DM 99,-

Emulation des ATARI SM124 auf dem ATARI TT mit sw-Großbildschirm. 640*400 oder Zoom-Modus 1280*800. AutoSwitch beim Starten/Beenden inkompatibler Programme ohne Neubooten. Endlich laufen SIGNUM2, STAD, DEGAS, etc. auf dem ATARI TT194 und kompat. Monitoren.



Paket-Angebote:

AS-OverScan ST + NVDI 2.0	DM 199,-
AS-OverScan TT + NVDI 2.0	DM 379,-
SM124-Emulator + NVDI 2.0	DM 185,-
VRAM 2.0 + NVDI 2.0	DM 235,-
MM-Graph + NVDI 2.0	DM 485,-
MM-Graph Lizenz für Studenten	DM 199,-

Besuchen Sie uns vom 21.-23. August auf der ATARI Messe 1992 in Düsseldorf!

Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Händleranfragen willkommen.

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



Falcon 030

NEW CHIPS

ON THE BLOCK

Erste offizielle Leistungsdaten

Stahlblauer Himmel, ein leichter angenehmer Wind, und das Thermometer zeigte bereits um 11.00 Uhr ca. 20°C. ATARI hatte sich einen Bilderbuchsommertag ausgesucht, um am 8.7.1992 im Dorint-Hotel in Frankfurt Niederrad (kaum 15 Autominuten von unserer Redaktion entfernt) erste offizielle Details des neuen Falcon 030 der Fachpresse mitzuteilen.

Bis zu diesem Zeitpunkt war die einzige Information, die ATARI zu diesem Thema preisgegeben bereit war, der lapidare Spruch „no details“, der sich in der Szene aus Presse, Entwicklern und Händlern schon zu einem Slogan entwickelt hatte. Nun sollte es also ans Eingemachte gehen. Gespannt und voller Ungeduld lauschte man den Worten Normen Kowalewskis, ja, man sog die Informationen richtig in sich auf. In der Tat war der Zeitpunkt dieser Pressekonzferenz klug gewählt. Dadurch sind wir nun in der Lage unseren Lesern pünktlich zur ATARI-Messe die technischen Daten des Falcon 030 zu präsentieren. Eines kann man vorweg schon sagen: Sollte ATARI den noch unter Vorbehalt angekündigten Preis von ca. 1000,- US-Dollar


halten können, steht dem (Home)-Computer-Markt tatsächlich eine Revolution ähnlich der von 1985 bevor, als ATARI den ST vorstellte.

Endlich „details“

Kommen wir jetzt zu den Spezifikationen im einzelnen: der Tabelle 1 können Sie die Leistungsdaten in Kurzform entnehmen. Der Falcon 030 ist (natürlich) mit einem Motorola-68030-Prozessor ausgestattet. Dieser wird mit 16 MHz getaktet, also halb so schnell wie die CPU des TT. Allerdings beträgt auch der Bustakt 16 MHz, so daß mit dieser Geschwindigkeit auf den kompletten Speicher zugegriffen werden kann. Aufwendige Cache-Verfahren, wie sie zur Zeit bei vielen ST-Beschleuniger-

Boards (und auch im Mega STE) eingesetzt werden, entfallen beim Falcon 030. Unterstützung erhält die CPU durch einen optionalen, ebenfalls mit 16 MHz getakteten 68882-Coprozessor, für den bereits ein entsprechender (PLCC-)Sockel auf dem Board vorhanden ist. Auf einem internen Erweiterungs-Board lassen sich bis zu 14 Megabyte RAM unterbringen. Auch einen Blitter hat ATARI dem Falcon 030 spendiert. Er ist eine Weiterentwicklung des Mega-ST-Blitters, die nun mit 16 MHz statt 8 MHz läuft. Diese trägt dadurch einen wesentlichen Teil zum Performance-Gewinn in Sachen Grafikausgabe bei. Daß so ein Spezial-Chip auch dringend notwendig ist, merkt man, wenn man sich die Reihe neuer Grafikauflösungen (siehe Tabelle 2) ansieht, die der Falcon 030 nun

The New *Spirit*
of Database.



TWIST
DATABASE

**TWIST DATABASE.
DEMNÄCHST BEI IHREM ATARI-HÄNDLER ODER
IN JEDER BESSEREN TANZSCHULE.**

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

MAXON
computer

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-Analyseprogramm
(S.P.S. Software)
- D3: ST-Fibu**
Finanzbuchhaltungsprogramm
(GMe-Soft)
- D4: ST-Fibu-Fakt**
Fakturierungsprogramm für ST-Fibu
(GMe-Soft)
- D6: ST-Fibu-Text**
Textverarbeitungsprogramm für ST-Fibu mit Serienbrieffunktion
(GMe-Soft)
- D6: SciGraph 2.0**
Programm zur Erstellung von Präsentationsgrafiken
(SciLab GmbH)
- D7: ST-Statistik**
Uni- und multivariates Statistikprogramm, Grafikeinbindung
(SciLab GmbH)
- D8: fibuSTAT**
Finanzbuchhaltungs-/Statistikprogramm
(novoPLAN Software GmbH)
- D9: Btz/Vtz-Manager**
Programm zum Anschluß an Bildschirmtext
(Drewe Btz + EDV GmbH)
- D10: Edison**
Editor für fast alle Gelegenheiten
(Kress Soft)
- D11 & D12: CADJA**
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: Soundmarlin**
Sample-Editor-Programm mit vielen Modulen
(TommySoftware)
- D16: ReProK**
Büroorganisationsprogramm
(Stage Microsystems)
- D17: Sherlock**
Schriftkennungs- und -verarbeitungsprogramm (H.Richter)
- D18: ST Matlab**
Programmiersystem mit Schnittstelle zu Modula-2
(Advanced Applications Vicenza)
- D19: Calamus 1.09N**
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**
Zeichnungsprogramm mit 3D-Teil
(Application Systems // Heidelberg)
- D29: MegaFakt** **Neue Version**
Fakturierungsprogramm
(MegaTeam)
- D30 & D31: MegaPaint II**
Zeichnungsprogramm mit Vektorteil
(TommySoftware)
- D32: Tempus Word**
Textverarbeitung
(CCD)

D33: Creator
Zeichnungsprogramm mit Animationsteil
(Application Systems // Heidelberg)

D34: Outline Art
Utility für Calamus
(DMC)

D35: 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
Zeichnungsprogramm spez. f. Konstruktionen
(Technobox)

D41: Platon
Laserplatten-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
Fakturierung mit Lager- u. Adreßverwaltung
(Rudolf Göring)

D46: ALMO V3
Statistik-System
(Kurt Holm)

D47: CW-Chart
Börsen-Software
(Fowens)

D48: PKSWrite
Textverarbeitung
(DMC)

D49: ModulPlot
Mafdatenverarbeitung
(Jürgen Altmann)

D50: XENON
Disk-Monitor
(Aster Schweiz)

D51: Computerkolleg Musik
Gehörbildung
(Schott Verlag)

D52: Phoenix
Datenbanksystem
(Application Systems // Heidelberg)

D53a & b: Skyplot Plus 4
Astronomieprogramm
(Heim Verlag)

D54: Astrolabium 2
Astronomieprogramm
(Jürgen Rensen)

D55: Maxon PROLOG
Prolog-Interpreter
(MAXON Computer)

D56 & D57: MEANS V2
Finite Elemente-Programmsystem
(HTA-Software)

D58: Repro Studio junior
Bildbearbeitung
(Trade it)

D59: Avant-Vektor
Vektorsierungsprogramm
(Trade it)

D60: Kobold
Kopierprogramm
(Kaktus)

D61: BASIC-nach-C
Konverter
(Cicero oder H.Richter)

D62: ST-Auftrag
Integrierte Business-Software
(AS-Datentechnik)

D63: Ultimade-PCB
Platinen-Layout
(HK-Datentechnik)

D64: CyPress
Textverarbeitung
(Shift)

D65: Interface
Resource-Editor
(Shift)

D66: 1st Base
Datenbank
(Victor)

D67: Arabesque
Zeichnungsprogramm
(Shift)

D68: Saldo 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
(GMe-Soft)

D72: Charly Image
Bildverarbeitung und Vektorsierung
(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-Parallele
3D-Konstruktionsprogramm
(Heim Verlag)

D78: Parc
Bilderarchiv
(Wissenschaft & Medizin)

D79: 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-Hart & Soft)

D83: Application Construction System
Programmier-Utility
(MAXON Computer)

D84: MatheStar
Mathematikprogramm
(Heim Verlag)

D85: Quardruck 2
Druck-Utility
(Entwicklungsbüro Dr.Ackermann)

D86: Baichart
Tabellenkalkulation
(Entwicklungsbüro Dr.Ackermann)

D87: Argon Backup & Crypton-Utilities
Festplatten-Utilities
(EDV-Dienstleistungen)

D88: Harcofact
Handwerker-Fakturierungsprogramm
(Harcofact)

D89: Thal & Write 2
Textverarbeitung
(Heim Verlag)

D90: ComBase
Datenbank
(Heim Verlag)

D91 & D92: ima CRANACH Studio V (2 Disks & DM 10)
Elektronische Bildverarbeitung
(Ima)

D93: ima VEKTOR
Vektorsierungsprogramm
(Ima)

D94 & D95: Signum3! (2 Disks & DM 10)
Textverarbeitung
(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
(WorkingTime)

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.

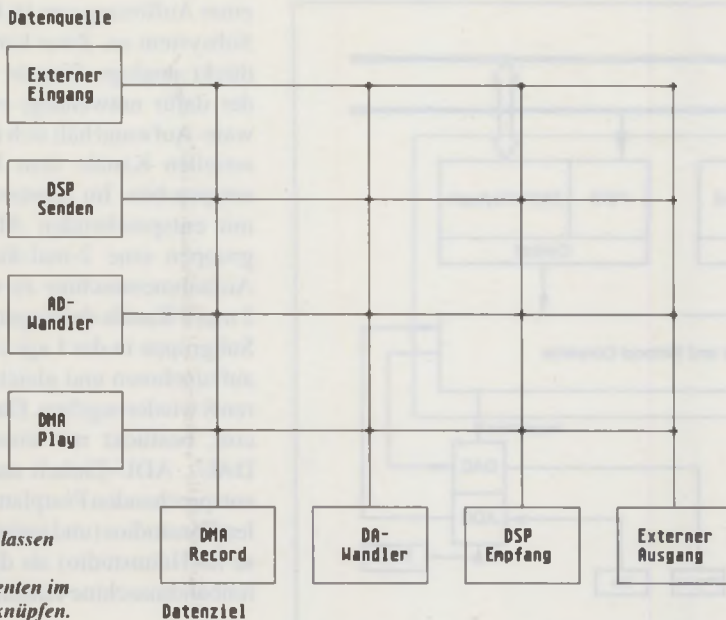


Bild 1: Über eine Verbindungsmatrix lassen sich alle wichtigen Hardware-Komponenten im Falcon beliebig verknüpfen.

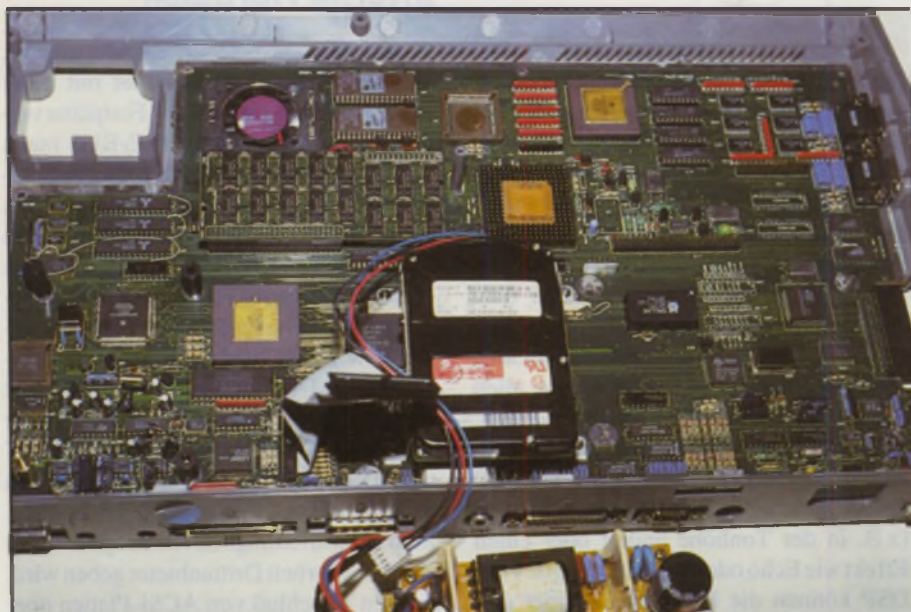


Bild 2: Das Innenleben des Prototypen-Falcon 030 - deutlich erkennt man die 2,5"-AT-Bus-Festplatte.

bietet. Neben den vom ST/STE her bekannten Standardauflösungen findet auch ein (quasi) True-Color-Modus mit 32768 Farben Verwendung; hier müssen 15 Bit-planes (ein Bit wird als Overlay für Genlock-Anwendungen benutzt) verwaltet werden, was einen enormen Datendurchsatz bedeutet.

Programmierbarer Video-Chip

Der Video-Chip, der im Falcon 030 seinen Dienst tut, ist ein von Grund auf neu entwickelter Custom-Chip, der frei programmierbar gestaltet wurde. Dadurch lassen sich über die Standardauflösungen hinaus

auch Overscan-Modi verwirklichen, die jeden angeschlossenen Monitor bis zu dessen Leistungsgrenzen ausnutzen können. ATARI nannte hierzu Auflösungen bis 768x576 Pixel (im Interlace-Modus). Durch diese Flexibilität lassen sich verschiedenste Monitortypen am Falcon verwenden. Vom Fernseher (ein HF-Ausgang ist serienmäßig) über RGB-Monitore (SC1224, SC1435, SCART-Fernseher usw.) bis hin zu qualitativ hochwertigen VGA- und Multiscan-Monitoren reicht die Palette der anschließbaren Bildschirme. Selbst der gute alte monochrome Monitor SM-124 verrichtet weiterhin seinen Dienst an ATARIs jüngster Entwicklung. Damit stehen dem Benutzer auch weiterhin alle bekannten Schwarzweißanwendungen zur Verfügung. Zudem kann auch in Mono-

chrom der Overscan-Modus genutzt werden. Es ist natürlich klar, daß bei solchen Möglichkeiten auch professionelle Videoanwendungen wie Genlock usw. ohne zusätzlichen Aufwand zu realisieren sind. In allen Grafikmodi wird Genlock-Synchronisation unterstützt. Daneben hat ATARI aus Kompatibilitätsgründen am horizontalen Hardwarescrolling der STE-Computer festgehalten.

Profi-Sound

Die Entwickler des Falcon 030 haben sich auch bei den Sound-Fähigkeiten Besonders überlegt. Zum ersten Mal befindet sich ein 16-Bit-Stereo-D/A- und A/D-Wandler serienmäßig in einem Computer. Dazu wurde ein sogenannter „CODEC“ (COdierer/DECodierer) eingesetzt, der die Wandlung in beiden Richtungen durchführt. Mit diesen Eigenschaften ist es möglich, den Falcon 030 direkt in eine digitale Stereo-Bandmaschine von CD-Qualität (16 Bit, bis 50 KHz-Sampling-Rate) zu verwandeln. Ein- und Ausgänge für die Audiosignale (Mikrofon/Kopfhörer) sind an der Rückseite in Form von Stereo-Miniklinkenbuchsen herausgeführt. Dadurch läßt sich der Computer wie ein Tonbandgerät in die heimische Stereoanlage integrieren. Die Fähigkeit, gesampelte Sound-Daten direkt auf der Festplatte abzulegen (direct to harddisk-sampling) sorgt dafür, daß die Aufnahmekapazität nur durch die Größe der Festplatte begrenzt ist.

Daneben ist natürlich auch in diesem Bereich auf Kompatibilität zu den Vorgängermodellen Wert gelegt worden. Sowohl der 8-Bit-DMA-Sound als auch der gute alte 3-Kanal-Yamaha-Sound-Chip sind im neuen Falcon 030 wiederzufinden. Letzterer kann sogar als digitaler Wellenformlieferant für den DSP dienen.

Um auch bei Monitoren ohne Lautsprecher (bei vielen VGA- und Multiscan-Geräten üblich) nicht gänzlich auf Sound verzichten zu müssen, hat der Falcon 030 (wie auch schon der TT) einen im Gehäuse untergebrachten Lautsprecher bekommen.

Das Wunderding - der DSP

Viel wurde schon über dieses Wunderding der Technik spekuliert und geschrieben. Nun ist es amtlich: im Falcon 030 kommt ein digitaler Signalprozessor (DSP) vom Typ Motorola DSP-56001 zum Einsatz. Dies allein ist schon eine Sensation, da dieser Chip üblicherweise nur bei Spezialanwendungen der Datenfernkommunikation oder in der Audiotechnik Anwendung

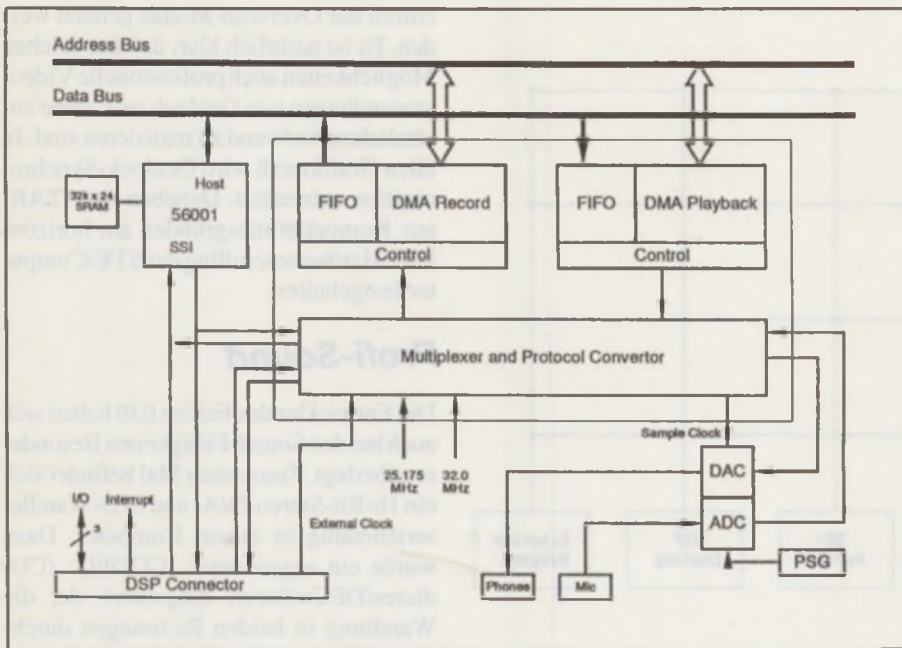


Bild 3: Das Blockschalbild des Sound-Subsystems

findet. Daß ein DSP aber durchaus seine Daseinsberechtigung in einem Homecomputer haben kann, wird sich zeigen, wenn Sie sich einmal die folgenden Anwendungsmöglichkeiten vor Augen führen.

- Vorstellbar wäre ein Voice-Mail-System, bei dem (ähnlich einer Mailbox) Nachrichten ausgetauscht werden können, die als Sprache und nicht als Text gespeichert werden.
- Natürlich kann man sich damit auch einen Anrufbeantworter (sogar fernsteuerbar) verwirklichen.
- Sprachsynthese sowie Sprachanalyse (Spracherkennung)
- Durch die enorme Geschwindigkeit des DSP, die auch bei der Grafikberechnung (Stichwort: 3D-Vektorgrafik) benutzt werden kann, sind Virtual-Reality-Systeme, die eine künstliche Realität in Echtzeit aufbauen können, denkbar.
- Bild- und Sound-Datenkompression in einem Bruchteil der Zeit, die die momentanen Computer dafür benötigen
- Beeinflussung bzw. Modifikation eingespeicherter Audio-Signale in Echtzeit, Audio-Effektgeräte wie Echo, Hall, Distortion, Harmonizing etc. lassen sich ohne zusätzliche Hardware erstellen.
- Digitales Mehrspurtonbandgerät. Damit lassen sich nicht nur MIDI-, sondern alle Tonsignale (also auch Sprache, Gesang usw.) wie im Tonstudio bearbeiten und schneiden.
- High-Speed-FAX-Modem ...

... die Liste läßt sich beliebig fortsetzen, der Phantasie sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Der Signalprozessor wird mit sattem 32 MHz getaktet und hat 32 KB-Worte

(ein Wort besteht beim DSP aus drei Bytes, also insgesamt 96 KB) eigenes statisches RAM mit 25 ns Zugriffszeit (0-Wait States). Damit erreicht der DSP eine Rechenleistung von 16 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde). Eingebunden ist der Prozessor in eine Verbindungsmatrix (Bild 1) aus DSP, DMA und dem Audio-Subsystem (AD/DA-Wandlung) CODEC. Durch diese Matrix lassen sich beliebige Verbindungen zwischen allen Komponenten herstellen. Es läßt sich z.B. über den 16-Bit-Stereo-AD-Wandler ein Audiosignal einspeisen und auf den DSP geben, welcher es in Echtzeit modifiziert (z.B. in der Tonhöhe ändert oder einen Effekt wie Echo oder Hall hinzufügt). Vom DSP können die Daten direkt über den DMA-Zugriff auf die Festplatte oder über den 16-Bit-DA-Wandler wieder auf den Audio-Ausgang gelegt werden. Dies alles läßt sich dank der extremen Geschwindigkeit des Systems in Echtzeit, also verzögerungsfrei, ausführen.

Bei diesem Hochgeschwindigkeitsdatenaustausch muß natürlich auch die Datensicherheit gewährleistet sein. Dazu existieren verschiedene Hardware-Handshake-Mechanismen, die Fehler in der Übertragung von einer Komponente zur anderen wirkungsvoll verhindern.

8-Kanal-CD-Sound

Man merkt deutlich, daß ATARI bei der Entwicklung des Falcon 030 besonderen Wert auf das Sound-Subsystem gelegt hat. Nicht nur für den DSP wurde extra eine 26polige Schnittstelle herausgeführt. Dort liegen neben den DSP-Steuersignalen auch jeweils acht digitale Ein- und Ausgänge in

einer Auflösung von 16 Bit für das Audio-Subsystem an. Zwar kann man hier nicht direkt analoge Signale einspeisen, aber der dafür notwendige zusätzliche Hardware-Aufwand hält sich in Grenzen, da die seriellen Kanäle dem Industriestandard entsprechen. Im Klartext heißt dies, daß mit entsprechenden ADU-, DAU-Baugruppen eine 2-mal-8kanalige digitale Aufnahmemaschine zu verwirklichen ist. 2 mal 8 Kanäle deswegen, weil die Audio-Subgruppe in der Lage ist, auf 8 Kanälen aufzunehmen und gleichzeitig auf weiteren 8 wiederzugeben. Damit wäre der Falcon, bestückt mit einer hochwertigen DAU-, ADU-Einheit und natürlich einer entsprechenden Festplatte in professionellen Tonstudios (und natürlich auch zu Hause im Heimstudio) als digitale Achtspurtonbandmaschine einsetzbar.

Interne Harddisk

Thema Massenspeicher: ATARI gibt an, daß der Falcon 030 optional mit einer internen 65-Megabyte-2.5"-Festplatte verkauft wird. Dazu ist ein IDE-BUS (auch AT-Bus genannt) vorhanden, an den Standard-AT-Bus-Festplatten angeschlossen werden können. Nach außen wurde ein Standard-SCSI-II-Bus gelegt, der den Anschluß weiterer Festplatten oder anderer SCSI-Geräte (z.B. Laserdrucker/Scanner usw.) ermöglicht. Der vom ST bekannte DMA-Port (ACSI) wurde nicht mehr implementiert. Damit fällt leider ein Stück Hardware-Kompatibilität zum ST weg. Die Megafloppy-Festplatten lassen sich nicht direkt am Falcon 030 verwenden. Man kann allerdings davon ausgehen, daß es mit Sicherheit Drittanbieter geben wird, die den Anschluß von ACSI-Platten über einen Host-Adapter am SCSI-II-Port ermöglichen.

Intern existiert natürlich auch ein Diskettenlaufwerk. Der Falcon 030 ist serienmäßig mit einem 1.44-MB-HD-Laufwerk ausgestattet, was die Vermutung nahelegt, daß in ihm der AJAX-Chip (ATARI-Nachbau des Floppycontrollers WD-1772 von Western-Digital) seine Arbeit verrichtet. Dieser Chip findet auch schon im TT Verwendung und ist bereits auf ED-Betrieb (also 2.88 MB) vorbereitet. Erst beim zweiten Blick auf die Schnittstellen bemerken wir, daß ein herausgeführter Floppy-Port gänzlich fehlt. Ein zweites Diskettenlaufwerk läßt sich also am Falcon 030 nicht betreiben. Wenn man allerdings davon ausgeht, daß ein Diskettenlaufwerk mittlerweile fast nur noch zum Kopieren der Programme auf die Festplatte benutzt wird, fällt dieser Umstand nicht weiter ins Gewicht.

Zuerst spielte er nach Noten dann seine eigenen Melodien und jetzt saht er bei der GEMA ab.

Daß ATARI ST Computer die Nr.1 im Musikbereich sind, ist unbestritten. Das MIDI-Interface gehört nun einmal zur serienmäßigen Ausstattung dieses auch in anderen Bereichen erfolgreichen Computers. Es gibt noch eine ganze Reihe weiterer guter Gründe. Da ist die beispielhafte Monochromdarstellung, die Noten exakt lesbar macht. Die Vielzahl an hervorragenden Programmen, denen nur Ihre musikalische Kreativität die Grenzen setzt. So steuern Sie mit Hilfe der gängigen Multitasking-Betriebssysteme gleichzeitig z.B. eine Mischpultautomation, lassen den Sequenzer

laufen und verwalten zudem Ihre Sample-Sounds. Und über die Druckerschnittstelle erhalten Sie als Noten, was Sie somit Schwarz auf Weiß als Ihr eigenes Werk vielleicht zu hohen Ehren kommen läßt. Wann erweitern Sie Ihr musikalisches Repertoire mit einem ATARI STE Computer? Sprechen Sie mit Ihrem ATARI MIDI/Musik-Fachhändler darüber. Das ist:



- ATARI MEGA STE
- 1 oder 2 oder 4 MB RAM
- Integrierte Floppy und Festplatte
- serienmäßig mit flimmerfreiem s/w Monitor 71 Hz
- ATARI SLM 605
- Laserdrucker für gestochen scharfe s/w Ausdrücke

Für ATARI STE Computer gibt es Sequenzer und Editoren von C-Lab, Soft Arts und Steinberg, Lernsoftware von Schott und Harddiskrecording von Hybrid Arts, um nur einige zu nennen.

ATARI Computer GmbH
Postfach 12 13
6096 Raunheim



ATARI und Musik • ATARI und Textverarbeitung • ATARI und Datenbanken • ATARI und Spaß mit Grips • ATARI und Desktop Publishing • ATARI und Büro • ATARI und Studium • ATARI und Wissenschaft • ATARI

Das Innenleben

Auf der Pressekonferenz wurde noch ein Prototyp des Falcon 030 gezeigt. Dennoch erlaubte man uns, einen Blick in das Innere des Gerätes zu werfen (Bild 2). Interessant ist der interne Erweiterungs-Port, der aus zwei diagonal versetzt angeordneten Pfostenfeldleisten besteht. An diesem Port liegen alle wichtigen Hardware-Signale des Rechners an. Erweiterungen wie MS-DOS-Emulatoren brauchen also nicht, wie bislang bei den STs, in abenteuerlichen Konstruktionen auf den Prozessor gelötet zu werden. Deutlich erkennt man das 2,5"-Festplattenlaufwerk. Natürlich entsteht bei soviel Rechen-Power ein gewisser Grad

an Abwärme; Besitzer von 1040ST/STEs können ein Lied davon singen. Schließlich befindet sich wie beim 1040ST/STE das Netzteil gleich mit im Gehäuse. Um Hitzeschäden vorzubeugen, hat man daher einen sehr flachen Lüfter direkt auf der Platine angebracht. Dieser sorgt für ausreichende Kühlung.

Die Software-Unterstützung

Das schon zur CeBIT '92 vorgestellte MultiTOS wird erstmalig im Falcon 030 serienmäßig zum Einsatz kommen. Dieses TOS ist weitestgehend kompatibel zu früheren Versionen, ermöglicht jedoch Multitasking. Wir haben schon an anderer Stelle ausführlich darüber berichtet. Eine echte Neuheit ist allerdings, daß die speziellen Hardware-Fähigkeiten des Falcon 030 auch vom TOS unterstützt werden. Es wird Betriebssystemfunktionen geben, mit deren Hilfe man DSP-Programme installieren, ausführen bzw. deren Vorhandensein abfragen kann. Somit lassen sich beispielsweise bestimmte DSP-Anwendungen quasi als Unterroutrinen aus jedem Programm heraus aufrufen. Motorola bietet schon eine ganze Reihe von DSP-Anwendungen als Public-Domain an, so daß hier auf ein erhebliches Potential zurückgegriffen werden kann. Auch wird es Funktionen zur Programmierung des neuen Video-Chips geben. Der Entwickler braucht sich somit nicht mehr mit speziellen Hardware-Eigenschaften dieses Chips auseinanderzusetzen.

Das Design

Zur CeBIT '92 hieß es noch, daß der Falcon 030, um sich optisch deutlich vom 1040ST/STE abzuheben, ein dunkelgraues Gehäuse bekommen würde. Von diesem Standpunkt ist ATARI mittlerweile

abgewichen. Damit auch die alte ST-Peripherie (z.B. Monitor) optisch noch zum Falcon 030 paßt, hat man sich auf einen Kompromiß geeinigt. Das Gehäuse bleibt im gewohnten hellen ATARI-grau, lediglich die Tastenkappen werden in Dunkelgrau mit weißer Aufschrift gehalten sein.

Falcon 030 - ein neuer Stern am Computer-Himmel?

Selbstverständlich können wir hier nicht alle Möglichkeiten dieses neuen ATARI-Computers erläutern. Sie sind so komplex, daß es selbst uns schwerfällt, sie zu überschauen. Vieles wird sich erst im Laufe der Zeit ergeben, und die Anwenderschaft wird sicherlich mit der einen oder anderen Sensation aus den Reihen der Programmierer und Freaks überrascht werden. Eines ist jedoch gewiß: noch nie wurde ein so leistungsfähiges Hardware-Konzept in einem Homecomputer für einen Endpreis von unter 2000,- DM verwirklicht. Bei entsprechender Unterstützung der Software-Häuser stehen die Chancen für eine erfolgreiche Markteinführung des Falcon 030 mehr als gut. Der zur Zeit etwas müde Markt braucht wieder einen Computer, der Begeisterung auslösen kann. Wir glauben: mit dem Falcon 030 hat ATARI eine solche Maschine entwickelt. Auch wenn die Freaks und Profianwender zunächst vor einem Consolen-Computer zurückschrecken werden; der Falcon 030 ist der Beginn einer ganzen Reihe von neuen ATARI-Computern. Ein Gerät mit abgesetzter Tastatur und Erweiterungs-Slots wird, laut ATARI, in Kürze folgen. Bleibt nur zu hoffen, daß man aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt hat und der Erfolg nicht wieder an Lieferschwierigkeiten erstickt.

CM

Prozessor:	Motorola 68030 16 MHz
Coprozessor:	Motorola 68882 16 MHz (optional)
RAM:	4 MB (bis 14 MB intern aufrüstbar)
ROM:	512 KB
Floppy:	1,44MB 3,5" HD-Laufwerk intern
Festplatte:	65 MB 2.5" IDE-Bus intern (optional)
DSP:	Motorola DSP 56001 32 MHz plus 32 Kwozte (=96KB) statisches RAM
Grafik:	siehe Tabelle 2
Sound:	16 Bit Stereo Digital-Sound 8 Bit Stereo DMA-Sound (STE/TT kompatibel) 3 Kanal Yamaha-Soundchip (ST-kompatibel) 2 mal 8 16 Bit digitale Sound-Kanäle
TOS:	MultiTOS
Schnittstellen:	
<i>extern:</i>	
1 x seriell	(9pol. Sub-D male)
1 x parallel	(25pol. Sub-D female)
1 x SCSI II	(50pol.)
1 x Mikrophon	(Stereo-Miniklinke)
1 x Kopfhörer	(Stereo-Miniklinke)
1 x Monitor/Video/Genlock	(19pol. Sub-D male)
1 x DSP/Digital Audio Port	(26pol. Sub-D female)
1 x LAN-Port	(9pol. Mini-DIN)
1 x TV-Tuner (HF)	(RCA female)
1 x MIDI in	(5pol. DIN female)
1 x MIDI out	(5pol. DIN female)
1 x ROM-Port	(40pol. ATARI)
2 x erweiterbare Joysticks	(15pol. Sub-D male)
2 x Maus/Joystick	(9pol. Sub-D male)
<i>intern:</i>	
DRAM-Expansion-Bus(30Pin + 50Pin Pfostenfeld)	
Expansion-Bus (30Pin + 50Pin Pfostenfeld)	
IDE-Bus	

Tabelle 1: Kurzübersicht Falcon 030

Modus	Auflösung	Bitplanes	Farben	Palette
ST-Low	320x200	4	16	4096
ST-Med	640x200	2	4	4096
ST-High	640x400	1	2	4096(duochrom)
True-Color	320x200	15	32768	keine (1 Bit für Overlay-Modus)
Falcon	640x480	8	256	262144
VGA/Video	x: 320 oder 640 y: 200 oder 400 Overscan möglich	1,4,8	2,16,256	262144

Tabelle 2: Grafik-Auflösungen des Falcon 030

Wir bieten mehr als nur günstige Preise!

AUSP BERLIN 170792-001

SLM 605

Atari Laserdrucker
(ohne 4-Jahres-Garantie)

1799,-

Endlich!



Atari TT 030-2

Die Workstation für unter **DM 2.000**
Prozessor MC 68030 + Coprozessor 68882
VME-Steckplatz, 6 Grafikmodi,
2MB RAM, Maus

1.999,-

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.

**ZyXEL
U-1496***

Profi Modem 14.400 Baud
incl. Fax Software
QFAX pro

*ohne ZZF-Zulassung Betrieb im Bereich
d. dt. Bundespost u./o. Telekom strafbar.

999,-

Computer

- 1040 STE **649,-**
- Mega STE **899,-**
- Wir konfigurieren Ihnen Ihren
Mega STE individuell mit Festplatten,
Emulatoren, Speicher und Monitoren
nach Ihren Wünschen.
- 1 MB SIMM **69,-**
- Drucker**
- Star LC 20, 9 Model **399,-**
- Epson LB 100, 24 Model **599,-**
- NEC P 20, 24 Model **649,-**
- NEC P 30, 24 Model A3 **899,-**
- NEC P 60, 24 Model **1.149,-**
- Canon BubbleJet 1D EX **599,-**
- Toner für SLM 605 oder B04 **99,-**
- Trommel für SLM 605 oder B04 **399,-**

Monitore

- ATARI SM 144/146 **299,-**
- ATARI SC 1435-Color **589,-**
- Für Pro Screen 19" TT + Mega STE **1.699,-**
- NEC MultiSync 3 FG-15" **1.399,-**
- NEC MultiSync 4 FG-15" **1.749,-**
- Multiscan Monitor 14" **799,-**
- Multiscan Monitor 17" **1.999,-**

Festplatten

- Extern + anschlussfertig
- Festplatte 20 MB **599,-**
- Festplatte 40 MB **699,-**
- Festplatte 80 MB **999,-**
- Festplatte 100 MB **1.099,-**
- Wacccsplatte 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, 80 MB **779,-**
- Wachstumsmedium 44 MB **149,-**
- Wachstumsmedium 80 MB **239,-**
- ICD (SECI Masterdiskette) **169,-**
- Emulatoren**
- AI-Speed **199,-**
- AI-Omega 30M SX **589,-**
- Midi**
- Nation **980,-**
- Caliban **980,-**
- Grafikkarten**
- Imagine 256 VME **799,-**
- Imagine 32K VME **999,-**
- VME-Karte f. 19" s/w Grafbild **599,-**
- Imagine 256 für Mega ST **499,-**
- Imagine 32K für Mega ST **799,-**

Software

- Textverarbeitung/DTP**
- Calamus 1.09 N **299,-**
- Pygmy **299,-**
- Script **79,-**
- Script **ab 79,-**
- Signature! **299,-**
- That's write 2.0 + Crossach Paint **299,-**
- Timeworks 2.0 **349,-**
- 1st Word plus **199,-**
- Grafik/CAD**
- Arabesque **ab 279,-**
- Convactor 2 **329,-**
- Xact **599,-**
- Programmiersprachen**
- ACS **169,-**
- Pura C, Pura Pascal **189,-**
- Maxim Pascal **189,-**
- Datenbanken/Tabellenkalkul.**
- ARITHMOS 3.1 plus **99,-**
- Phoenix 2.0 **349,-**
- II-Spread **ab 99,-**
- TIME 1-Buchführung **149,-**
- LDPW Powercalc **279,-**
- Utilities**
- Harlekin 2 **129,-**
- NVDI 2.0 **79,-**
- Multi Games, Magi X **je 129,-**
- Kalender **79,-**
- Datadiet **119,-**

Just for fun

- Fire & Ice **69,-**
- Microgama Grand Prix **99,-**
- Airbus **99,-**
- Stunt Service 2 **79,-**
- Amblerstar **99,-**
- London **69,-**
- D/Generation **59,-**
- EPIC **79,-**
- Der Patrizier **89,-**
- Populous II **89,-**
- Goal Crac Twies **69,-**
- Oxyd II **69,-**
- Diskette als PD frei kopierbar **5,-**
- Das Buch zum Spiel **60,-**
- Spacola **5,-**
- Dieglio als PD frei kopierbar **55,-**
- Das Buch zum Spiel **5,-**
- TVMS II **199,-**
- Portfolio**
- Portfolio **369,-**
- RAM-Karten **ab 148,-**
- Div. Zubehör wie Netzteil, Schnittstellen etc. ab Lager lieferbar.
- Fella Ball **99,-**
- Swift Basic **249,-**
- weitere Software + Zubehör a. A.

Zubehör

- Das Signum! 3 Buch **59,-**
- TOS 2.06 ext. Card **179,-**
- Games Maus incl. Pad **49,-**
- Logi Mouse Pilot **79,-**
- Marcini Trackball **199,-**
- Handy Scanner **499,-**
- mit Negro Studio Junior **499,-**
- Monitoranschalter **60,-**
- Staubschutzhülle Kunstleder für **35,-**
- ATARI SM 144/146/124 **je 25,-**
- ATARI 1040/Mega/Mega STE **je 25,-**
- Disketten zum Schleuderpreis**
- 10 Stück Packungen **15,-**
- 3,5" FUJI MF 2 DD **8,50**
- 3,5" no name MF 2 DD **17,50**
- 3,5" no name MF 2 HD
- ATARI Power Pack**
- Compilation m. 20 Super Spielen wie **199,-**
- Robbie, Math + Swath, Screen, Baby, Ball, Krypton Egg, Highway Patrol, etc.
- ATARI Profi Pack**
- bestehend aus That's write 1.45 **129,-**
- K-Spread 4 light
- 1st Adress
- Oxyd I **kompl. 129,-**

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 hersteller-
bedingten Liefer-Empässen kommen.

AXept Computerversand
Postfach 1221
8423 Abensberg
Telefon und Fax 09443-453



**Der Computer-
Versand mit
Sachverstand.**

Bunter Pixel-Strom



Atari hat die Rechnermodelle STE und TT nicht gerade mit üppigen Grafikmodi ausgestattet: Vor allem bei Farben und Graustufen zeigen sie sich deutlich unterbelichtet, wie ein Blick nicht nur in die DOS-Welt zeigt. Gleichwohl fand der VME-Bus als Erweiterungs-Port in beiden Rechnern Platz. Naheliegender, daß es mittlerweile ein reichliches Angebot an Grafikkarten für diesen Erweiterungs-Slot gibt.

Der immer stärkere Einsatz von Bildverarbeitung und DTP macht die Ausgabe der Werke auf dem Monitor in 256 und mehr Farben oder Graustufen notwendig. Wir haben uns daher Karten herausgesucht, die dem STE/TT in dieser Hinsicht Zuwachs beschern. Das sind die sechs Modelle COCO (Matrix), Crazy Dots (TKR), Imagine (Wittich), MEGA-Vision (Sang/Trade iT), Spektrum (Wilhelm) und TC1208 (Matrix). Die immer wieder angekündigte Chroma (Omega) stand uns zum Zeitpunkt des Tests nicht zur Verfügung. Bei der Crazy Dots und der Imagine handelt es sich um an den VME-Bus angepaßte VGA-Karten, bei den anderen Modellen sind sowohl Layout der Hardware als auch die Software Eigenentwicklungen der jeweiligen Hersteller.

Konzept

Genaugenommen handelt es sich bei den Karten um Grafiksensysteme. Denn es wird dem Rechner nichts von seiner ursprünglichen Fähigkeit genommen. Ein Monitor, der am Rechner bereits angeschlossen ist, kann dort bleiben und weiterhin genutzt werden. Im VME-Slot steckt die Karte, die auf Wunsch weitere Grafikmodi zur Verfügung stellt. An sie ist ein (ggf. zweiter) Monitor angeschlossen.

Wie stellt nun das Betriebssystem fest, daß die Ausgabe auf einen anderen als den normalen Monitor zu erfolgen hat, besser gesagt: daß der Bildschirmspeicher an anderer Stelle liegt sowie anderen Aufbau und Größe besitzt? Zwischen Karte und Betriebssystem steht immer ein Treiber,

der für die nötige Verständigung sorgt. Er dient dazu, die Ausgaben der verschiedenen Anwendungen auf den rechten Weg zu leiten.

Für diese Treiber gibt es unterschiedliche Konzepte. Bei der Crazy Dots beispielsweise werden lediglich drei Treiberdateien in den GEMSYS-Ordner kopiert und in der ASSIGN.SYS-Datei angemeldet. Ein kurzes Steuerprogramm im Auto-Ordner läßt die Wahl der Farben und der Auflösungsgrößen zu. Bei der COCO und der TC1208 von Matrix werden ein eigenes BIOS, eine angepaßte Version des AMCGDOS und ein entsprechendes Steuerprogramm im Auto-Ordner benutzt. Fast alle Konzepte brauchen also ein installiertes GDOS; teils nehmen sie mit dem etwas schnelleren NVDI-GDOS vorlieb.

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 anschließfertigen 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 ST167N-1, 48 MB, 28 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 15 ms	1.798,-
Imprimis ST1400N, 426 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4700N, 876 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.398,-

SCSI-Kits

Unsere SCSI-Einbaukits bestehen aus Festplattenlaufwerk, SCSI-Hostadapter, DMA-Kabel, SCSI-Kabel, Installationssoftware und Handbuch.

Seagate ST167N-1, 48 MB, 28 ms, KH	598,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms, Kit	698,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms, Kit	898,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms, Kit	998,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 15 ms, Kit	1.598,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms, KH	1.098,-

Nachfolgend diverse für SCSI-Festplattenlösungen benötigte Einzelteile:

SCSI-Komplettkit bestehend aus Gehäuse, Netzteil, Hostadapter, Kabel, Software, Handbuch, Montagmaterial	398,-
SCSI-Hostadapter incl. Software, Kabel	198,-
Syquest-Cartridge SQ400	198,-
Gehäuse für HDD	99,-
Netzteil 50 Watt	99,-
DMA-Kabel	39,-
SCSI-Kabel	39,-

Hochstimmung 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 14 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.



Seagate ST167N-1, 48 MB, 28 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 15 ms	1.798,-
Imprimis ST1400N, 426 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4700N, 876 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.298,-

CALTEC.

Datensysteme

Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 0711 / 4579623
Telefax 0711 / 4569566



SENSATIONELL.

Die Workstation für zu Hause

Atari TT mit 32 MHz
Prozessor MC 68030 +
Coprozessor 68882
VME-Steckplatz,
6 Grafikmodi,
2MB RAM, Maus

1.999,-

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...das innovative Systemhaus
Computersysteme Playsoft - Studio Schlichting
Computer - Software - Versand GmbH & Co KG

Geschäftsstellen

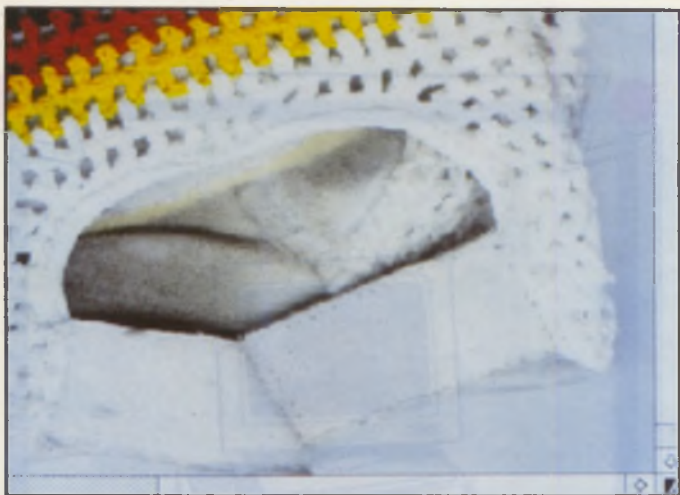
1000 Berlin 61 • Katzbachstraße 8 • 1000 Berlin 20 • Mönchstraße 8
1560 Potsdam • Charlottenstraße 56

Zentrale

Postanschrift • Verwaltung • Versand
Katzbachstraße 8 • 1000 Berlin 61

Zentrale Telefonnummer für alle unsere Geschäftsstellen:

030 / 786 10 96 Telefax: **030 / 786 19 04**



True-Color-Darstellung mit 16,7 Millionen Farben. Optimale Darstellung mit maximaler Schärfe.



Die Darstellung in 32.768 Farben zeigt nur geringe Verfälschungen.

Darüber hinaus gibt es während des Betriebs der Karten einige Einstellungen zu tätigen. Das sind natürlich die Farbpaletten, für deren Kontrolle allen Produkten ein entsprechendes Accessory beiliegt. Aber auch Bildlage und evtl. Dunkelschaltungen wollen gesteuert werden. Dafür stehen ebenfalls ACCs zur Verfügung. Leider sind diese nur bei der Spektrum platzsparend als CPX-Module ausgebildet.

Die Treiber sind im allgemeinen VDI-Treiber, denn das VDI stellt die unterste Schicht des grafischen Teils des Betriebssystems dar. (Darüber liegt das AES, das sich der vom VDI zur Verfügung gestellten Funktionen bedient.) Das VDI ermöglicht die Ansteuerung grafikorientierter Ausgabegeräte. Da jede „ordentliche“ Grafikausgabe auf dem ST über das VDI geht, muß der Treiber die VDI-Funktionen auf die Grafikkarte abbilden, deren Hardware ja nur er kennt. Mehr steht darüber in [1].

Lücken

Wie ein roter Faden zieht sich die VDI- und Treiberproblematik durch diesen Test. An dieser Stelle liegen die Ursachen für (fast) alle Probleme, die man mit einer Grafikkarte so haben kann; z.B. daß bestimmte Anwendungen nicht oder nicht richtig laufen. Dann bedienen sie sich vermutlich nicht nur der VDI-Funktionen, sondern schreiben direkt in den Bildschirmspeicher. Diese Art Programm scheidet für den Betrieb mit einer der hier getesteten Karten sofort aus.

Häufig verrichtet ein Programm seinen Dienst, erkennt aber z.B. die Echtfarbfähigkeit des Grafiksystems nicht und gibt die Bilder in 256 statt in 16 Millionen Farben aus. Der Grund dafür liegt darin, daß im VDI nicht mehr als 32.768 Farben verwaltet werden. Jede Karte, die mehr beherrscht, muß ihre Fähigkeit auf anderem Wege kundtun. Meist tut sie das über

einen Cookie-Eintrag. Doch die Applikation muß darauf vorbereitet sein. D.h. daß jedes Programm, das ein Echtfarbbild ausgeben will, sämtliche Cookie-Einträge kennen muß, also auf jede Karte angepaßt werden muß. Nur so ist eine hundertprozentige Sicherheit gewährleistet. Dieses schwere Los haben uns die Väter des GEM aufgebürdet, indem sie es nicht zeitgemäß erweitert haben.

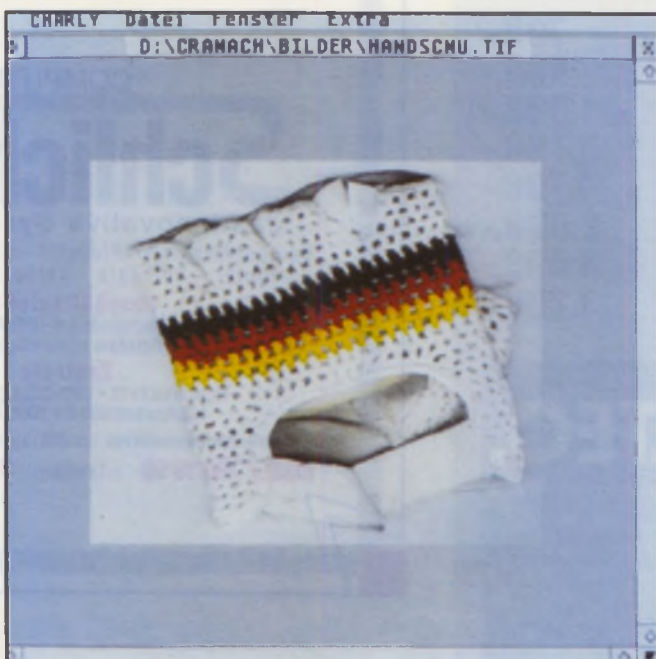
Nun besteht kein Grund zur Panik, denn die gängige Software zur Bildverarbeitung (Cranach, Calamus, ReproStudio, SciGraph) wird angepaßt, und über ein Update ist die Lauffähigkeit auf allen Karten gewährleistet. Allerdings besteht eine Grauzone von Problemen, die nicht immer eindeutig sind. Da wird z.B. der Texthintergrund beim Texteditor mit einem Male schwarz, woran weder der Kartenhersteller noch der Programmator schuld sein wollen. Da hilft nur Warten auf ein Update oder der Umstieg auf ein Programm, das GEM-konformer verfaßt ist. Unter den Textverarbeitern ist das mit Sicherheit Script, bei den Texteditoren z.B. Edison.

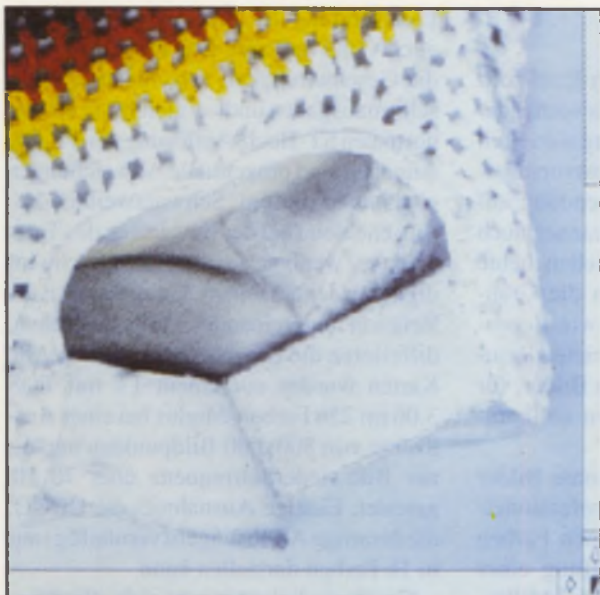
Die wahre Farbenpracht

Die hier getesteten Karten bieten allesamt 256 und mehr Farben. Das heißt, sie können jedem Bildschirmpunkt eine von 256 verschiedenen Farben zuordnen. Das können auch Graustufen sein, dann spricht man von 256 Graustufen. Dieser Modus empfiehlt sich bei der Bearbeitung gescannter Bildvorlagen, die aus Graustufen-Scannern stammen. Bei 256 Farben benötigt jeder Bildschirmpunkt den Speicherplatz von einem Byte (Wertebereich 0-255).

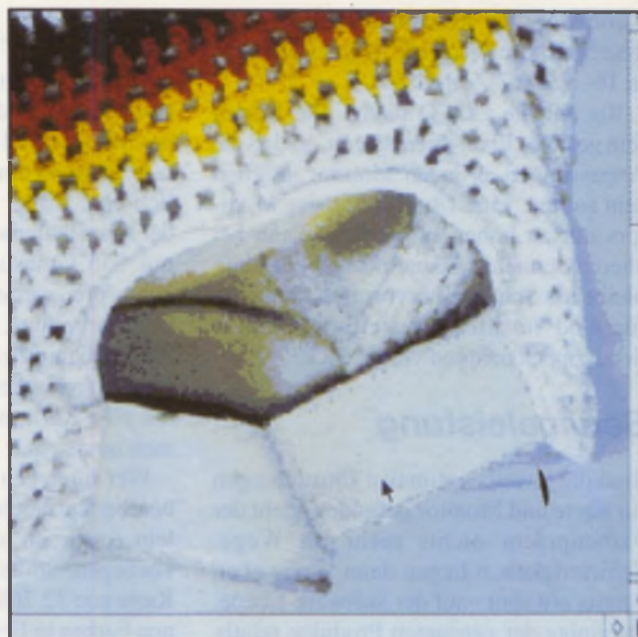
Ein sogenanntes Echtfarbbild trägt auf jedem Bildschirmpunkt die Informatio-

Dieser in 16,7 Millionen Farben eingescannte Handschuh wird in den verschiedenen Darstellungsmodi der Grafikkarten auf den Schirm gebracht.





Geditherte Darstellung in 256 Farben. Das Bild wird leicht unscharf.



Darstellung in 256 Farben. Farbverfälschungen sind deutlich erkennbar.

nen von 256 Abstufungen jeweils für die Grundfarben Rot, Grün, Blau. Für jeden Bildpunkt werden demnach drei Bytes benötigt, es ergeben sich 16,7 Millionen verschiedene Farben. Sind diese auch tatsächlich mit der Grafikkarte darstellbar, spricht man von ‚True Color‘. Aus dem PC-Bereich stammen eine Reihe weiterer Grafikmodi, die teils irreführende Bezeichnungen wie ‚Real Color‘ besitzen. Verwendet man fünf Bit je Grundfarbe, sind 32.768 Farben darstellbar. Diese häufig als Hi-Color bezeichneten Karten tragen hier den Zusatz ‚32k‘. Mehr über die Grafikmodi finden Sie in [2].

Stellt man Farbbilder, die 16,7 Millionen verschiedener Farben besitzen, auf einer Karte mit 256 Farben dar, ergibt sich ein Effekt, wie Sie ihn im Bild mit dem Handschuh sehen können. Da es zu einer Reduzierung der Information kommt, werden beieinander liegende Farben des ursprünglichen Bildes einer einzigen im dargestellten Bild zugeordnet. Gerade im Bereich der nuancierten Übergänge macht sich dieser Effekt störend bemerkbar.

Daher bedient sich die Software eines Verfahrens, das ‚Dithering‘ genannt wird. Durch Rastermuster werden aus verschiedenen Farben Zwischentöne gebildet - natürlich lassen diese Raster das Bild unschärfer wirken. Zudem kostet das Verfahren teils erheblich Rechenzeit, die bei jedem Neuaufbau des Bildes anfällt. 32.768 Farben lassen auch ohne Dithering bereits eine sehr getreue Farbdarstellung zu, lediglich in sehr seichten Übergängen treten störende Verfälschungen auf. In der True Color-Darstellung muß das Bild nicht gedithert werden, und keinerlei Paletten sind mehr für die Zuordnung der Farben zuständig. Dadurch ist diese 16,7-Millionen-

Farben-Darstellung in-
 teressanterweise nicht langsamer als die mit 256 Farben plus Dithering.

Handarbeit

Kehren wir zu unseren Testkandidaten zurück und betrachten kurz den Vorgang der Installation. Nachdem die Karte in den VME-Slot gestöpselt wurde, heißt es, die Treiber-Software richtig zu installieren. Wie bereits erwähnt, ist dies eine unterschiedliche Anzahl von Programmen, Accessories und Parameterdateien, die in den richtigen Pfaden der Boot-Partition stehen müssen. Da kommt DOS-Feeling auf, und nicht immer greifen dem Hilflösen etwaige Installationsprogramme unter die Arme. Und selbst wenn, so installieren sie zumeist selbstherrlich ihre Version der ASSIGN.SYS, anstatt sie nur anzupassen. Lediglich auf der Diskette zur Crazy Dots und bei den Karten von Matrix fand sich ein Boot-Selektor. Der ist auch dringend nötig, will man nicht permanent auf der Karte arbeiten, sondern vielleicht auch noch mit anderen GDOS-Installationen. Da ist besonders XBOOT hilfreich, denn das kopiert ja auch die ASSIGN.SYS um.

Sind dergleichen Hilfen nicht gegeben, muß in mühsamer Handarbeit kopiert werden. Ist die Karte erst in Betrieb, so bieten Einstellprogramme die Möglichkeit, Auflösung und Anzahl der Farben zu verändern. Dabei müssen die Werte der horizontalen und vertikalen Auflösung, der jeweiligen Ränder, Pixel-Frequenzen und Farbenanzahl sowie - falls möglich - die Größe der virtuellen Auflösung bestimmt werden. Näheres zu diesen Werten in [2]. Bis auf die MEGA-Vision bieten alle Trei-

ber die Möglichkeit einer virtuellen Auflösung. Dabei wird dem Rechner ein viel größerer Bildschirm vorgegaukelt, als tatsächlich vorhanden ist. Wird der Rand des tatsächlichen berührt, scrollt der Treiber mittels Hardware-Scrolling weiter, was sehr schnell geht. So spart man sich lästige Redraw-Zeiten bei der Arbeit.

Parameter für verschiedene Geräte werden mitgeliefert, doch oft genug fehlt genau die für den heimischen Monitor, oder man möchte aus der eigenen Röhre das Letzte herauskitzeln. Die Lösungen, zu eigenen Werten zu gelangen, differieren dabei erheblich. Optimal sind die Programme, die eine interaktive Zwei-Schirm-Lösung bieten. Auf dem normalen Monitor wird dabei das Programm-Menü gezeigt, ein Testbild auf dem Monitor, der an die Karte angeschlossen ist, kündigt vom Erfolg der Einstellungen. Überzeugen können dabei die Programme zur Imagine und zu den beiden Matrix-Karten.

Vor dem Kauf der Grafikkarte sollten Sie einen Blick ins Handbuch Ihres Farbmonitors werfen: Handelt es sich um einen echten Multiscan, der sich automatisch auf die ihm gelieferten Frequenzen einstellt, oder ist es ein VGA-Schirm, der feste Frequenzen benötigt? (Daß er evtl. ein ‚Multi‘ im Namen trägt, muß nichts bedeuten!) In jedem Fall sollte die Grafikkarte die Bereiche der Horizontal- und Vertikalfrequenz abdecken, die der Monitor synchronisieren kann. Ist das nicht der Fall, verschenken Sie Leistung. Zum Beispiel bietet die MEGA-Vision Pixel-Frequenzen bis zu 110 MHz, während ein Standard-VGA-Monitor wie der Atari PTC 1426 lediglich 30 MHz verkraftet. Diese

Karte wäre für wesentlich leistungsfähigere Monitore (siehe in [2]) geeignet, auch in 16- oder 17-Zoll-Größe.

Bis auf die COCO bieten alle Karten fein gestufte Pixel-Frequenzen, so daß die Anpassungen an jeden Monitor möglich sein sollten. Eine Überlastung des Monitors mit zu hohen Frequenzen kann bei älteren Geräten und dauernder Überlastung bleibende Schäden hervorrufen, doch dafür sind in allen Einstellprogrammen Schutzmechanismen vorgesehen.

Serviceleistung

Sind die jeweils optimalen Einstellungen für Karte und Monitor gefunden, steht der Farbenpracht nichts mehr im Wege. Schwierigkeiten liegen dann - wie oben bereits erwähnt - auf der Software-Ebene. Da einige der getesteten Produkte relativ neu am Markt sind, bedürfen die Treiber hier und da der Nacharbeit. Updates sind häufig vonnöten, wofür die Firmen Sang, Wilhelm und TKR eigene Service-Mailboxen unterhalten. Wer ein Modem besitzt, kann sich dort jederzeit die aktuellen Treiber beschaffen.

Kriterien

Entscheidungsgrundlage beim Kauf sollten, wie gesagt, ein evtl. bereits vorhandener Monitor und seine Leistungsfähigkeit sein. Darüber hinaus spielt selbstverständlich eine Rolle, welche Anwendung auf der Karte laufen soll. Handy-Scanner, auch mit 256 Graustufen, ermöglichen heute einen preiswerten Einstieg in die Graubildbearbeitung. Programme wie ReproStudio, Cranach oder Charly bieten Retschiermöglichkeiten für diese Bilder, für die eine Karte mit 256 Farben vollkommen ausreicht.

Wer hingegen farbig gescannte Bilder bearbeiten möchte, die mit professionellem Anspruch in 16,7 Millionen Farben vorliegen, sollte die Anschaffung einer Karte mit 32.768 oder gleich 16,7 Millionen Farben in Erwägung ziehen. Denn die zeit- und qualitätsintensive Dither-Methode verdirbt schnell die Freude. Zu beachten ist allerdings, daß die MEGA-Vision und die Spektrum in ihren True-Color-Modi lediglich eine Auflösung von 640x480 Bildpunkten ermöglichen, da sie nur über 1MByte Speicher verfügen.

Die Testergebnisse, die Sie zu den einzelnen Karten finden, wurden mit dem GEM_TEST.PRГ ermittelt, das sich im

Lieferumfang des Bildschirmbeschleunigers NVDI befindet. Das Programm mißt die Geschwindigkeit verschiedener Bildschirmausgaben und vergleicht sie mit der normalen ST-Hoch-Auflösung des TT. Die Angaben sind prozentuale Abweichungen gegenüber diesem Schwarzweißmodus. Entscheidend bei der Bewertung des Tests ist dabei weniger die absolute Geschwindigkeit jeder einzelnen Karte, sondern die Relation untereinander. Wie Sie sehen, differieren die Ergebnisse sehr stark. Alle Karten wurden auf einem TT mit TOS 3.06 im 256 Farben-Modus bei einer Auflösung von 800x600 Bildpunkten und einer Bildwiederholfrequenz über 70 Hz getestet. Einzige Ausnahme: die COCO, die derartige Auflösungen (vernünftig) nur in 16 Farben darstellen kann.

Geschwindigkeit macht sich allerdings nicht nur in Meßwerten bemerkbar. Wesentlich entscheidender ist der subjektive Eindruck bei der Arbeit mit dem Rechner. Dafür sind die von GEM_TEST beurteilten Punkte ‚Linien‘, ‚Text‘, ‚Rechtecke‘ und ‚AES-Ausgabe‘ entscheidend. Eine Karte, die in diesen Punkten gut abschneidet, hinterläßt auch subjektiv einen schnellen Eindruck. Auffällig an den Testergebnissen ist, daß die BIOS-Ausgabe fast immer langsamer ist als die (ebenfalls

Karte	COCO	Crazy Dots 32k	Imagine 32k	MEGA-Vison 300	Spektrum 1TC	TC1208
Hersteller	Matrix, Oppenweiler	TKR, Kiel	Wittich, Abensberg	Sang, Essen/Trade iT, Roßdorf	Wilhelm, Lünen	Matrix, Oppenweiler
Video-RAM	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	2 MB
max. Farben	256	32.768	32.768	16,7 Millionen	16,7 Millionen	16,7 Millionen
Pixelfreq.	16/25/28/50 MHz	14 Frequenzen zwischen 14 und 65 MHz	25/32/40/45/52/65/72/75/80/90 MHz	5/7/14/28 MHz sowie 25-110 MHz in 5 MHz-Schritten	25/28/32/36/40/45/56/60/65/80/84 MHz	5-132 MHz
Preis (unverb. Empf. laut Hersteller)	1099 DM	1198 DM (256-Farbversion: 998 DM)	998 DM (256-Farbversion: 798 DM) (Upgrade 248 DM)	1498 DM	1398 DM (32.768-Farbversion: 998 DM) (256-Farbversion: 748 DM) (Upgrades möglich)	3990 DM (1-MB-Version: 2490 DM)
Software:						
virt. Auflösung	ja	ja	ja	nein	ja	ja
ACC zur Einst. der Farben und der Bildlage	ja	ja	ja	nur Farben	ja, als CPX-Modul	ja
ext. Programm zur Anpassung neuer Monitore	ja	ja	ja	nein, in Vorbereitung	ja	ja
Bewertung:						
Geschwindigkeit	-	+	+	-	0	+
Bildqualität	+	+	0	0	0	+
Software	+	+	+	-	+	+
Ausstattung	-	+	+	-	0	+

Daß Atari einen neuen Rechner entwickelt, pfeifen inzwischen die Spatzen von den Dächern. Wenn nichts dazwischen kommt, wird er wohl zur Atari-Messe für alle zu sehen sein.

Sie können nicht auf die Atari-Messe kommen?

Sie wollen nicht bis zur Atari-Messe warten?

Rufen Sie uns an!

Daß wir weiterhin die ST, STE und TT Computer nebst Zubehör anbieten, ist für uns als Spezialist in Sachen Atari natürlich selbstverständlich.

Wir haben für Sie unseren Katalog 92' Produkte - Infos - Tips gegen DM 3.80 in Briefmarken oder eine kostenlose Preisliste. Bestellen Sie sie sofort.

Wir senden Sie Ihnen gern!

Natürlich haben wir für Sie auch besondere Angebote:

...Micro Drive

mit Quantum Laufwerk

52 MB	DM 798,-
105 MB	DM 1199,-
120 MB	DM 1399,-
240 MB	DM 1898,-

Externe Mini Festplatten!

die Ram-Extension

...Micro Ram

2-4 nur	DM 230,-
4-4 nur	DM 370,-

Test ST Computer 5 '92! Bis bald!



Der Falcon ist gelandet...

Meyer & Jacob

Münsterstraße 141 • 4600 Dortmund 1 • Tel: 0231/ 83 32 05

Heiße Preise bei FSE

52 MB, 17ms Quantum Festplatte 648.-

88 MB Wechselplatte 1498.-

Unsere Türen stehen Ihnen auch im Sommer offen!



Quantum Festplatten extern

durchgeführter, gepufferter DMA-Bus, SCSI-ID Schalter, deutsche Software, deutsches Handbuch, 2 Jahre Garantie

52 MB, 12"/17 ms	928.-
105 MB, 12"/17 ms	1198.-
120 MB, 10"/16 ms	1348.-
240 MB, 10"/16 ms	1898.-
425 MB, 10"/14 ms	3198.-
als ATARI TT-Versionen:	150.-

Quantum Einbaufestplatten

für ATARI MEGA ST

52 MB, 12"/17 ms	648.-
105 MB, 12"/17 ms	928.-
120 MB, 10"/16 ms	1098.-
240 MB, 10"/16 ms	1648.-

Quantum Festplatten

52 MB, 11"/17 ms	458.-
105 MB, 11"/17 ms	728.-
120 MB, 10"/16 ms	848.-
240 MB, 10"/16 ms	1498.-

Syquest Wechselplatten

SCSI, 20ms, inkl. Medium und Controller, 2 Jahre Garantie

44 MB Wechselplatte	1198.-
88 MB Wechselplatte	1498.-
44 MB Medium	148.-
88 MB Medium	238.-

Speichererweiterungen

2 MB für Mega/1040STE/178	298.-
2/4 MB für alle ST's	298.-
4 MB für alle ST's	478.-

Diskettenlaufwerke

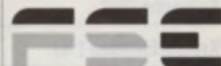
3.5", 720 KB	148.-
3.5", 720/1440 KB	198.-
5.25", 720 KB	148.-
5.25", 360/720/1200	228.-
HD-Modul inkl. Backup-Software und autom. Steptratenumschaltung	69.-

Wußten Sie schon...?

Düsseldorf



21-23 August 1992



Computer-Handels GmbH
Schmiedstraße 11
6750 Kaiserslautern
Telefon: 0631/3633-102
Fax: 0631/60697

Preise gültig ab 15.08.92

Der Chef empfiehlt ...

Ein wahrlich meisterhaftes Menü:

Leiterplatten-CAD vom Feinsten
je nach Wunsch mit Prototypenfertigung auf Fräs-Bohranlage
abgeschmeckt mit einem Schuß DTP

garniert mit bester Bedienbarkeit
serviert an Atari oder NeXT*

und zum krönenden Abschluß professionell aber preiswert
zubereitet von einer der heißesten Softwareküchen



Platon



VHF Computer Daimlerstraße 13 D-7036 Schönaich Telefon 07031/650660 Telefax 07031/654031

* Saisonbedingt ab Ende des Jahres

HARDWARE

schleppende) des normalen TT-Hoch-Modus. Das liegt daran, daß die VDI-Treiber, obwohl sie dafür ja eigentlich nicht zuständig sind, diese Ausgaben abfangen und in Grafik wandeln müssen. Außer der ‚Anzeigen‘-Funktion des Desktops wird diese Art der Textdarstellung aber ohnehin von keinem ordentlichen Programm benutzt.

Ferner wurde noch ein Test im Monochrombetrieb durchgeführt. Denn wer lediglich mit einem Monitor arbeiten möchte, wird nicht umhinkommen, auf einfarbigen Betrieb zu wechseln. Es gibt eine Reihe Programme, vor allem Textverarbeitungen, die zwar in jeglicher Auflösung, aber nicht in Farbe laufen. Da heißt es vor jedem Start, neu zu booten. Lediglich die Imagine verfügt über ein Programm, das in der Lage ist, abhängig von der gestarteten Anwendung Auflösung und Anzahl der Farben so einzustellen, daß z.B. auch Signum!2 darauf läuft.

Trotzdem sei dem Vielschreiber an dieser Stelle davon abgeraten. Kein guter Multiscan an einer der Grafikkarten kann

die Bildqualität erzeugen, die die ST-Hoch- und TT-Hoch-Auflösungen mit den entsprechenden Atari-Monitoren liefern. Das liegt schlicht daran, daß ein Farbmonitor wegen seiner Lochmaske immer unschärfer sein muß. Die Bildqualität der Grafikkarten selbst ist bei (fast) allen gut, sie ist aber auch abhängig von der Kombination Monitor/Karte. Ganz entscheidend für die Beurteilung der Karten, die Sie in der Übersichtstabelle finden, waren ferner die Qualität der Einstellprogramme, der Treiber sowie der Umfang des sonstigen Zubehörs.

Im folgenden lesen Sie kurze Kritiken zu den einzelnen Grafikkarten, die Vor- und Nachteile jedes Produktes beleuchten. Betrachtet man das gesamte Testfeld, bilden sich drei Gruppen:

1. Die beiden preiswerten Karten. Die auf VGA-Systemen basierenden Crazy Dots und Imagine. Sie besitzen den bekannten ET4000-Chip von Tseng, der in der Lage ist, einfache Grafikoperationen selber durchzuführen und so erhebliche Zeitvorteile bringt.

Beide sind sowohl in der 256- als auch in der 32k-Version erhältlich. Ihnen kann das beste Preis/Leistungsverhältnis zugesprochen werden.

2. Die COCO, die MEGA-Vision und die Spektrum, deren Geschwindigkeit teils niedriger ist, da sie nicht über ‚intelligente‘ Grafikprozessoren verfügen. Sie bieten aber - mit Ausnahme der COCO - wesentlich flexiblere Grafikmodi als die VGA-Kollegen.

3. Die Spitzen‘gruppe‘ bildet die TC1208 allein. Geschwindigkeit, Ausstattung und Qualität sind hier optimal vereint. Allerdings distanziert sich der Stolz des Hauses Matrix auch preislich klar vom Rest des Tests und weist eindeutig in den professionellen Bildverarbeitungs-

IB

Literaturhinweise:

- [1] Jankowski, Rabich, Reschke: Atari Profibuch ST-STE-TT, Sybex Verlag.
 [2] Augenweide Farbbild - 11 Multiscan-Monitore im Test, ST-Computer 4/92 S.20ff.

Farbe Auflösung/Farben	COCO 800x600x16	Crazy-Dots 800x600x256	Imagine 32k 800x600x256	Mega-Vision 300 800x600x256	Spektrum 1TC 800x600x256	TC-1208 800x600x256
Textausgabe [%]	92	288	311	128	125	478
Linien [%]	153	128	226	68	93	222
Rechtecke [%]	46	71	57	33	50	123
Polygone [%]	52	44	75	22	49	124
Kreise/Ellipsen [%]	116	127	184	101	35	139
Attributfunktionen [%]	253	143	488	178	227	135
Auskunftsfunktionen [%]	249	143	479	159	242	164
ESCAPE [%]	33	189	47	0	0	15
BIOS-Ausgabe [%]	53	157	47	22	*	24
GEMDOS-Ausgabe [%]	58	120	49	29	*	31
AES-Objekt-Ausgabe [%]	132	115	205	91	135	131

Monochrom Auflösung	COCO 800x600	Crazy-Dots 800x600	Imagine 32k 800x600	Mega-Vision 300 800x600	Spektrum 1TC 800x600
Textausgabe [%]	93	1150	410	125	1182
Linien [%]	62	260	168	98	265
Rechtecke [%]	73	149	143	106	159
Polygone [%]	84	229	120	24	231
Kreise/Ellipsen [%]	91	353	188	148	355
Attributfunktionen [%]	89	956	290	182	949
Auskunftsfunktionen [%]	90	684	267	161	704
ESCAPE [%]	61	190	107	0	*197
BIOS-Ausgabe [%]	69	164	85	29	166
GEMDOS-Ausgabe [%]	69	597	81	38	625
AES-Objekt-Ausgabe [%]	86	313	221	122	317

100% entsprechen der Grafik-Leistung eines normalen ATARI STs

* Ausgabe erfolgte auf Originalmonitor

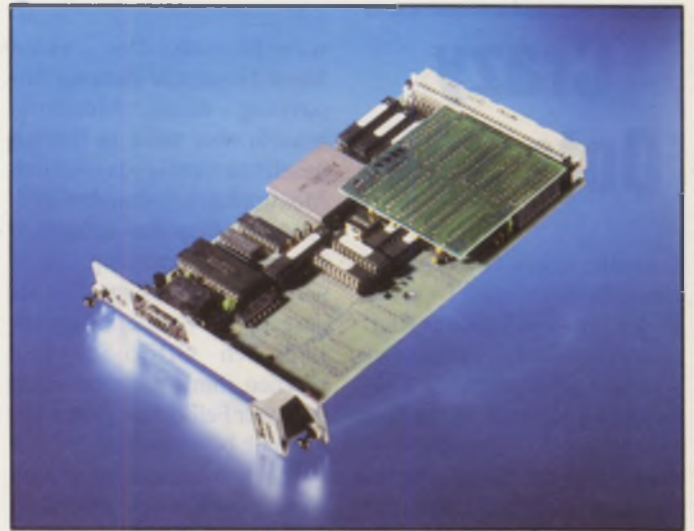
COCO

Das farbige Low-Cost-Angebot aus dem Hause Matrix heißt ‚COCO‘, was keinesfalls mit tropischen Früchten zu tun hat, sondern für ‚Color Controller‘ steht. Der saubere Aufbau, ein Markenzeichen des schwäbischen Herstellers, fällt sofort ins Auge. Bei der COCO handelt es sich um eine komplette Eigenentwicklung von Matrix. Der Grafikchip, der auf der Karte zum Einsatz kommt, kennt allerdings nur Pixel-Frequenzen bis zu 50 MHz. Und in dieser Frequenz kann er keine 256 Farben mehr darstellen. Die nächstniedrigere Frequenz beträgt dann nur noch 28 MHz,

was wiederum bei z.B. 800x600 Bildpunkten keine vernünftigen Bildwiederhol-frequenzen zuläßt. Mit anderen Worten: Auflösungen mit mehr als 640x480 Punkten können bei erträglichen Wiederhol-frequenzen nur mit 16 Farben benutzt werden.

Die Treiber-Software ist stabil und ausgereift, die Einstell-möglichkeiten über ein ACC sind gut. Die Erstellung neuer Monitor-daten funktioniert auf sehr anschauliche Art und Weise. Es fehlt zu einem abgerundeten Bild ein Installations-programm, denn sogar ein Boot-Selektor ist mit in Matrix-Soft-ware integriert.

So ist die Hand-Installation ein mühseliges Unterfangen und wegen der vielen Dateien und Ordner recht unübersichtlich. Eine Deinstallation dürfte für



den Laien sehr schwer sein. Das Handbuch ist dabei leider nur eine dürftige Hilfe, denn es gilt für das gesamte Produkt-spektrum von Matrix gleicher-maßen.

Trotz der guten Qualität ist der Preis von 1099,- DM für die COCO einfach zu hoch, wenn man bedenkt, daß sie relativ langsam ist und die Fähig-keiten des TT nur unwesentlich verbessert.

MEGA-Vision 300

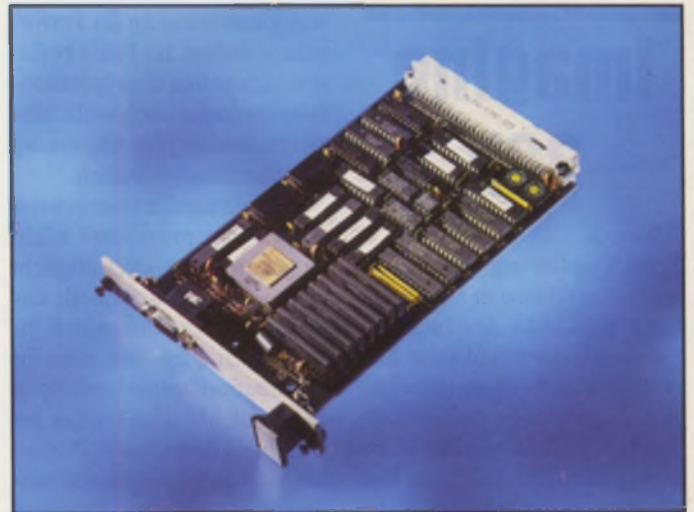
Die MEGA-Vision 300 ist ein relativ neues Produkt von Sang aus Essen, das die Roßdorfer Trade iT-Leute erst seit der diesjährigen CeBIT im Ver-trieb haben. Es handelt sich dabei um eine eigene Entwick-lung, deren Grafikmodi bis hin zu True Color reichen.

Die MEGA-Vision 300 kommt mit nur einem einzigen Treiber im GEMSYS-Ordner aus, allerdings muß bei der Installation noch einiges andere kopiert werden. Ein Installati-onsprogramm gibt es leider nicht. Ebenso fehlt ein Pro-gramm, mit dem neue Monito-

re angepaßt werden können. Laut Entwickler ist dieses aber in Vorbereitung. Die mitgelie-ferten Monitor-daten sind äußerst dürftig und nicht doku-mentiert.

Bei den Grafikmodi bietet die MEGA-Vision ein von den anderen Anbietern abweichendes Konzept. Man definiert drei Auflösungen, wobei eine als Ersatz für die normale Atari-Auflösung gedacht ist, eine zweite der Farbauflösung ent-spricht, für die man die Karte verwenden will, und eine dritte eine True Color-Auflösung bie-tet, deren sich nur darauf vor-bereitete Programme bedienen können. Dieses Konzept bleibt leider weitestgehend im Dun-keln, und die Veränderung der Auflösungen ist sehr schwie-rig.

Der Treiber, der keinen virtu-ellen Bildschirm kennt und von dem Sang momentan wö-chentlich ein Update liefert, bietet leider weiteren Anlaß zur



Kritik. Denn neben einer Rei-he von Problemen mit anson-sten korrekt arbeitenden Pro-grammen (GemDraw, Sci-Graph) ist er zum Teil quälend langsam (so z.B. das Scrollen bei Script). Mit Calamus SL hingegen gibt es keine Proble-me, und dort ist auch die Ge-schwindigkeit erträglich. Die Entwickler verweisen auf die

hohe Sicherheit, die den Trei-ber so bremse.

Trotz der offensichtlich lei-stungsfähigen Hardware hinter-läßt die MEGA-Vision 300 ein ungutes Gefühl. Im ihrem momentanen Entwicklungssta-dium ist sie etwas für geduldi-ge Naturen und zudem teuer.

Crazy Dots 32k

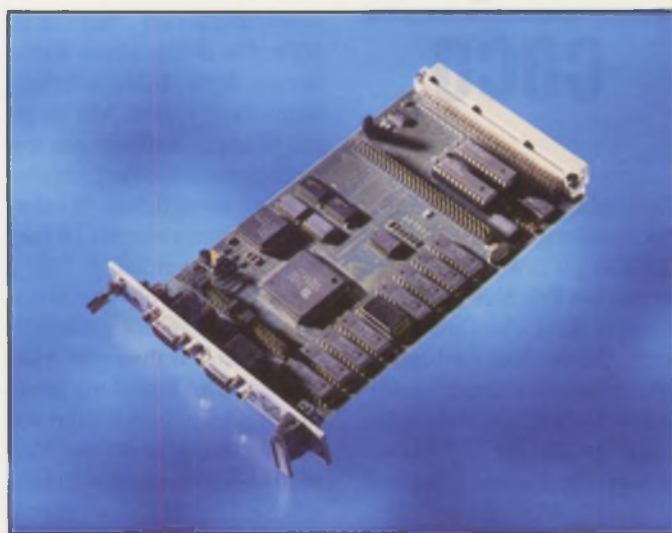
Eines der ersten Grafiksubsysteme für den Mega ST war die Crazy Dots von TKR aus Kiel. Mittlerweile hat sie ein Schwesterchen bekommen, die Crazy Dots VME, um die es hier geht.

Eine besonders einfache Installation stimmt den Anwender freundlich, und das gute Handbuch steht mit Rat und Tat zur Seite: drei Treiber in den GEMSYS-Ordner kopiert, die ASSIGN.SYS angepaßt, ein Programm in den Auto-Ordner, und es kann losgehen. Mit von der Partie sind ein Boot-Selektor sowie ein Bild-

schirmschoner aus dem Shareware-Bereich. Der 'Video Mode-Generator' dient zur Anpassung neuer Monitore, braucht aber nicht in Betrieb gesetzt zu werden, da reichlich Monitordaten vorhanden sind. Alles in allem eine erfreulich komplette Ausstattung.

Der Treiber erwies sich als ausgereifter Vertreter seiner Art. Lediglich GDOS-Schriften machen ihm Probleme, doch ist dieser Fehler laut TKR mittlerweile behoben.

Die 'verrückten Punkte' übertragen sich auch mit dem GDOS von NVDI, wodurch ein leichter Geschwindigkeitszuwachs zu erzielen war. Aber auch ohne NVDI gehört die Karte zu den ganz schnellen im Test, das gilt auch für den Monochrommodus. So ist sie sehr gut geeignet für alle, die mit nur einem Monitor arbeiten



wollen. Wer zunächst nur mit 256 Farben arbeiten möchte, kann seine Karte später auf 32k Farbe nachrüsten. Nach der Atari-Messe soll es eine NVDI-Version geben, die speziell auf die Farbmodi der Crazy Dots angepaßt ist. Dabei sollen laut

TKR weitere Geschwindigkeitsgewinne von 200 bis 300 Prozent möglich sein.

Die Crazy Dots ist ein ausgereiftes und schnelles Produkt zu einem günstigen Preis, das vor allem Einsteigern ans Herz gelegt werden kann.

Imagine 32k

Erste Verblüffung macht sich nach dem Öffnen der Verpackung breit: Mit der Imagine halten wir die Grafikkarte am (Flach-)Band in den Händen. Doch der Zweck heiligt halt die Mittel. Und wie der Hersteller Wittich versichert, hat er damit ein modulares Konzept geschaffen, das es ihm ermöglicht, bald noch leistungsfähigere VGA-Karten an seinen VME-Adapter anzubinden.

Die Imagine bedient sich ebenfalls des bekannten VGA-Chipsatzes von Tseng, was ihr erhebliche Geschwindigkeitsvorteile bringt. In Farbe wie in Monochrom gehört sie zu den Schnellen im Test. GDOS braucht sie nicht unbedingt, es geht auf Wunsch auch ohne,

was kaum etwas an der Performance ändert. Im Paket befinden sich neben dem Installationsprogramm auch viele Monitordaten, die eine Anpassung fast überflüssig machen.

Trotzdem sollte man sich das Anpassungsprogramm nicht entgehen lassen, es ermöglicht auch dem Laien schnell, das Bestmögliche aus seiner Röhre herauszuquetschen, ohne ihr Wohlbefinden dabei aufs Spiel zu setzen. Mit dem Treiber der Imagine gibt es keine Probleme, auch er gehört zu den ausgereiften. Auf der Testkarte waren Unschärfen zu bemängeln, die aber laut Hersteller nun nicht mehr existieren sollen.

Viel Wert haben die Wittich-Programmierer darauf gelegt, auch unsaubere Programme auf der Karte lauffähig zu machen. So liegt ihr das 'RESWITCH.PRG' bei. Das Programm schaut nach, welche Applikationen gestartet wurden und schaltet entsprechend den Eintragungen in ei-



ner Steuerdatei in die richtige Auflösung und Farbanzahl. Beim Wechsel zwischen Calamus SL und Tempus Word ist somit kein Booten mehr notwendig. Für ganz harte Vertreter der unsauberen Software-Zunft gibt es einen Emulator, der permanent den Originalbildschirmspeicher auf die Karte kopiert.

Diese Features, das sehr gute Preis-/Leistungsverhältnis, der stabile Treiber und die hohe Geschwindigkeit lassen auch die Imagine attraktiv für eine Ein-Monitor-Lösung erscheinen. Prädikat: für den Einstieg bestens geeignet!

Neuheit

Neuheit

Neuheit

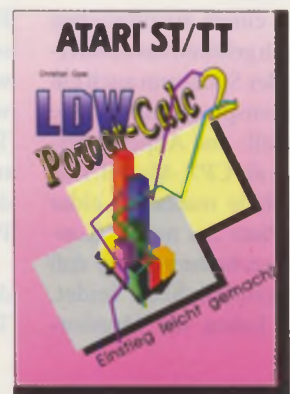


1040 STE, Mega STE und TT Einstieg leicht gemacht

B-460
ISBN 3-928480-07-3
29,80 DM

LDW-Power Calc2 Einstieg leicht gemacht

B-461
ISBN 3-928480-08-1
29,80 DM



Aufstellen, anschließen, loslegen und sich mit dem neuen Computer gleich vertraut fühlen ist mit diesem Buch kein Problem mehr.

- Auspacken und Anschließen
- Die Benutzeroberfläche und deren Handhabung
- Übungen mit dem Desktop
- Installation und Umgang mit der Festplatte
- Tips und Tricks für die tägliche Arbeit mit dem Computer
- Schnittstellen/Hardware
- Erweiterungsmöglichkeiten

In diesem Buch lernen Sie in elf Lektionen den Umgang mit dem Tabellenkalkulationsprogramm LDW-Power-Calc kennen. An Praxisnahen Beispielen steigt der Neuling in die Einzelteile des Programms ein. Für den Fortgeschrittenen gibt es Tips und Tricks, viele Arbeitsblätter, Lösungsvorschläge und Anregungen aus der Praxis.

- Datenaustausch mit anderen Programmen
- Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsbeispiele
- Datenbankbefehle in LDW
- Die Makrobefehlssprache von LDW

Hiermit bestelle ich beim Heim-Verlag,
Heidelberger -Landstr.194, 6100 Darmstadt

Ich zahle (zuzüglich
6.- DM Versandkosten
Ausland 10.- DM)
unabhängig von der
bestellten Stückzahl

- per Nachnahme
 per Scheck

Name : _____

Straße: _____

Ort : _____

Heim Verlag
GmbH

Heidelberger-Land-Str. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57 Fax: 5 60 59

Spektrum 1 TC

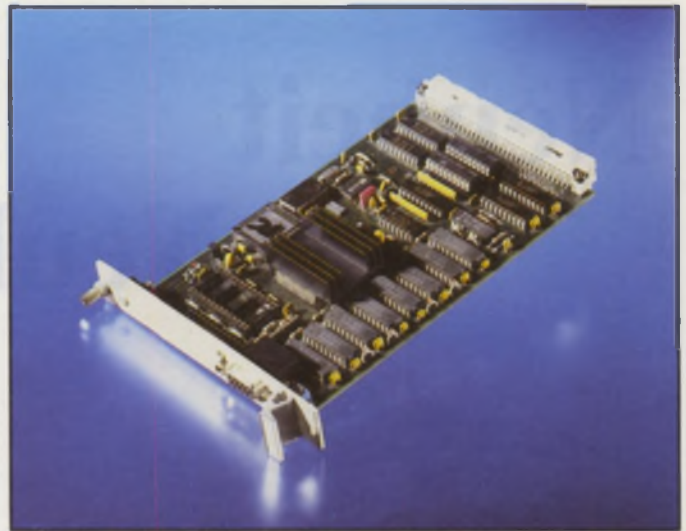
Ebenfalls neu und aus west-deutschen Landen kommt die Spektrum 1 TC des Lünener Herstellers Wilhelm Mikroelektronik. Die Karte ist gleichfalls eine komplette Eigenentwicklung, und auch sie verfügt über keinen 'intelligenten' Grafikprozessor.

Neben einem ausführlichen Handbuch gehören zum Lieferumfang der Spektrum auch ein Installationsprogramm sowie die Einstell- und Anpassungs-Software als CPX-Modul. Das sollte Schule machen. Leider ist der Platz im neuen Kontrollfeld recht beengt, so daß die Übersichtlichkeit leidet. Vermissen wir Monitor-

daten für andere als den Atari-PTC-Monitor.

Der Treiber zeigt hier und da noch Schwächen, besonders was GDOS-Schriften betrifft. Die BIOS-Textausgabe muß noch implementiert werden, sie erfolgt zur Zeit über den ROM-Bildschirmtreiber auf den normalen Atari-Monitor. Während des Tests erreichten uns neue Treiberversionen, die stets an Fehlern verloren und an Geschwindigkeit gewannen. Kurz vor Redaktionsschluß durften wir noch einen Blick auf eine Version werfen, die einige Funktionen bereits doppelt so schnell bewerkstelligt. Mittlerweile sind auch gängige Anwendungsprogramme auf den True-Color-Modus der Spektrum vorbereitet, der aufgrund des Speichers nur 640x480 Punkte groß sein kann.

Die Spektrum verfügt neben den genannten 256-, 32k- und True Color-Modi noch über



eine Gangart mit 65536 Farben, bei der volle 16 Bit genutzt werden, indem Grün sechs und Rot und Blau je fünf Bit Farbtiefe erhalten.

Von der Spektrum gibt es noch zwei kleinere Versionen: Eine verfügt lediglich über 32k Farben, die andere nur über 256. Ein Upgrade von einer

zur anderen ist gegen entsprechende Zahlung möglich. Geht man davon aus, daß der Treiber in Kürze wesentlich schneller und komplettiert sein wird, ist die Spektrum 1 TC ein sehr interessantes Angebot. Vor allem wegen ihres True-Color-Modus, den man nirgendwo so preiswert bekommt.

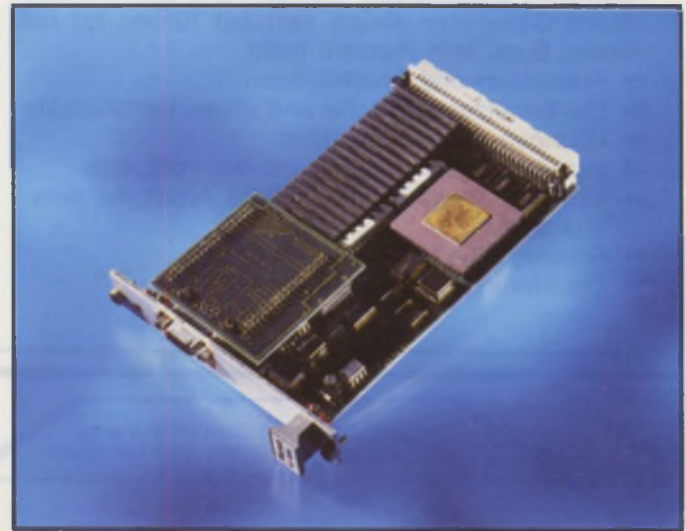
TC1208

Der Stolz des Hauses Matrix hört momentan auf den Namen TC1208. Die True-Color-Karte für höchste Ansprüche läßt die Profis unter den Bildverarbeitern nicht länger warten. Mit zwei Megabyte Videospeicher und Pixel-Frequenzen bis 132 MHz lassen sich auch Monitore von 17- und 19-Zoll-Format vernünftig ansteuern.

Die Installation der Software war bei der von uns getesteten Vorversion noch von Hand durchzuführen und dementsprechend kompliziert. Mittlerweile aber soll es laut Hersteller dafür Automatismen geben. Wie auch bei der CO-CO, so macht das Installieren neuer Video-Modi bei der TC1208 Spaß, dem Einstell-ACC ist die langjährige Erfahrung von Matrix anzusehen.

Im Betrieb zeigte der Treiber kaum Mängel, er glänzte im Zusammenspiel mit der TC1208 durch Geschwindigkeit. Hier ist nur der 256-Farben-Modus abgebildet; es soll aber nicht unerwähnt bleiben, daß der Betrieb im True-Color-Modus nur unwesentlich langsamer ist. Mit dem Calamus SL oder Cranach ergeben sich sogar Geschwindigkeiten, die wesentlich höher liegen als bei 256 Farben, einfach weil die Software nicht mehr zu dithern braucht.

An dieser Stelle sei noch einmal erwähnt, was natürlich für alle Grafikkarten gilt: die Geschwindigkeit der BIOS- und GEMDOS-Ausgabe sowie der ESCAPES haben keinerlei Einfluß auf die Gesamt-Performance der Karten, da GEM-Programme diese Funktionen nicht nutzen. Wer ernsthaft und täglich mit großen Datenmengen aus dem Scanner zu tun hat, wird aus Geschwindigkeitsgründen nicht um Matrix'



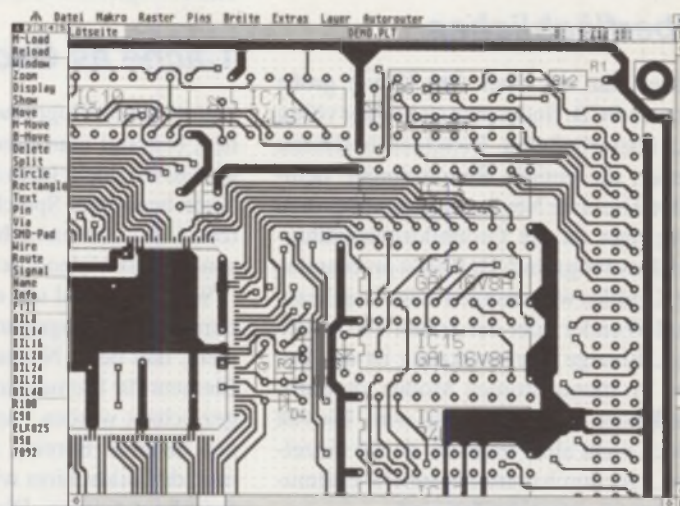
TC1208 herkommen. Aber nicht nur deshalb, auch wegen des ausgereiften Treibers führt für Profis kein Weg an ihr vorbei. Verschwiegen werden sollte allerdings nicht, daß für diese Karte nebst entsprechendem Monitor (19 Zoll) fast eine fünfstellige Summe veranschlagt werden muß.

Scooter-PCB

Neues Outfit für Ultimade-PCB

Das in Insider-Kreisen recht renommierte Platinen-Layout-Programm Ultimade-PCB hat einen Nachfolger bekommen. Er nennt sich Scooter-PCB und wird vom gleichen Hersteller vertrieben. Der Vorgänger zeichnete sich besonders durch sein enormes Preis-Leistungsverhältnis aus.

Soviel soll schon verraten werden. Was hier mit Scooter-PCB angeboten wird, dürfte so ziemlich jeden Konkurrenten, und nicht nur im ST-Bereich, ins Schwitzen bringen...



Uns lag zum Test eine Vorabversion des neuen Scooter-PCB vor, das Ultimade-PCB noch in diesem Monat ablösen soll. Schon der Vorgänger zeichnete sich durch seine sehr große Leistungsfähigkeit aus. Vektororientierung, Netzlistenverwaltung, Autorouter, umfangreiche Drucker- und Plotter-Treiber waren alle schon in der Version 1.0 zu finden, und das zu einem extrem niedrigen Preis. Was benötigt der moderne Layer von heute also noch?

Bevor die Frage geklärt wird, sollten wir doch einmal einen Blick zurück in die Geschichte der Platinen-Layout-Programme für ATARI-Rechner werfen. Der Urvater dürfte wohl Data Beckers Platine-ST sein, daß vor ca. 6 Jahren auf den Markt kam. Viele andere kamen und gingen auch wieder. Bei einigen handelte es sich um aufgebesserte Malprogramme, bei denen eine Leiterbahn aus vielen kleinen Pixeln bestand, andere verwendeten eine Blockrastergrafik, bei denen pro Block immer nur ein Leiterbahnsegment, ein Lötauge oder irgendein anderes Symbol möglich war. Beide Verfahren gelten heute als nicht mehr zeitgemäß, da sie den Anwender zu stark einschränken. Sie sind zwar recht einfach zu programmieren - aber was hat der Anwender davon, wenn er z.B. keinen Sub-D-Stecker auf der Platine plazieren kann, weil das Rastermaß nicht stimmt oder einen Plotter bekommt, bei dem Pixel-Grafik nicht möglich ist?

Einen völlig anderen Weg ist Scooter-PCB gegangen. Wie bei modernen Plati-

nen-Layout-Programmen allgemein üblich, werden die Platinenlayoutinformationen vektororientiert verwaltet; das heißt, daß z.B. bei einer Linie nur die Koordinaten der Eckpunkte und die Dicke gespeichert werden, bei einem Kreis nur der Mittelpunkt und der Radius. Dieses Verfahren wird bei CAD-Programmen für Maschinenbau oder Architektur schon immer angewendet und bietet dem Anwender die Möglichkeit der einfachen Editierung der Zeichnung. Trotzdem gibt es gewaltige Unterschiede zwischen CAD-Programmen für Platinen-Layout und Maschinenbau.

Scooter-PCB benötigt beispielsweise keinen Coprozessor, um zügig arbeiten zu können, da sämtliche Daten im Integerformat vorliegen. Die kleinste verfügbare Einheit ist 1/1000 Zoll, also etwa 1/40 mm. Bei 16-Bit-Auflösung könnten damit theoretisch Platinen von einer Kantenlänge bis zu 1.6m entworfen werden.

Insgesamt stehen sieben grafische Grundelemente zur Verfügung, die jedoch vollkommen ausreichen. Dazu gehören Pins, Vias, SMD-Pads, Linien, Kreise und Rechtecke. Pins können quadratische, runde, achteckige oder längliche Formen annehmen. Der Außen- und Bohrdurchmesser kann für jeden Pin gesondert eingestellt werden. Vias sind für Durchkontaktierungen vorgesehen. Sie unterscheiden sich dadurch von den Pins, daß man ihnen keine Namen geben kann. Für SMD-Bauteile können rechteckige SMD-Pads verwendet werden, die in der Grö-

ßenabmessung ebenso beliebig einstellbar sind. Texte werden durch einen fest eingebauten Vektor-Font erzeugt. Sie können natürlich gedreht und gespiegelt verwendet werden.

Ebenso wichtig wie die Grundelemente sind die Layer. Sie werden wie transparente Folien behandelt, die alle übereinander liegen und auf denen man die zuvor genannten Elemente plazieren kann. Insgesamt stehen bei Scooter-PCB 20 Layer zur Verfügung, von denen bereits 12 feste Aufgaben zugewiesen sind. So gibt es beispielsweise jeweils eine Ebene für die Platinenober- und -unterseite, für Pins und Vias, Bestückungsplan, Platinengröße oder Sperrflächen für den Autorouter. Jede Ebene ist ein- und ausblendbar. Die restlichen 8 Layer kann der Anwender frei verwenden, z.B. für Multilayer-Platinen. Für normale Anwendungen sind diese 20 Layer vollkommen ausreichend. Programme, die dem Anwender über 100 Layer anbieten, dürften ziemlich realitätsfern sein und eher der Blendung von Kaufinteressierten dienen.

Sehr gut gelöst ist die Signalverwaltung von Scooter-PCB. Ein Leiterbahnzug, der aus vielen Linienstücken, Pins und Vias besteht, wird wie eine Einheit betrachtet. Jedem Signal kann ein Name zugewiesen werden, wie z.B. GND, Vcc oder D0 bei einer Datenleitung. Wird irrtümlich ein Leiterbahnzug mit einem anderen verbunden, so daß ein Kurzschluß entstehen würde, erkennt Scooter-PCB dies und warnt den Anwender davor. Dieses Verfahren,

daß mit der Bezeichnung Online-Design-Rule-Check benannt ist, ist ein sehr hilfreiches Werkzeug, um auch wirklich eine richtig geroutete Leiterplatte zu erhalten.

Oberflächliches

Startet man das über 300 KByte große Scooter-PCB, findet man sich in der völlig neu überarbeiteten Benutzeroberfläche wieder, die einiges Revolutionäre beinhaltet. Die erste Neuerung gegenüber dem Vorgänger ist die Großbildschirmfähigkeit. Das Programm läuft jetzt problemlos mit Grafikerweiterungen wie OverScan, Pixel-Wonder oder der hohen TT-Auflösung. Einzige Voraussetzung ist der Betrieb im monochromen Modus, da Farbgrafik noch nicht unterstützt wird. Dies ist jedoch nicht allzu tragisch, da die einzelnen Layer durch unterschiedliche Füllmuster gut zu unterscheiden sind.

Altbewährt ist die Teilung der Menüs, die die Bedienung des Programmes sehr erleichtert. Häufig benötigte Funktionen befinden sich im Menü seitlich vom Arbeitsfenster und sind schnell mit der Maus erreichbar, weniger benutzte Funktionen befinden sich im Drop-Down-Menü oberhalb des Fenster. Auf die immer häufiger in Programmen auffindbaren Icons wurde hier bewußt verzichtet. Nicht etwa, um den ansteigenden Analphabetismus einzudämmen, sondern weil der Anwender die Menüs selber definieren und gemäß seinen eigenen Ansprüchen zusammenstellen kann. Wird ein Menüpunkt bei gehaltener Shift-Taste angeklickt, erscheint eine Dialogbox, wie in Bild 1 dargestellt ist. Dort befinden sich Eingabezeilen, in die der Menütitel und der Befehltext eingegeben werden können. Wird ein Menüpunkt angewählt, dies kann per Mausklick oder über Tastencodes per Tastatur geschehen, wird der Befehltext einem Kommando-Interpreter übergeben, der den Text auswertet und schließlich die Funktion ausführt. Wird beispielsweise der Befehl „LOAD MAC IC/DIL16.MAC“ eingegeben, wird automatisch das 16polige DIL-IC als Makro geladen. Man kann sich so die häufig gebrauchten Bauteile im Menü definieren und auf Knopfdruck aktivieren. Das Seitenmenü bietet mit seinen fünf Unterspalten genügend Platz für solche Aktionen.

Erstaunlicherweise läßt sich selbst das Drop-Down-Menü auf diese Weise manipulieren, um z.B. die voreingestellten Linienbreiten den eigenen Bedürfnissen anzupassen. Selbstverständlich lassen sich alle Voreinstellungen sichern, damit sie beim nächsten Programmstart wieder verfügbar sind. Insgesamt erscheint das Verfahren sehr zukunftsweisend zu sein.

Weitere Bedienelemente sind Pop-Up-Menüs, die gelegentlich zur genaueren Spezifikation eines Befehls notwendig sind. Sie erscheinen immer unter der Maus und ermöglichen eine schnelle Auswahl.

Cache as Cache can

Um mit dem Programm arbeiten zu können, benötigt man mindestens ein Megabyte RAM, mehr kann aber nicht schaden. Nicht benötigter Speicher wird von Scooter-PCB nicht etwa brachliegen lassen, sondern als Video-Cache benutzt.

Wer schon mal mit einem vektororientierten CAD-Programmen gearbeitet hat, weiß, daß beim Neuzeichnen des Bildes Element für Element auf dem Bildschirm gezeichnet werden muß. Möchte man einen anderen Bereich der Platine sehen, muß der Bildschirm wieder komplett neu aufgebaut werden. Dieser Neuaufbau ist recht zeitintensiv und kann ganz schön stören.

Nicht so bei Scooter-PCB. Hier wird so viel wie möglich von der Platine im Speicher gezeichnet und anschließend nur ein kleiner Bereich davon in das Fenster kopiert. Beim Scrollen braucht meistens nur ein neuer Bereich aus dem Cache in das Fenster kopiert zu werden, was sehr schnell geht. Erst wenn der neue sichtbare Bereich außerhalb des Fensters liegt, erfolgt ein Redraw.

Der Redraw-Vorgang selbst ist gegenüber der Vorgängerversion, die schon recht schnell war, fast um den Faktor 10 beschleunigt worden. Wo man im PC-Bereich dem Kunden teure Grafikkarten mit intelligentem Grafikprozessor und VIDEO-RAM empfehlen würde, wurde hier einfach mit intelligenten Assembler-Routinen gearbeitet, um diesen Leistungssprung herauszuholen. Auf langsame GEM-Routinen wurde hier vollständig verzichtet. Laut Hersteller sind die verwendeten Zeichenroutinen voll und ganz auf die Bedürfnisse des Platinen-Layouts zugeschnitten. Kreise, die z.B. häufig für Lötäugen verwendet werden müssen, sind bis zu einem gewissen Durchmesser fest programmiert, so daß keine aufwendigen Berechnungen stattfinden müssen. Der Redraw des Titelbildes dieses Testbe-

richtes hat gerade mal 3 Sekunden auf einem 8-MHz-ST gedauert. Klarer Nachteil dieses Verfahrens ist, daß noch keine Farbgrafikkarten unterstützt werden. Eine Anpassung ist aber laut Hersteller geplant.

Flächenfüllung

Eine echte Sensation ist die Flächenfüllfunktion. In dieser Qualität ist sie wohl noch nie auf einem ATARI verfügbar gewesen. Im PC-Bereich kann sie sich durchaus mit Programmen ab DM 20.000,- messen. Die Erzeugung geht für den Anwender ganz einfach vonstatten. Auf der fertig gerouteten Platine werden die Außenrisse der Massefläche als Polygon mit der Maus definiert, ohne irgendwelche Rücksicht auf Überschneidungen mit Leiterbahnen oder anderen Objekten nehmen zu müssen. Anschließend wählt man die Flächenfüllfunktion an und gibt die gewünschten Parameter ein (Bild 2). Hier gibt man den Namen der zu füllenden Fläche an, denn Masseflächen werden wie Bauteile als Makro verwaltet. Ebenfalls wichtig sind die Angabe des Ziel-Layers, auf dem die Füllung erfolgen soll, und der Sicherheitsabstand, der mindestens eingehalten werden muß. Ferner kann ein Signal angegeben werden, mit dem die Massefläche Kontakt aufnehmen darf. Dies ist typischerweise das GND-Signal, kann aber auch im Falle einer Multilayer-Platine ein anderes Stromversorgungssignal einer Stromversorgungsebene sein. Damit Lötäugen, die voll und ganz in einer Massefläche



Bild 1: Die Menüs sind vom Benutzer definierbar

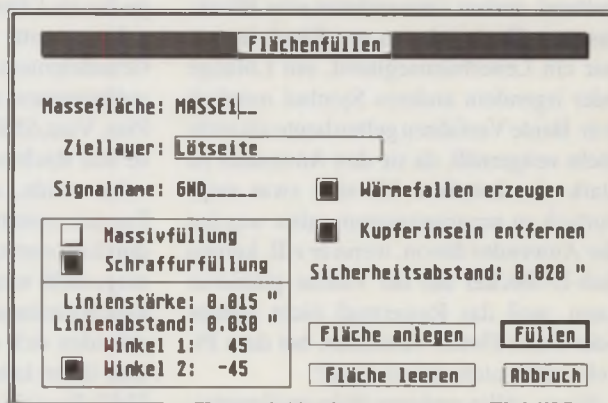


Bild 2: Umfangreiche Parameter zum Flächenfüllen

che stecken, besser zu löten sind, können diese wahlweise auch mit Wärmefallen versehen werden.

Im Falle von Hochfrequenzschaltungen ist es nicht nur wichtig, daß der Sicherheitsabstand genau eingehalten wird, damit der Wellenwiderstand einer Leiterbahn konstant bleibt, sondern auch, daß zwischen den Leiterbahnen keine Kupferinseln entstehen. Diese Kupferinseln haben keinen Kontakt zur Hauptmassefläche und somit auch keine abschirmende Wirkung mehr. Sie würden das Übersprechen zwischen den Leiterbahnen sogar noch vergrößern. In Niederfrequenzschaltungen stören diese Kupferinseln weit weniger. Sie sind sogar günstiger, da weniger Ätzmittel benötigt und die Umwelt mit weniger herausgelösten Kupfersalzen belastet wird. Im Programm können wahlweise Kupferinseln zugelassen werden oder nicht.

Zu guter Letzt kann das Füllmuster der Massefläche definiert werden, wobei zwischen Massiv- und Schraffurfüllung unterschieden wird. Die bei der Füllung zu verwendenden Linienstärken, -abstände und Winkel sind natürlich frei einstellbar.

Wird die Flächenfüllung gestartet, ist der Rechner je nach Prozessor und Größe der Platine eine gute Viertelstunde beschäftigt. Bei dem Umfang der durchzuführenden Berechnungen ist das nicht verwunderlich. Das Ergebnis ist jedoch erstklassig und gibt einer Platine erst das richtig professionelle Aussehen (Bild 3).

Der Autorouter

Gegenüber der Vorgängerversion ist der Autorouter nur wenig verbessert worden. Neu hinzugekommen ist das wählbare Routing-Raster, das der nach dem Lee-Algorithmus arbeitende Router verwenden soll. Mit einem 10Mil-Raster ist der Autorouter so auch in der Lage, zwei Leiterbahnen zwischen zwei IC-Pins durchzuführen. Der Sicherheitsabstand ist eben-

so einstellbar wie die Breite der zu verlegenden Leiterbahnen. Auch kann jetzt einfach im Menü festgelegt werden, ob ein- oder doppelseitig geroutet werden soll. Das Anlegen von Sperrflächen entfällt damit weitgehend. Unter dem Menüpunkt „Strategie“ kann die Arbeitsweise des Autorouters festgelegt werden.

Möglich sind Angaben, ob der Autorouter einen Verlegewinkel von 90° oder gemischt 45° und 90° verwenden soll. Ein weiterer Parameter ist die Vorzugsrichtung auf den Platinenlagen. Bei doppelseitigen Platinen ist es z.B. wichtig für einen möglichst großen Routing-Erfolg, daß die einzuhaltenden Vorzugsrichtungen auf den beiden Platinenlagen verschieden sind. Bei einer strengen Einhaltung ist der Autorouter-Erfolg am größten, aber auch die Anzahl der Durchkontaktierungen.

Als Arbeitsbereiche kann der Autorouter die ganze Platine, einen rechteckigen Bereich, ein Signal oder eine einzelne Verbindung routen. Der Autorouter ist kein 100-Prozent-Router. Er kommt in der Regel zu einem Ergebnis von 80-90 Prozent, je nach Komplexität der Platine. Eine manuelle Überarbeitung der Platine ist also in der Regel notwendig. Beim interaktiven Routen erspart er dem Anwender eine Menge manuelle Verlegearbeit.

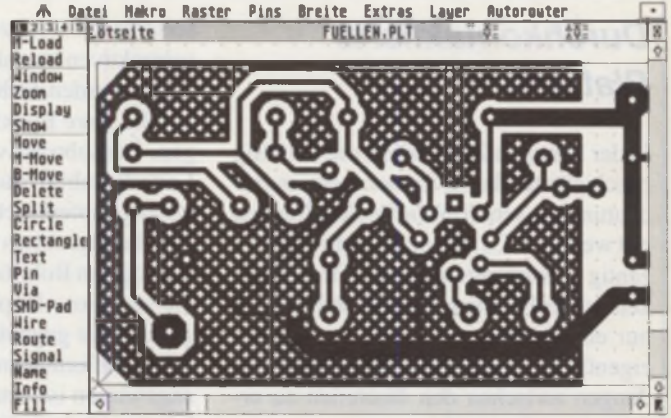


Bild 3: Flächenfüllung vom Feinsten



Bild 4: Der Druckertreiber läßt kaum noch Wünsche offen

Im ST-Bereich ist Scooter-PCB eines der wenigen vektororientierten Platinen-Layout-Programme mit Autorouter. Verglichen mit den restlichen Autoroutern für den ATARI, die fast alle mit dem Blockrasterverfahren arbeiten, ist das Routing-Ergebnis wesentlich besser. Besonders die freie Wahl von Routing-Raster, Sicherheitsabstand und Leiterbahnbreite ist beachtlich.

Drucken wie gedruckt

Was nützt das beste Platinen-Layout-Programm, wenn das Ergebnis nicht richtig zu Papier gebracht werden kann? Dies muß sich auch der Entwickler gedacht haben. Der hier vorhandene Druckertreiber dürf-

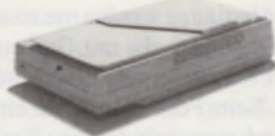
PRINTV TECHNIK

IBM + AMIGA SCANNER + VIDEOTEXT

VIDEOTEXT-DECODER
neue Software **DM 178,-**
ROM-Port-Anschluß. Mit jedem Videosignal zu betreiben. Läuft auf Farb- oder S/W-Monitor. Seitenweises Aufrufen - automatisches Blättern - Seiten halten - Speichern und Laden der empfangenen Seiten im Text- oder Bildschirmformat - Textausdruck-Möglichkeit über beliebige Drucker.

PROFESSIONAL SCANNER II
NEU - SOFT
inkl. Ganzseit.-Malprogr. ROGER PAINT OCR Junior, selbstlern. Schriftkenn. 300 x 300, 300 x 600, 600 x 600 DPI-Auflös. und 64 Graust. - absoluter Preishit für Industrie- und DTP-Bereich. Sowohl Halbton als auch binäre Vorlagen lassen sich scannen und ablegen und mit allen auf dem Markt befindlichen Programmen (auch Calamus) weiterverarbeiten. Das mitgelieferte Programm erlaubt Umsetzen von Text in ASCII und ist durch Lernfähigkeit hoch effizient.
NEU: „NO-LIMITS“ - SUPERSOFT FÜR ST + TT
GROSSBILDSCHIRM-UNTERSTÜTZUNG / 8 FENSTER GLEICHZEITIG / SIGNUM-FONT-UNTERSTÜTZUNG / IMG-TIF-STAD-MEGA PAINT... / POSTER PRINTING...

NEUER PREIS !!! **DM 1.398,-**
(solange Vorrat)



No-Limits Update **DM 198,-**
IBM-Karte - Soft Handbuch **DM 500,-**

VIDEODIGITIZER
NEU: VD-ST2001/ST + TT
Nachfolger des bewährten PRO 8900 mit entscheidenden Verbesserungen:
• NEU: 256 Grau-Modus von TT wird voll unterstützt
• NEU: frei wählb. Digitalisierbreite und -höhe bis zu 1024 x 580 Pixel
• NEU: maximal 8 Bilder gleichzeitig
• NEU: Gradationskurve veränderbar zur optimalen Bildanpassung
• NEU: Abspeicherung in voller Bittiefe und Auflösung im TIFF-Format
• NEU: Histogramm-Optimierung
• NEU: Softwarefilter wie Schärfen, Verwischen
• Ausdr. ATARI-Laser, HP-Desk-/Laserjet, NEC-P6, Epson, verschiedene Raster/Größen bis zu 128 Graustufen/Pixel (7Bit/Pixel)

NEUER PREIS **DM 398,-**
TT-COLOR-VERSION (SOFT + RGB) **DM 698,-**

VIDEODIGITIZER
ECHTZEIT **DM 898,-**
256 grau, Auflösung 600x590, 32.000 Farben mit CRAZY DOTS-Unterstützung
Standard-Formate, Standard-Drucker
dto. Echtfarbe mit RGB-Filter, 24 Bit **DM 998,-**

VISA/EUROCARD Accepted

Durchkontaktierte Platinen

In der heutigen Zeit verliert die einseitig beschichtete Platine immer mehr an Bedeutung, da schon einfache Schaltungen mit wenigen ICs sich nicht mehr 100prozentig planarisieren lassen. Drahtbrücken auf der Platinenoberseite stellen auch nur eine begrenzte Lösung dar, da der eigentliche Sinn der Platine, alle Verbindungen zwischen den Bauteilen zu erzeugen, verlorengeht.

In der industriellen Fertigung werden doppelseitig metallisierte Platinen mit verschiedenen Verfahren hergestellt. Un-

terschieden wird zwischen additiven und subtraktiven Verfahren. Bei additiven Verfahren werden die Kupferbahnen chemisch auf die leere Epoxidharzplatine aufgetragen. Bei subtraktiven Verfahren wird das Leiterbahnbild durch Ätzung von vollständig kupferkaschierten Platinen erzeugt. Ein Hauptproblem stellt die Durchkontaktierung von Bohrlöchern dar. Hier hat sich die stromlose Kupferabscheidung durchgesetzt, die gegenüber galvanischen Verfahren auf kein homogenes elektrische Feld angewiesen ist, um konstante Kupferstärken zu erhalten. Der chemische und mechanische Aufwand für die Durchkontaktierung ist sehr hoch. Die Bohrlochoberfläche muß mikroporös und benetzbar ge-

macht werden. Ein Haftvermittler muß aufgetragen und sensibilisiert werden, damit sich schließlich ionogenes Kupfer daran abscheiden kann. Bis zur fertigen Platine sind je nach Verfahren 20 bis 30 Arbeitsschritte notwendig.

Für den Hobbyisten scheiden solche Verfahren schon aufgrund des der recht teuren, sehr giftigen und begrenzt haltbaren Chemikalien aus. Für ihn bieten sich leider nur die umständlichen Möglichkeiten an, Bauteile von beiden Seiten zu verlöten oder Kupferhohlnoten zu verwenden. Wenn man hier etwas erfinden würde, wäre sicher eine lukrative Marktlücke geschlossen. Also, fangen Sie an zu forschen!

te einige der Konkurrenten zum Schweißen bringen (Bild 4).

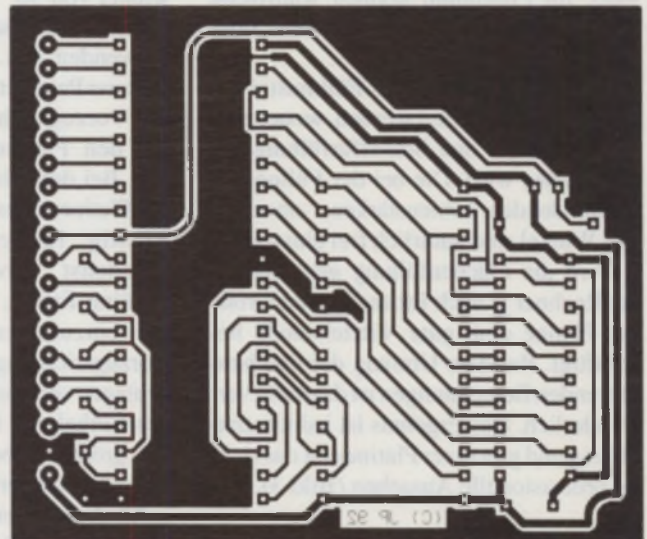
Zuerst sollte erwähnt werden, daß der Druckertreiber auf Zusatzprogramme wie GDOS nicht angewiesen ist. Dadurch entfallen aufwendige Installationen. Angeboten werden Anpassungen für nahezu jeden 9- und 24-Nadeldrucker, HP-DeskJet, HP-LaserJet und ATARI-Laserdrucker. Mit dem neuen PostScript-Treiber können jetzt auch PostScript-Geräte wie Laserdrucker oder Filmbelichter unmittelbar angesteuert werden. Ebenfalls neu ist ein Treiber, mit dem GEM-Image-Dateien von der Platine erzeugt werden können. Diese IMG-Dateien können heute von fast jedem Textverarbeitungsprogramm eingelesen werden. Auch die Ausgabe vom vektororientierten Metafile-Format ist möglich, so daß eine Übergabe an Programme wie z.B. Calamus möglich ist.

Der Ausgabemaßstab ist stufenlos einstellbar. Mechanische Toleranzen beim Drucken können durch Korrekturfaktoren behoben werden. Selbst der Nadeldurchmesser wird berücksichtigt, um Leiterbahnen in der gewünschten Breite zu bekommen. Bei schwachen Farbbändern kann eine Druckzeile auch mehrfach bedruckt werden. Für jeden Drucker stehen meist verschiedene Auflösungen zur Verfügung, je nachdem, ob ein schneller Probeausdruck oder ein hochwertiger Ausdruck stattfinden soll. Selbstverständlich können nicht nur die Platinenlagen gedruckt werden, sondern auch Bestückungspläne, Bohrschablonen und Lötstopmasken generiert werden.

Der Plotter-Treiber...

...unterstützt folgende Datenformate: HPGL, CAIComp, Gerber-Foto-Plotter und Excellon-Bohrautomaten. Bei den Stift-Plottern wird Wegoptimierung, freie

Wahl der Stiftdurchmesser und stufenloser Ausgabemaßstab unterstützt. Neu hinzugekommen ist eine Stiftoptimierung, bei der zur Beschleunigung der Ausgabe immer der größtmögliche Stift zur Zeichnung eines Elementes verwendet wird. Zur Kontrolle des Layouts ist auch ein Farbplot möglich. Hier wird für jede Ebene eine andere Farbe verwendet. In der industriellen Lei-



P1.0
P1.1
P1.2
P1.3
P1.4
P1.5
P1.6
P1.7
RESET
RXD/P3.0
TXD/P3.1
INT0/P3.2
INT1/P3.3
T0/P3.4
T1/P3.5
WR/P3.6
RD/P3.7
GND
+5V

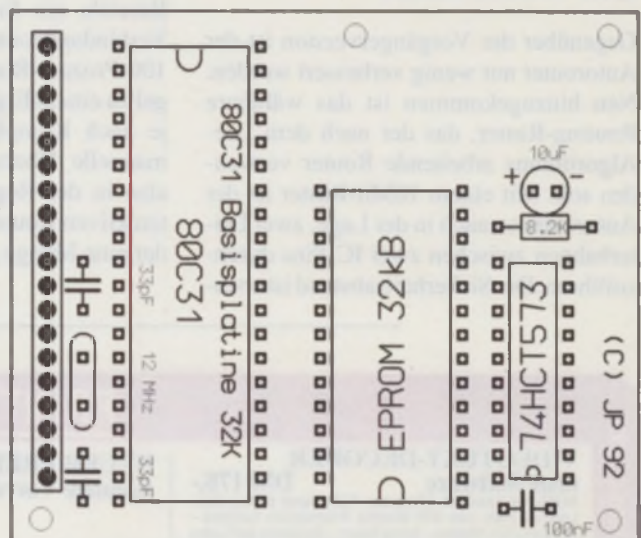


Bild 5: Der Output kann sich sehen lassen

terplattenfertigung werden meistens Foto-Plotter verwendet, die mit Gerberdateien gesteuert werden. Auch diese werden unterstützt. Beim Foto-Plotter fällt ein Lichtstrahl durch eine veränderliche Blende und erzeugt auf einem Film das Leiterbahnbild. Die Vergabe der Blendennummern erfolgt manuell in der Aperturabelle, so

daß auch Foto-Plotter mit fest vergebenen Blendennummern unterstützt werden.

Ebenfalls werden in der professionellen Leiterplattenfertigung CNC-Maschinen zur Bohrung der Platinen verwendet. Auch das häufig verwendete Excellon-Format, welches in DIN-Norm-66025 definiert ist, wird von Scooter-PCB unterstützt.

Praxistest

Um die Praxistauglichkeit des Programms zu testen, haben wir uns entschlossen, ein kleines 8031-Mikro-Controller-Board zu entflechten, das für universelle Aufgaben eingesetzt werden kann.

Damit das Platinen-Layout-Programm weiß, welche Verbindungen hergestellt werden sollen, muß eine Verbindungsliste erzeugt werden. Hierfür gibt es mehrere Möglichkeiten. Die bequemste ist sicherlich die Erzeugung mittels Schaltplanprogramm. Wer z.B. Zugang zu dem PC-Schaltplanprogramm OrCAD-SDT hat, kann es problemlos verwenden. Laut Hersteller soll noch Ende diesen Jahres ein Schaltplanprogramm für den ATARI folgen.

Alternativ kann auch mit einem Texteditor sehr einfach eine Verbindungsliste erstellt werden. Mit einem kleinen Übersetzungsprogramm wird dieser Text dann in ein Netzlistenformat überführt, das von Scooter-PCB lesbar ist. Für die Beschreibung dieser Platine waren so lediglich 11 Zeilen Text notwendig.

Wenn der Text fehlerfrei übersetzt wurde, kann mit dem Platinen-Layout begonnen werden. Zuerst werden die benötigten Bauteile aus der mitgelieferten Bibliothek geladen und provisorisch auf der Platine abgelegt. Dann gibt man den Bauteilen ihre Namen und Bauteilwerte. Jetzt kann die Verbindungsliste eingelesen werden. Die Bauteile werden mit dünnen Luftlinien verdrahtet, die sich beim Verschieben der Bauteile wie Gummibänder mitbewegen. Wenn eine vorerst optimale Bauteilfolge gefunden ist, kann mit dem Routen begonnen werden. In diesem Fall haben wir uns vorwiegend für das manuelle Routen entschieden, um ein einseitiges Platinen-Layout ohne jede Brücke zu erzeugen. Kurze Stücke wurden vom Autorouter verlegt.

Das manuelle Routen geht sehr einfach. Man klickt einfach ein Ende einer Luftlinie an und verlegt Leiterbahnen mit der Maus, bis das andere Ende der immer mitgeführten Luftlinie erreicht ist. Mit der rechten Maustaste kann dabei der Knickwinkel für Leiterbahnen festgelegt werden, wobei auch kreisförmige Leiterbahnzüge möglich sind.

Leiterbahnen oder Bauteile, die nicht richtig liegen, können nachträglich problemlos verschoben werden, um Platz für andere Leiterbahnen zu schaffen. Die angeschlossenen Leiterbahnen werden dabei ebenfalls wie Gummibänder mitgezogen. Insgesamt kann das Handling als sehr gelungen bezeichnet werden.

Zur Herstellung der Platine gibt es mehrere Möglichkeiten. Hat man einen Nadel-

drucker, druckt man die Platine am besten im Maßstab 2:1 aus und läßt sich die Zeichnung im nächstgelegenen Copyshop auf Folie oder besser Transparentpapier kopieren. Besitzer von Laserdruckern haben es einfacher. Sie können direkt auf solche Materialien drucken und damit ihre Platinen belichten.

Auch die industrielle Herstellung von Platinen ist mit Scooter-PCB möglich: Die Treiber von Scooter-PCB unterstützen alle notwendigen Datenformate einer vollautomatischen CNC-Leiterplattenfertigung. Da jeder „PC“ ATARI-Disketten lesen kann (was leider nicht jeder weiß), ist der Datentransfer ebenfalls problemlos. Wir hatten in letzter Zeit wiederholt Gelegenheit, mit Scooter-PCB entworfene Leiterplatten fertigen zu lassen, das Ergebnis war durchweg professionell.

Fazit

In diesem Testbericht konnte wirklich nur das Wichtigste erwähnt werden. Zu vielfältig sind die Möglichkeiten, die Scooter-PCB bietet. Ein Converter, der alte „Platine-ST“-Dateien übersetzt, blieb ebenso unerwähnt wie die Möglichkeit, eigene Bauteile zu erzeugen. Unschlagbar an diesem Programm ist ganz bestimmt das Preis-Leistungsverhältnis. Mit allen zuvor beschriebenen Eigenschaften wie Autorouter, Druckertreibern, Plotter-Treibern, Bauteilbibliotheken und Übersetzungsprogrammen kostet das Komplettpaket 279,- DM. Mit der konsequent verwendeten Vektororientierung ist einfache Bedienbarkeit auch bei anspruchsvollen Platinen gewährleistet. Positiv ist auch die Stabilität, mit der schon die Vorabversion des Programmes lief. Ernsthafte Fehler oder gar Abstürze waren nicht feststellbar. Sicherlich gibt es auch Schwachstellen in diesem Programm, wie z.B. eine fehlende Undo-Funktion. In manchen Funktion ist Scooter auch nicht gerade schnell. Wer innerhalb kurzer Zeit ein 486er-Board entflechten muß, weil er sein Geld damit verdient, sollte also vielleicht doch lieber bei 20.000,- DM-Programmen bleiben. Für alle anderen Anwender kann man Scooter-PCB uneingeschränkt empfehlen!

Jürgen Piscol

Bezugsquelle:

HK-Datentechnik
Hubert Kahlert
Heerstraße 44
W-4047 Dormagen 11
Tel.: (02133) 91244

SUPER PAKET-PREISE

LASER - Drucker

Atari Laser SLM 605
DM 1798,-

TONER für SLM 605

Doppelpack!
DM 99,-

MIDI - Paket

ATARI 1040 STE, 1MB RAM
+ SM 144 Monitor, s/w
+ KAWAI Keyboard
+ MIDI-Software + Kabel
DM 1198,-

KEYBOARD - Paket

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

DTP - Paket

ATARI 1040 STE, 2MB RAM
+ SM 144 Monitor, s/w
+ Calamus V1.09n
+ THAT's Write V1.45
DM 1288,-

SCANNER - Paket

ATARI 1040 STE, 2MB RAM
+ SM 144 Monitor, s/w
+ LogiTech Handscanner, 32 GS
+ Repro Jun. und Avant Trace
DM 1448,-

Mega STE - Paket

Atari MEGA STE, 2MB RAM
+ Seagate-Festplatte, 48MB
+ UPGRADE* (integriert)
DM 1498,-

* UPGRADE-KIT

* HD-Floppy, 1.44MB
* TOS V2.06, Ajax FDC
DM 199,-

Heim GmbH

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151/56057-58 Fax: 56059

GFA-BASIC nach C Konverter Version 3.1 professional

Vielen GFA-BASIC-Programmierern droht der Anschluß an aktuelle Entwicklungen wie MultiTOS, MiNT, FSM-GDOS, Grafikkarten und neue ATARI-Modelle durch prinzipielle Einschränkungen von BASIC sowie mangelnde Pflege von GFA-BASIC für den ATARI verlorenzugehen. Auch die Umsetzung auf andere Rechnersysteme gestaltet sich schwierig.



Verwandlungs- künstler

Neben den Fehlern in GFA-BASIC selbst wird auch durch die gegenüber anderen prozeduralen Sprachen wie C, Pascal oder Modula fehlenden Sprachelemente wie abstrakte Datentypen und Modulkonzepte mit zunehmender Programmgröße die Entwicklung schwieriger. Um hier einen Ausweg zu bieten und eine zeitraubende Neuentwicklung in C zu ersparen, dient der „GFA-BASIC nach C Konverter“ von Cicero.

Lieferumfang

Der Konverter selbst läuft im GEM-Gewand in beliebigen Auflösungen ab ST mittel auf allen ST/STE/TT-Modellen und benötigt einen RAM-Ausbau von 1 MB, bei größeren Projekten besser mehr.

Neben Programm- und Bibliotheksdiskette wird ein fast 500 Seiten starkes Handbuch im DIN-A5-Ringordner mitgeliefert, das über einen ausführlichen Referenzteil und Index verfügt. Zwar ist die Schrift zum Teil recht klein geraten, es fehlen Grafiken, und an manchen Stellen wäre eine klarere Strukturierung im sehr technisch formulierten Handbuch wünschenswert, doch werden Problembereiche bei der Konvertierung sowie Funktionen des Konverters meist klar und umfassend dargestellt.

Anwendung

Es gibt zwei Zielsetzungen des Konverters, zum einen die Weiterentwicklung von Programmen in BASIC, wobei die Konvertierung aus Gründen der besseren Codeerzeugung und Fehlerprüfung von

C-Compilern, ggf. Ausnutzung einer FPU sowie Portierbarkeit, erfolgt, zum anderen die endgültige Umsetzung, bei der der C-Quelltext die Grundlage für die weitere Entwicklung sein soll.

Um das erste Ziel zu erreichen, existieren derzeit Bibliotheken im Turbo- bzw. Pure-C-Format (für Lattice C in Vorbereitung), die den Befehlssatz von GFA-BASIC in C auf dem ATARI nachbilden sowie entsprechende für MS-DOS und Windows. Weitere sind für den NeXT und Apple Macintosh in Arbeit. So lassen sich auf der Grundlage eines GFA-BASIC-Ausgangsquelltextes Programme für verschiedene Rechnerfamilien pflegen, wobei neben der Programmstruktur auch einheitliche Grafikbefehle und Menüs zur Verfügung stehen und man weiterhin Gebrauch von der einfachen und mächtigen Sprache GFA-BASIC machen kann. Mehr dazu im zweiten Teil des Testberichtes.

Unterstützt wird dieses Ziel noch durch die Konstruktion abstrakter Datentypen, die in GFA-BASIC als einzelne Felder definiert, markiert und vom Konverter in C-Source zu echten Datenstrukturen zusammengefaßt werden (s. Beispiel).

Die zweite Einsatzmöglichkeit zur Erzeugung eines weiterzupflegenden C-Quelltextes erfordert einige Nacharbeit, denn auf das spätere Aussehen kann bis auf den Klammerungsstil bei Anweisungsblöcken kaum Einfluß genommen werden. Bei der Beeinflussbarkeit solcher stilistischen Dinge, die durch die bessere Lesbarkeit eine einfachere Wartung ermöglichen würden, will Cicero aber einen Schwerpunkt zukünftiger Versionen setzen. Unterstützung bei der Vielzahl an Bi-

bliotheksfunktionen erhält man durch die in Pure C einzubindende Online-Hilfe.

Modularisierung

Der Konverter bietet eine automatische Modularisierung an, die den BASIC-Source in einzelne Module mit den entsprechenden Schnittstellen für Variablen und Funktionen unterteilt. Noch erfolgt die Trennung anhand der einstellbaren Zeilenanzahl, es soll jedoch einmal die Möglichkeit geben, im GFA-Source Trennstellen anzugeben.

Wie schon bei kompletten Programmen werden sämtliche Module und Bibliotheken in eine Turbo-/Pure-C-Projektdatei eingetragen, so daß einem sofortigen Compiler-Lauf nichts im Wege steht.

Aufwand

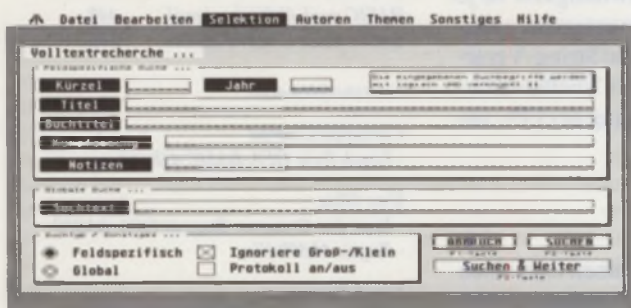
Nun die entscheidende Fragestellung, nämlich nach dem notwendigen Aufwand, um aus dem BASIC Quelltext ein lauffähiges Äquivalent in C zu erhalten. Der Konverter unterstützt, von wenigen Ausnahmen wie z.B. EVERY/AFTER und RESUME abgesehen, sämtliche Befehle von GFA-BASIC 3.0.

Zunächst einmal gilt es, einige sprachbedingte Unterschiede zu erkennen und den Source ggf. anzupassen, wobei das Handbuch sehr gute Hilfestellung bietet. Bei der Vielzahl an Befehlen und zum Teil im GFA-BASIC Handbuch nicht dokumentierten Optionen und Parametern kam es vor, daß der Konverter einige nicht korrekt übersetzen konnte. In diesen Fällen konnte Cicero innerhalb kurzer Zeit

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

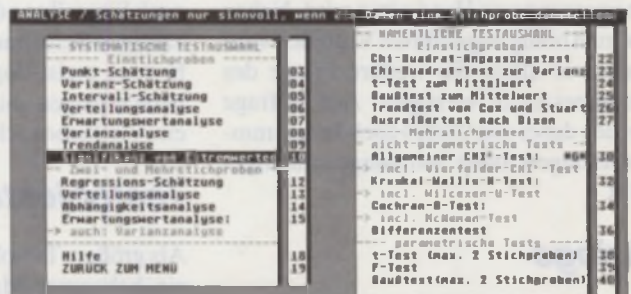
248,- DM

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 Servicenfunktionen, wie automatische Fragebogenerstellung
- Kapazitätsbegrenzung nur durch externen Massenspeicher
- Eigene Programmiersprache CCL für komplexe Manipulationen
- Modul-Erweiterungsmöglichkeiten
- Integrierter Grafik- und Texteditor
- Namhafte Institute (z.B.: Afib in Heidelberg) zählen zu den Anwendern.

248,- DM

Hiermit bestelle ich beim Heim-Verlag,
Heidelberger-Landstr.194, 6100 Darmstadt

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

- per Nachnahme
- per Scheck

Name : _____

Straße: _____

Ort : _____

Heim Verlag

GmbH

Heidelberger-Land-Str. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57 Fax: 5 60 59

eine angepaßte Version bereitstellen. Generell erleichtert eine strukturierte, saubere Programmierung in BASIC die Übersetzung erheblich, denn sowohl Konverter als auch ANSI-C-Compiler sind viel genauer in Syntaxprüfungen als GFA-BASIC. Trotzdem kommt es durchaus noch zu fehlerhaft übersetzten Stellen, die dann dem C-Compiler auffallen. Hier ist dann eine meist recht einfache Nachbearbeitung, die natürlich Kenntnisse in C voraussetzt, notwendig.

Wer erwartet, nach der Konvertierung ein auf Anhieb lauffähiges Programm zu bekommen, mag vielleicht enttäuscht sein, bei all dem darf der Hauptvorteil des Konverters jedoch nicht vergessen werden, nämlich dem Programmierer in kurzer Zeit zu einem C-Source zu verhelfen, ohne daß eine monatelange Neuentwicklung oder Übersetzung von Hand nötig wird. Neben den zu Anfang angeführten Vorteilen wird damit vor allem die weitere Pflege des Produktes nicht verzögert. Auf Anfrage werden dabei von Cicero auch Programmportierungen sowie Schulungen durchgeführt.

Strings

Ein von vielen BASIC-Programmierern geschätzter Vorteil von BASIC ist dessen dynamische String-Verwaltung, die in GFA-BASIC jedoch mit dem eklatanten Nachteil einer fehlerhaften und unflexiblen Speicherverwaltung verbunden ist, der die Nutzung von MiNT und MultiTOS sowie auf TTs erheblich erschwert.

Hier liegt ein Schwerpunkt der Bibliotheken, so werden sowohl eine statische String-Verwaltung, bei der jedem String ein Speicherbereich bestimmter Größe zugeordnet wird, als auch eine dynamische, die bei String-Vergrößerungen selbsttätig Speicher anfordert, angeboten, wobei sich auch Abweichungen bei bestimmten Strings angeben lassen. Bei Speichermangel erscheint eine Warnmeldung, so daß ein Programmabsturz in den meisten Fällen vermieden wird. Bei der maximalen String-Länge kann man noch zwischen 64 KB und 2 GB wählen, wichtig für Befehle wie BGET und BPUT bei höheren Grafikauflösungen.

Die Konvertierung

Der Konverter übersetzt auf einem 16-MHz-ST gut 2000 Zeilen/min, wobei Fehlermeldungen und Warnungen optional in eine Datei geschrieben werden. Ärgerlich ist aber, daß jede Fehlermeldung von Hand zu quittieren ist, selbst wenn der Konvertierungsvorgang fortgesetzt werden kann. Erfreulicherweise sind die Bibliotheken

frei von LineA-Aufrufen, selbst bei den Befehlen, in denen GFA-BASIC darauf zurückgreift. Diese Umstellung von LineA auf VDI kommt im Konvertat vor allem der Lauffähigkeit auf Grafikkarten zugute.

Lediglich die Initialisierungsfunktion ist aus Gründen der Kompatibilität zu GFA-BASIC etwas unsauber, was allerdings bei Programmen, die nicht davon abhängig sind, kein Problem darstellt, da der Quelltext erfreulicherweise mitgeliefert wird und Änderungen darin einfach sind.

Ergebnisse

Konvertierte Programme sind generell etwas größer als die entsprechenden GFA-BASIC-Pendants, vor allem bei kurzen Programmen. Die Geschwindigkeit ist je nach Einstellung des Konverters bei ganzzahligen Berechnungen und String-Verarbeitung meist doppelt, bei Fließkomma-berechnungen unter Nutzung der FPU um ein Vielfaches schneller.

Testobjekte

Als größere Testobjekte kamen zum einen ein bekanntes Mailbox-Programm, zum anderen CatSieve, ein sauberes GEM-Programm von Uwe Ohse, mit einem Umfang von 450 bzw. 250 KB, zum Einsatz. Das Mail-Poxprogramm konnte innerhalb der Testzeit immerhin ansatzweise lauffähig gemacht werden, bis sich herausstellte, daß noch einige Anpassungen am GFA-Source nötig sind, während es beim GEM-Programm derzeit noch einige Konverter-Fehler gibt, allerdings handelt es sich dabei auch um einen mir wenig vertrauten Quelltext.

Kleinere Programme mit etwa 2500 Zeilen, Grafik und Assembler-Routinen waren innerhalb von etwa zwei Tagen weitgehend lauffähig. Den Aufwand für das Mailbox-Programm kann man auf etwa drei Wochen veranschlagen, während eine Neuentwicklung oder Konvertierung von

Hand minimal sechs Monate bis ein Jahr in Anspruch nähme.

Resümee

Mit dem „GFA-BASIC nach C Konverter“ erhält man ein Paket, das sowohl aus der Software als auch dem Service dahinter besteht, wobei man das Gefühl hat, ein aktives, ständig weiterentwickeltes System vor sich zu haben und bei Fragen und Problemen schnell Hilfestellung erhält.

Frank Baumgart

Cicero Innovative System-Software
Ballweilerstraße 7
6676 Mandelbachtal
Tel.: (06803) 2834

Preise:
BASIC nach C Pionier 189,-
BASIC nach C Professional 449,-
BASIC nach C MS-Windows 549,-

Literaturhinweise:

Christoph Conrad
- LineA-freie GFA-BASIC-Library

Uwe Ohse
- Liste des Grauens: Bugs in GFA-BASIC
- Bugsie: MiNT-Fix

Frank Baumgart
- Setscreen-Fix: GFA-BASIC auf Großbildschirmen

zumindest die beiden ersten Texte sind in vielen Mailboxen des Mausnets zu finden (z.B. QUARK-Paderborn 05251/71409).

```

$SA
DIM struct.person.vorname$(10)
DIM struct.person.nachname$(10)
DIM struct.person.alter$(10)
DIM struct.person.groesse$(10)
$SE

```

Listing 1: Datenstrukturen in GFA-BASIC...

```

struct
{
  Feld vorname$ f;
  Feld nachname$ f;
  int alterI[10+1];
  double groesseD[10+1];
} person;

```

Listing 2: ...und deren Konvertierung in C

```

B NACH C Datei Konvertierung Module Optionen System
P:\RISIKO.LST
HDD:LST-C KON:AnsI TYP:Por.h OPT:Alle UMW:zeig END:kurz WAR:lang NEO:Prü KF:Z
Ausgabe des Gewinners
ALERT 1,spieler$(spieler)+"hat gewonnen!",1," OK ",button
PUT 0,0,map$
ALERT 2,"Möchten Sie ein neues Spiel",1," ja |nein",button
UNTIL button=2
IF u=2
P:\RISIKO.C
/* Ausgabe des Gewinners */
B.alert(1,B.strcat(spieler$.f.p.SZ(spieler$),"hat gewonnen!"),1," OK "
/* */
B.put(0,0,map$,1);
/* */
B.alert(2,"Möchten Sie ein neues Spiel",1," ja |nein",button);
} while(!((button==2)));
if((u==2))

```

Gegenüberstellung von BASIC- und C-Source im Konverter

NEUE WERKZEUGE



TradeIT
publisher's tools

Arheilgerweg 6
6101 Roßdorf
Tel: 06154-9037

Da sind wir wieder.
Nach 9 Monaten
Pause vom
Versandgeschäft hat
sich einiges geändert:

BETZ
COMPUTER

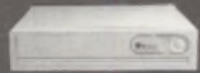
- * ATARI-Vertragshändler
- * Neues Ladengeschäft
- * Neue Werkstatt
- * Neu: Die Infoline (s.u.):
4 Ansagegeräte
informieren Sie über
Preise und Produkte

Wir führen das gesamte ATARI-Sortiment. Alle Preise über die Infoline 040 4204363 (24-Stunden-Ansagedienst)



Falcon !!
Wann ?? Wie
teuer?! Welche
Ausstattung??
Rufen Sie unsere
Infoline
040-420 43 63
an !!!

Komplettgehäuse ST: 388,-



GE-IV DMA-SCSI Contr. 133 - Kabelsatz 29,-

Komplettgehäuse TT: 268,-



Komplettgehäuse inkl. Controller, Kabel, Lüfter. Für alle ATARI 5200 Prozessoren geeignet.

FAX-MODEMS *

Ohne mit DPZ
Pocket Modem 2496 Fax
Fax senden/empfangen (K13) **279,- / 333,-**

Tisch-Modem 9600 Bd MNP5, V42 bis
bis 38.400 Bd) 1A Qualität **590,- / 650,-**

Hochgeschwindigkeitsrausch? Wie oben,
jedoch 14.400 Bd. Vollautom. Fax senden/
empfangen mit 14.400 Baud Modembetrieb über
MNP5, V42 bis theor. 57.600 Baud!! 1A
Qualität **666,- / 728,-**

XYCEL 1496E 848,- / 929,-

*1) Ohne ZDF-Nummer, Betrieb und Anschluss am
Netz der DRP Telekom strafbar.



Ein vernünftiger Rechner, eine
Spitzenastatur, eine Klasse-Mouse, ein
HD-Laufwerk mit AJAX-Controller:

- MEGA ST/E 4MB 1288,-
- 48 MB-Festplatte ... 377,-
- QTRONIX-Mouse 65,-
- HD-Laufwerk m AJAX .. 159,-
- MF2-ALPS Tastatur .. 269,-

statt 2158,-
nur 1.790,-



Superstar oder Schlamütze?

Zukunftssicher, schön: ACSII und / oder SCSI. ATARI MAC, PC alles geht. Lüfter, Kompakt, leise, robust.

Größe	ST-Version	TT / Mac
48 MB	777,-	649,-
105 MB	1149,-	969,-
210 MB *	1879,-	1698,-
Western-Digital	2 Jahre Garantie	15ms
44MB **	1248,-	1077,-
88MB **	1498,-	1377,-

** alle Wuchseinheiten INKL. MEDIUM
Das ist nur ein Auszug. Alle "ST"-Platten
formatiert, geprüft, anschlussfertig. Hören Sie
sich weitere Angebote auf unserer Infoline
040-420 43 63 mit / auch Lasergehäuse, DMA-
SCSI Controller, Rohlaufwerke usw!

neu! 4x infoline neu

- 1) Unser gesamtes ATARI-Angebot: FALCON, News, Festplattenpreise, Emulatoren usw. 040-420 43 63 (24 Stunden-Ansagedienst)
- 2) INFOS, TIPS, Preise zu ATARI-Zubehör: VGA-Karten, Emulatoren usw. Unsere Einbaupreise u. Hinweise. Was funktioniert an welchem Rechner? 040-6907469 (24 Stunden)
- 3) Kommissarische Preise: Kauf- und gebrauchte Hard- und Software direkt an Kunden. Und unsere Sonderangebotsliste! Einzelstück! 040-4908761 (Nur abends, max. 19 Uhr, 9 Uhr)

neu! 4x infoline neu

links sieht man einen S/W VGA-Monitor. Besitzer eines ST (NICHT ST/E oder TT!) und eines Pixelwunders können bis zu 800x600 Pixel darstellen (87,5% mehr Bild). Ähnliches gilt für Overscan. Ausführliche TIPS hören Sie sich in der Infoline 040-6907469 an. Dort erfahren Sie auch etwas über Beschleunigerkarten, DOS-Emulatoren usw. Unser VGA steht übrigens auf einer unserer ST-Festplatten. Paß! genau, gel?

ZB-VGA S/W Monitor ohne Ton für ST UND PC 329,-
ZB-VGA Monitor m.Ton. .378,-

Aufpreis Pixelwunder +19,- (Aufpreis ohne 213
VGA 14"-) Aufpreis für Overscan +95,-
(Einzelstück M.)

ATARI MESSE DÜSSELDORF
Halle 12 – Stand E14

BETZ Computer - Gärtnerstr. 80 - W-2000 Hamburg 20
ATARI-Vertragshändler, eigene Werkstatt, Umbauten aller Art
Bestellannahme/Tips 040-402014 Technik/Tips: 040-4908859
Fax: 040-4905761 - Mo-Fr 10Uhr30 bis 14Uhr u. 15Uhr30 bis 18Uhr. Sa 11-13Uhr
-- **Nicht vergessen:** Die meisten Fragen beantwortet Ihnen die "Infoline" --



Der ATARI ist ein Allround-Künstler, wenn es um Betriebssysteme geht. Kaum ein anderer Rechner kann mit so vielen Betriebssystemen begeistern wie er. Dennoch ist dieser Rechner in vielen Bereichen (z.B. im kaufmännisch-wirtschaftlichen Bereich) leider nicht so vertreten, wie man es sich wünschen würde. Aus diesem Grunde war ich gezwungen, Programme, die ich auf dem ST entwickelt hatte, auf einen PC zu übertragen. Mit Freude hörte ich daher von GFA Systemtechnik, daß meine Sprache nun auf MS-DOS und sogar auf Windows übertragen worden ist. In Zeitschriften las ich viel Positives - also die Lösung meiner Probleme?

MS-DOS-Tools, WINI-Tools

Konvertierung nach Windows

Bestellt - bekommen - probiert - frustriert, so kann man schnell meine Erfahrungen mit dem GFA-BASIC für den PC beschreiben. Obwohl mittlerweile bessere Releases der Implementierungen für Windows und MS-DOS auf dem Markt sind, muß ich sagen, daß es nahezu unmöglich ist, ATARI-GFA-Programme unverändert auf den PC zu übertragen. Kaum ein Grafikbefehl, der die gleichen Eigenschaften wie auf dem ATARI hat. Kein schlechtes BASIC - doch keine Lösung, geschweige denn eine betriebssystemunabhängige Programmiersprache.

Der BASIC-Konverter nach C für Microsoft Windows

Nachdem ich auf der ATARI-Messe 1991 hörte, daß es CICERO Innovative System-Software gelungen ist, über den direkten Weg der BASIC-Konvertierung nach C Programme auf den PC zu übertragen, wagte ich noch einen Versuch: Also bestellte ich den BASIC-Konverter nach C inklusive MS-DOS- und WINI-Tools, die für PCs ohne Windows oder mit Windows die Lauffähigkeit meiner Programme erzeugen sollten.

Bedienung und Oberfläche ...

... des Konverters sind das genaue Abbild des ATARI-Konverters, jedoch die Möglichkeit, auf die Konvertierung Einfluß zu nehmen ist wesentlich größer. Dieser Konverter versteht eine sogenannte Initialisierungs-Datei. In dieser lassen sich z.B. eigene Funktionen und Konstanten angeben, Befehle aus der Source herausnehmen, Parameterstellen von Funktionen und Such-Strings festlegen. Sogar die Umdefinition der Variablentypen durch Neuzuweisung der Endungen oder zusätzliche Zeilenendekennungen wie z.B. der von anderen Dialekten gewohnte „*“ ist möglich - eine sehr flexible und offene Konvertierungshilfe. Zum Spaß habe ich mir in 10 Minuten einen Pascal-nach-C-Konverter zurechtprogrammiert. Eine Eigenschaft dieses Konverters ist noch besonders zu erwähnen: Schreibt man hinter REM den Ausdruck: „BNC-GFA:“, kann man Code hineinschreiben, der zwar von GFA-BASIC überlesen, vom Konverter jedoch übersetzt und übernommen wird. Schreibt man stattdessen hinter REM den Ausdruck „BNC-C:“, fügt der Konverter den dahinter stehenden C-Code direkt ohne Übersetzung in die Source ein. Durch diesen Trick lassen sich viele Teile, die nur in C möglich sind, in die GFA-Source einfügen, ohne daß sich der Interpreter beschwert.

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:

- Dateibernahme möglichkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. InAddress, Superbase, Datamat)
- Integrierter, einfach zu bedienender GEM-Texteditor für Formulare und Texte aller Art.
- Leistungsfähiger Datensatzeditor (mit Datum, Undo, Reg-Nr, Sonderzeichentabelle, Zeilenpuffer, Fließkursor, Help...)
- Komplette Datensätze kopierbar (Copy/Paste).

Verarbeitung:

- Rechnen innerhalb von Datenfeldern (Grundrechenarten, Feldinhalte, Klammern).
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfelder (z.B. für Bilanzanalysen)
- Volltextsuche in allen Feldern und in externen Texten mit Tabellen- und Formulareingabe.
- Sortieren nach allen Feldern mit vierfacher Untervariation (z.B. Name, Vorname, Alter, Datum, Ort).
- Zugriff auf externe Textdatei.
- Bildverarbeitung: In Datensatz Zugriff auf externes Grafikbild mit automatischer Auflösungsanpassung.
- "Diashow" für Werbezwecke und einfache Trickfilme mit raffiniertem Bildlauf.
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe ("Filter").
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar.
- Nachträgliches Verschieben, Löschen und beliebiges Neubesetzen von Datenfeldern
- Programmstart ohne MAXIDAT zu verlassen
- Einzelne Datensätze ausblendbar.

Ausgabe:

- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder auch einem beliebigen anderen.
- Drucken in allen Variationen und Formen (Einseiten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe...)
- Mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenanzahl, Datum, Kopf-, Seitenkopf-, Fußnoten- und Endtext...)
- Diagrammstellung (Linien-, Balken- und Tortendiagramme, z.B. Erstellung von Aktiencharts).
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei.
- Zusammenbildung bei Listendruck.
- Optional effektiv verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz.
- Export in fast allen Dateiformaten.

Allgemeines:

- Zahl der Datensätze je Datei nur vom Speicher abhängig (Mega ST4: max. 100.000 Stück).
- Sechsfeldige Text, Zahl, Datum, Geburtsdatum, externer Text und externe Grafik plus ext. Programm
- Dynamische Datenstruktur, daher optimale Speicherausnutzung (keine Füllzeichen).
- Hohe Arbeitsschwindigkeit ("C", "Assembler")
- In 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 an Geburtsstage erinnert.
- MAXIDAT freut sich über Großbildschirme, HyperScreen und sonstige Grafikarten in s/w und Farbe.
- MAXIDAT wird bereits seit 1988 im privaten und geschäftlichen Bereich eingesetzt. Auch wir verwalten unsere Kundendaten mit MAXIDAT.
- Umfangreiches deutsches Handbuch sowie Hotline zum Autor im Preis inbegriffen.
- MAXIDAT wurde in "PD-Journal 5/90", "TOS 7/90", "ST-Computer 3/91" und "TOS 4/92" getestet.

MAXIDAT ist eine der umfangreichsten Datenbanken für die Atari ST/TT - Serie. Überzeugen Sie sich!*

MAXIDAT+ 3.2 kostet (unverbindliche Preisempfehlung)

DM 87,-

Versandkosten: Vorkasse DM 3,- Nachnahme DM 6,- Ausland DM 7,- (nur Vorkasse mittels cc-Scheck)

*Die Instruktion gibt's für DM 5,- inkl. Versand (Vorkasse) Instruktion mit Handbuch DM 20,- inkl. Versand (Vorkasse)

Sechs - Stunden - Service!

**Softwarehaus
Alexander Heinrich
Postfach 1411
W-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631-29101**

TELELINK

Modem IMS-08 Faxline inclusive Postzulassung

Die schweizer Telelink ist in ganz Europa für die Qualität Ihrer Produkte bekannt. Für das oben genannte Gerät hat sie der Firma Dinologics die Exklusivdistribution überlassen.

Hier in Kürze die wichtigsten Daten:
 xV.32bis (14400 bps) xV.32, V.22bis, V.22, V.21 xSend/Receive-Fax nach CCITT V.29, V.27ter, G3 und EIA Class 2 xMNP 2-5 xV.42, V.42bis xAT und V.25bis Befehlsatz xGebührenerfassung (bei aufgeschaltetem Gebührenimpuls) als Option nachrüstbar xLeistungsfähige Hardware mit Motorola 68302 CPU und AT & T Datenpumpe xTischmodell mit LED Anzeige, deutschem Handbuch, Netzteil und TAE-N Kabel

Die Preisempfehlung des Herstellers für dieses Modem liegt bei DM 1770. Unser Preis von xDM 1699 ist für ein solches Produkt äusserst günstig.

Rufen Sie uns an oder senden Sie ein Fax, wir beantworten gern Ihre Fragen.

Exklusivdistributor



Dinologics · Stephan Muhs
 Wilhelmstr. 51 · 5 Köln 60
 Telefon 02 21 / 7 39 34 84
 Telefax 02 21 / 7 39 01 27

Autorisierter Distributor

ZyXEL

**Modems
 14400 bps / Fax**

**U-1496, U-1496B (intern)
 U-1496E (extern)**

- ✓ Highspeed-Modem mit Send/Receive-Fax ✓ 1200-14400 bps (V.22, V.22bis, V.32, V.32bis) ✓ MNP 5, V.42bis
- ✓ Security Callback ✓ DTE Speed bis 76.800 bps ✓ incl. Fax-Software
- ✓ 2 Jahre Garantie ✓ Leistungsstarke Hardware ✓ 12 MHz 68000er CPU
- ✓ Automatisches Fall Back/Fall Forward bei Leitungsstörungen ✓ Automatische Erkennung von Daten- oder Fax-Connects ✓ Busy-Erkennung funktioniert auch bei analogen Besetztzeichen ✓ U-1496 zusätzlich mit LCD-Display ✓ Konfigurierbar über Menue und Cursor-Tasten ✓ Standleitung möglich ✓ Preiswerter und schneller Update-Service

Günstige Preise durch Direktimport!

Der Anschluß dieser Geräte ans Netz der DBP-Telekom ist verboten und strafbar.

Händleranfragen erwünscht !

**Besuchen Sie uns auf der Atari-Messe
 21.8. - 23.8. Düsseldorf**

Die Drei Musketiere:

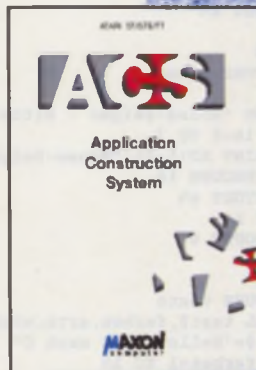
APPLICATION CONSTRUCTION SYSTEM

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 ACS- 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 Vorkasse

**MAXON Computer GmbH
 Schwalbacher Straße 52
 W-6236 Eschborn
 Tel. 06196/481811
 Fax 06196/41885**



```

fuellen
mouse
texte
PROCEDURE fuellen
CLS
DEFFILL 3,2,6
PBOX 0,0,_X,_Y
FOR j&=0 TO 10
  DEFFILL j&,3,3
  PBOX 10,10,30,30
  GET 10,10+19,30,30+19,a$
  FOR i&=0 TO 15
    PUT 30+i&*50,10+19+30*j&,a$,i&
  NEXT i&
NEXT j&
NEXT j&
KEYGET a%
CLS
RETURN
PROCEDURE mouse
CLS
PRINT "Mouse-Zeiger - Bitte Taste drücken"
FOR i&=0 TO 7
  PRINT AT(1,2);"Mouse-Zeiger Nr.:"i&," "
  DEFMOUSE i&
  KEYGET a%
NEXT i&
DEFMOUSE 0
CLS
RETURN
PROCEDURE texte
LOCAL test$,farbe$,art$,winkel$,groesse$
text$="Hello BASIC nach C"
FOR farbe$=1 TO 15
  FOR groesse$=0 TO 20
    DEFTXT farbe$,art$,winkel$,groesse$
    TEXT 0,20+20*groesse$,text$
  NEXT groesse$
  KEYGET a%
  CLS
NEXT farbe$
RETURN

```

Ein GEM-Sourcecode in GFA-BASIC vor ...

Grafik?

Stichwort: Betriebssystemunabhängige (Grafik-)Programmierung
 CICERO Innovative System-Software proklamiert ein hehres Ziel, auf dem ATARI in BASIC oder C zu programmieren und die Programme auf andere Betriebssysteme wie MS-DOS, Windows, UNIX und Apple übertragen zu können. Doch die Behauptung konnte ich schon von anderen Firmen. Lassen sich also auf dem ATARI in C erstellte Programme oder konvertierte GFA-BASIC-Programme auf MS-DOS-Rechner oder nach Windows übertragen?

Zum Test stand mir die Version 3.1 des Windows-Konverters und 1.1 der ATARI-, MS-DOS- und WINI-Tools zur Verfügung. Generell: C-Programme, die mit den ATARI-Tools, dem Pendant zu den MS-DOS-Tools und WINI-Tools für den ATARI ST, geschrieben wurden lassen sich tatsächlich übertragen, wenn diese sich nicht zu nah an ATARI-eigene Betriebssystemaufrufe (z.B. LineA, XIOS, BIOS, GEMDOS) halten. Bei konvertierten GFA-BASIC-Programme hatte ich es sogar noch einfacher, da der Konverter Syntax und C-Konvention genau auf die Portierung abrichtet. Kompatibel vorhanden sind alle an GFA-BASIC angelehnten Grafikfunktionen von Linien über Boxen bis zu gefüllten Ellipsen, soweit ich dies feststellen konnte. Befehle wie PUT und GET geben zum Glück, wie auf dem ATARI gewohnt, Strings zurück und können beliebig große Bildausschnitte bearbeiten. Auch bei der Textausgabe entsprechen die Koordinaten im Gegensatz zu „GFA-BASIC PC“ den ATARI-Gewohnheiten. Besonders erstaunt hat mich, daß alle gewohnten Füllmuster und Mauszeiger vorhanden waren und funktionierten. Selbst die ATARI-eigenen Füllmuster lassen sich also übertragen. Einen Fehler fand ich jedoch bei der farbigen Ausgabe selbstdefinierter Muster. Während sonst alle Muster mit Farben korrekt auf den PC übertragen wurden, färbte Windows nur den äußeren Rand dieser Muster. Ebenso können nur 16 der 32 Bytes der selbstdefinierten

```

/* GFA-BASIC -> C Übersetzung vom Fri Jul 17 11:20:46 1992
*/
#include <b_nach_c.h>

/* Globale modulinterne Prozeduren/Funktionen */

void P_fuellen(void);
void P_mouse(void);
void P_texte(void);

/* Variablen: */

int iI;
int jI;
long aL;
Bstr aS;
Bstr textS;

void main(void)
{
  /* Initialisierung */
  MO = 0;
  MP = 1;
  DYN_STRINGS = 1;
  CHAR = C_HAR;
  MAXS = M_AXSP;
  SMAX = 22;
  B_init(1);
  B_hidem();

  /* Benutzerprogramm */
  B_drealloc(&aS,C_HAR);
  B_drealloc(&textS,C_HAR);
  P_fuellen();
  P_mouse();
  P_texte();
  B_exit(0);
}

void P_fuellen(void)
{
  B_cls();
  B_deffill(3,2,6);
  B_pbox( 0,0,(B_WORK_OUT[0]+1-0X),(B_WORK_OUT[1]+1-2*0Y));

  for(jI=0;jI<=10;(jI)++) {
    B_deffill(jI,3,3);
    B_pbox( 10,10,30,30);
    aS = B_get(10,10+19,30,30+19,aS);
    for(iI=0;iI<=15;(iI)++) {
      B_put(30+iI*50,10+19+30*jI,aS,iI);
    }
  }
  aL = B_keyget();
  B_cls();
}

void P_mouse(void)
{
  B_cls();
  B_printf(-1,-1,"Mouse-Zeiger - Bitte Taste drücken\n");

  for(iI=0;iI<=7;(iI)++) {
    B_printf(1,2,"Mouse-Zeiger Nr.: %d \n",iI);
    B_defmouse(iI);
    aL = B_keyget();
  }
  B_defmouse(0);
  B_cls();
}

void P_texte(void)
{
  Bstr testS = B_ldrealloc(C_HAR);
  int farbeI = 0;
  int artI = 0;
  int winkelI = 0;
  int groesseI = 0;
  testS=B_nsprintf(testS,"Hello BASIC nach C",10);
  for(farbeI=1;farbeI<=15;(farbeI)++) {
    for(groesseI=0;groesseI<=20;(groesseI)++) {
      B_deftext(farbeI,artI,winkelI,groesseI,-1);
      B_text(0,20+20*groesseI,0,testS);
    }
    aL = B_keyget();
    B_cls();
  }
  B_dfree(testS);
}

```

... und nach der Konvertierung

Füllmuster gesetzt werden. Da dies bei den MS-DOS-Tools korrekt funktioniert, tippe ich auf eine Windows-Eigenart.

Schriften

Im gesamten Grafikbereich konnte ich lediglich bei der Schriftenausgabe der WINI-Tools und bei der Abrundung der Linienenden Inkompatibilitäten bemerken, die laut Herstellerangaben auf die Eigenarten von Windows zurückgehen. Vorteil zu diesem Nachteil: durch die Vielzahl der Windows-Fonts (z.B. True Type) lassen sich die Programme mit ansprechenden Schriften, die neuerdings seit Windows 3.1 auch in allen Größen und Richtungen skalierbar sind, verschönern. Gelungen nach meiner Meinung ist die Möglichkeit, durch ein vorgeschaltetes Menü den Lieblings-Font vom Benutzer wählen zu lassen - dies legt man durch Hinzu-Linken einer besonderen Bibliothek fest. Bei den MS-DOS-Tools ist das Problem der Schriften dadurch gelöst, daß immer mit dem original ATARI-Zeichensatz ausgegeben wird, d.h. alle vom ATARI gewohnten Bilder sind auch identisch auf dem PC. Gestört hat mich hier jedoch, daß die Schriftausgabe beim Bildschirm-Scrollen relativ langsam ist. Bei CICERO hat man mir versprochen, die Ausgabe des Scrollings so weit wie möglich zu optimieren.

Generell kann ich zum Vergleich GFA-BASIC PC mit WINI-Tools und MS-DOS-Tools von CICERO im Grafikbereich feststellen, daß eine 1 zu 1 Programmübertragung, sei es mit konvertierten GFA-BASIC oder selbst geschriebenen C-Programmen, zur Zeit nur mit den Tools von CICERO tatsächlich möglich ist. Zur Demonstration ist ein kleines Grafikbeispiel angefügt.

Jeder ATARIer, der zum PC überwechseln muß, kennt das typische PC-Problem: die MS-DOS-Speicherverwaltung. Bei den IBM-kompatiblen PCs gibt es selbst bei den heute gebräuchlichen 386ern und 486ern immer noch die Beschränkung des Speichers auf 640 KByte und der auf 64 KByte beschränkten Seitengröße des Speichers - keine Chance also für einen linearen Speicher. Dies bedeutet, daß es nicht möglich ist, größere Felder und Variablen als 64 KByte anzulegen. Für den nicht gerade verwöhnten GFA-BASIC-Programmierer mit den auf 32 KByte beschränkten Strings mag dies zuerst nicht sehr bedeutsam erscheinen. Da jedoch

Bilder und ganz besonders VGA-Farbbilder leicht in der Größenordnung von mehreren hundert KByte liegen, ist dies das ‚Aus‘ für Befehle wie SGET und SPUT. Die gleiche Schwierigkeit hatten schon die GFA-BASIC-Programmierer auf dem TT. Die MS-DOS-Tools, die dieses Problem am härtesten trifft, helfen sich dadurch, daß sie große Bilder auf Festplatte oder EMS auslagern. Die WINI-Tools erlauben jedoch wie die ATARI-Tools die Programmierung von sogenannten ‚Großen Strings‘, die nicht mehr in der Größe beschränkt sind. In diese Strings können durchaus Bilder von der Größe eines Megabytes eingelagert und wieder auf den Bildschirm gezaubert werden.

Bei diesem Test habe ich aus Platzgründen nur die oben beschriebenen beiden Programmierbereiche darstellen können. Die Möglichkeiten der Tools hier auch nur annähernd vollständig darzustellen, würde den Rahmen sprengen. Insgesamt machen die Tools von CICERO jedoch bisher einen soliden und gut durchdachten Eindruck. Wenn auch nicht alle meine GFA-BASIC-Programme sofort auf dem PC liefen oder ich doch einiges an Eingewöhnungszeit benötigte, muß ich sagen, daß die MS-DOS- und WINI-Tools die Einarbeitung in die Grafikprogrammierung des IBM-kompatiblen PCs vollständig erübrigen, was besonders bei Windows ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist. Mit den Tools ist eine enorme Zeitersparnis bei der Portierung von Programmen auf andere Betriebssysteme gegeben. C-Programmierer, die ihre Programme auf der Grundlage der Tools schreiben, können gewiß sein, daß die Portierung mühelos automatisiert abläuft, da alle CICERO-Tools kompatible Bibliotheksfunktionen festlegen. Wenn CICERO das Vorhaben wahr machen sollte, die Tools auch für UNIX und Apple herauszugeben, wäre dies möglicherweise endlich die Lösung für eine über alle Systeme kompatible Grafikprogrammierung.

Michael Regitz

Preise:	
BASIC nach C MS-Windows	549,-
Wini-Tools (einzeln)	249,-
MS-Tools (einzeln)	249,-

Bezugsquelle:
Cicero Innovative System-Software
Ballweilerstraße 7
6676 Mandelbachtal
Tel.: (06803) 2834

HARDWARE ZU MINIPREISEN

ATARI 1040 STE

ATARI 1040 STE, 1MB RAM

DM 638,-

dto, mit 2MB RAM DM 748,-

FESTPLATTEN

Seagate Festplatte, 48MB
anschlußfertig montiert

DM 698,-

dto, mit Quantum 105MB

DM 1148,-

PORTFOLIO-Paket

Portfolio (Palmtop)
+ RAM Card, 128KB
+ Netzteil

DM 559,-



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

DM 1998,-

VGA Color Monitor DM 498,-

FORDERN SIE UNVERBINDLICH UNSEREN GESAMTKATALOG AN

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

Heim GmbH

Büro- und Computertechnik

Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13

Tel.: 06151/56057-58 Fax: 56059

Pure Pascal

Turbo Power für ATARI-Rechner



Pascal hat leider auf ATARI-Rechnern nicht die Verbreitung gefunden, wie es im MS-DOS-Bereich der Fall ist. Von Anfang an spalteten sich die ATARI-Programmierer in BASIC- und C-Spezialisten auf. Nur wenige ließen sich nicht beirren und frönten ihrer Liebessprache PASCAL. Mit Maxon PASCAL kam dann frischer Wind in die PASCAL-Szene auf dem ATARI. Dieser Compiler machte den Turbo-Pascal-Standard verfügbar. Jetzt ist Pure Pascal, der jüngste Sproß der PASCAL-Compiler, mit seiner Kompatibilität zu Turbo Pascal 6.0 erhältlich.

Geliefert wird Pure Pascal in einem hübschen farbigen Einschubkarton mit einem ebenso aufgemachten, 300 Seiten umfassenden gebundenen Handbuch. Auf den drei Disketten befinden sich neben der Entwicklungsumgebung, in die Compiler, Linker und Debugger integriert sind, auch einige Ordner mit Beispielprogrammen zur Programmierung mit Pure Pascal sowie die Bibliotheken und der Assembler.

Systemanforderungen

Für ein angenehmes Arbeiten sollten schon 2 MBRAM und Festplatte vorhanden sein. Mit 1 MB RAM kann zwar gearbeitet werden, jedoch sind die Grenzen des Systems dann bald erreicht. Die Installation ist sehr einfach und beschränkt sich auf das Kopieren der Disketten in ein Verzeichnis der Festplatte. Eine Komplettinstallation beansprucht etwa 1.7 MB. Es wurde Sorge getragen, daß auch ein Betrieb mit Diskettenlaufwerken möglich ist, wobei aber Komforteinbußen in Kauf genommen werden müssen.

Dokumentation

Sie hinterläßt ein etwas zwispältiges Bild. Die Beschreibungen der Arbeitsoberfläche, des Editors, des Compilers und des Debuggers sind sehr ausführlich und ge-

ben eine gute Hilfestellung. Der Stil ist sehr locker und der Text wird auch schon mal mit einem kleinen Scherz bereichert. Gut sind auch ein Crash-Kurs für Kurzeinsteiger und die Pascal-Einführung für Anfänger. Kleine Beispielprogramme geben ein Gefühl für die neue Sprache. Vorbildlich ist auch eine Einführung in die GEM-Programmierung, bei der neben der Programmierung von Fenstern und Dialogen auch gleich eine Unit zur Initialisierung eines GEM-Programmes und der wahlweise Start als ACC mitgeliefert wird. Unerlässlich, weil hier doch ein gewisses Neuland beschritten wird, ist ein Kapitel über OOP (objekt orientierte Programmierung). Im Handbuch werden knapp, aber ausreichend die Grundlagen dargestellt. Angaben weiterführender Literatur am Ende der Kapitel bieten die Gelegenheit, sich intensiver als in einem Handbuch mit der Materie zu befassen. Neben diesen positiven Seiten möchte ich auch Kritik äußern. So sind die Beschreibungen von Nutzung und Bedienung, sowie des Einbindens von Routinen des Assemblers entschieden zu kurz ausgefallen. Es gibt keine Kurzzusammenfassung des Leistungsumfanges und der Einschränkungen von Pure Pascal. Der Index ist mit 12 Seiten völlig unterdimensioniert. Fehlermeldungen können nicht direkt im Handbuch nachgeschlagen werden, da der Index nur global angibt, wo diese zu finden

sind, und daher alle Fehlermeldungen, bis man fündig geworden ist, durchsucht werden müssen. Es gibt eine Kurzübersicht der Units, leider ebenfalls ohne Index, mit einer Kurzbeschreibung der Befehle. Eine Kurzbeschreibung mit den zu übergebenden Parametern fehlt. Um an diese zu gelangen, muß die Online-Hilfe bemüht werden.

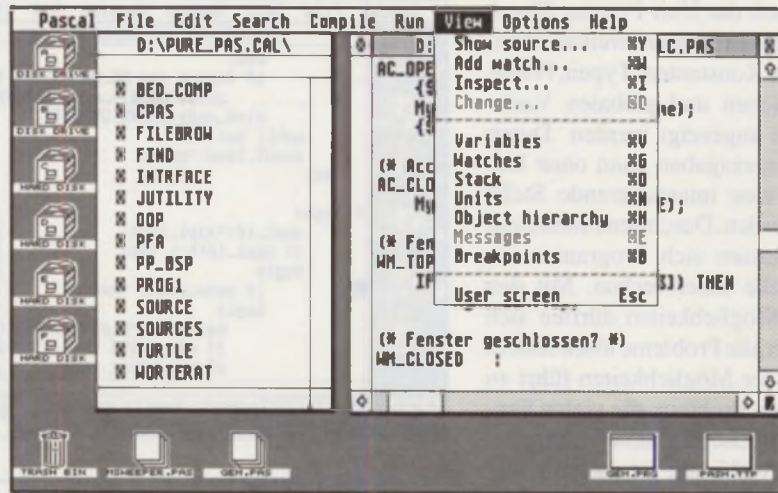
Oberfläche

Nach dem Start von Pure Pascal erscheint eine GEM-Desktop-ähnliche Oberfläche, die anfangs etwas gewöhnungsbedürftig ist, dank der komfortablen Bedienung aber nach kurzer Zeit ein besonders angenehmes Arbeiten ermöglicht. Dateien und Programme können als Icons auf die Oberfläche gezogen werden. Neben den üblichen Funktionen bietet das File-Menü auch die Anlage neuer Ordner und die Formatierung von Disketten an. Dies erspart ein öfteres Verlassen von Pure Pascal. Der Editor ermöglicht ein Einrücken des Sourcecodes mit „dehnbaren Tabulatoren“. Je nach eingestellter Tabulatorenweite wird der Text automatisch eingerückt. Bei Änderungen der Tabulatorenweite ist der Text gleich entsprechend neu formatiert. Der Editor benutzt hierfür keine Space-Zeichen, sondern ein anderes Steuerzeichen, welches bei manchen anderen Editoren etwas unschön aussehen kann. Die sehr

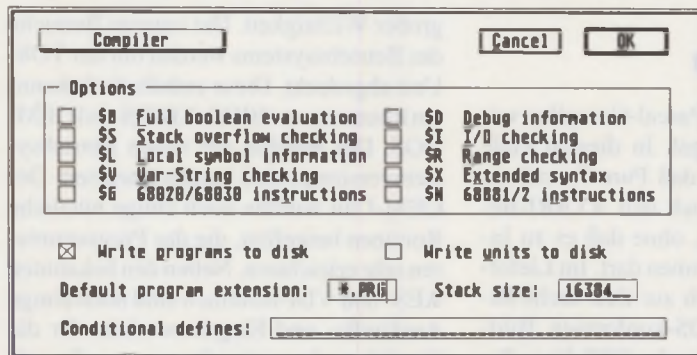
umfangreichen Such- und Ersetzfunktionen lassen keine Wünsche mehr offen. Gut ist auch die „Live Scroll-Funktion“. Mit ihr erfolgt das Scrolling der Fenster, schon während der Slider bewegt wird. Hierdurch bleibt die alte Slider-Position sichtbar und kann wieder angefahren werden, um an gleicher Stelle fortfahren zu können. In weiteren Menüs können die Compiler-Aufrufe usw. durchgeführt und die entsprechenden Einstellungen vorgenommen werden. Auch hier hat das Konzept einige Nachteile. Wegen des Debuggers handelt es sich bei der Pure-Pascal-Oberfläche nicht um ein GEM-Programm. ACCs lassen sich daher erst nach Selektion eines Menüeintrages ausführen. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß die Oberfläche nicht zukunftssicher programmiert ist. Zwar ist Pure Pascal auflösungsunabhängig betreibbar, arbeitet aber nicht mit dem in Bälde zu erwartenden Multi-TOS zusammen. Es kommt dabei zu dem Effekt, daß die Menüs von Desktop und Pure Pascal übereinander ausgegeben werden und damit ein Arbeiten unmöglich ist. Dazu werden auch noch ohne Verwendung von XBRA einige Vektoren verbogen. Hier sollten dringend einige Änderungen erfolgen.

Compiler

Der Compiler ist über viele Optionen, die alle aufzuzählen den Rahmen dieses Tests sprengen würde, steuerbar. Neben der Möglichkeit, z.B. Debug-Informationen und Funktionsaufrufe ohne Dummy-Rückgaben einzustellen, ist für Besitzer eines TTs oder einer PAK die Möglichkeit zur Ausnutzung der 68020/30-Prozessoren und der mathematischen Coprozessoren bestimmt erfreulich. Der Compiler nimmt seine Arbeit sehr gründlich wahr und deckt manchmal Schwachstellen auf, die andere Compiler nicht wahrnehmen. Dabei sind die Übersetzungszeiten sehr klein. Auch bei größeren Projekten bleibt eine Kaffeepause erspart. Bleibt die Frage nach dem erzeugten Code. Wie aus den Tests ersichtlich ist, sind kleine Programme bei Pure Pascal etwas größer dimensioniert als üblich. Dies fällt aber bei größeren Projekten nicht ins Gewicht. Hier kann Pure Pascal mit einem sehr kompakten Code glänzen. Dieser macht sich auch in der Ausführungsgeschwindigkeit bemerkbar. Der Compiler ermöglicht auch die bedingte Compilierung. Damit können Programme an bestimmte Begebenheiten angepaßt werden (wie z.B. ein vorhandener Coprozessor), ohne daß dafür zwei verschiedene Programme geschrieben werden müssen.



Die Oberfläche von Pure Pascal



Die Compiler-Optionen

Eine Optimierung z.B. von Schleifen wird vom Compiler selbständig durchgeführt. Treten Fehlermeldungen auf, bricht Pure Pascal nicht bereits beim ersten Fehler ab, sondern compiliert das ganze Programm. Die Fehlermeldungen erscheinen in einem Fenster, und nach Anwahl springt der Editor an die entsprechende Stelle. Bei Unklarheiten hilft die Online-Hilfe weiter. Sie ist sehr ausführlich gehalten, und es gibt meist zur Verdeutlichung noch ein lauffähiges Kurzprogramm. Neben den üblichen Fehlermeldungen liefert der Compiler zusätzlich noch Warnungen zurück. Diese führen nicht zu einem Abbruch, und auch die erzeugten Programme laufen ohne Fehler. Warnungen sollten eher als Hinweis verstanden werden z.B. für Variablen, die nicht benutzt wurden, oder Funktionen, deren Rückmeldungen nicht ausgewertet wurden. Für größere Projekte sind diese Warnungen sehr nützlich, da hier oft „Variablenmüll“ auftreten kann, der sich so vermeiden läßt. Aufgefallen ist mir noch ein kleiner Fehler in der Online-Hilfe. Im Handbuch wird ein Beispiel gebracht, mittels des Befehls PTR einem Zeiger eine Adresse zuzuweisen. In der Online-Hilfe steht dazu, daß dieser Befehl nur für 80X86 Prozessoren sinnvoll sei. Seltsamerweise ist der Befehl aber implementiert und arbeitet auch, wie er soll. Bei Größe und Umfang der Online-Hilfe lassen sich kleine Fehler wohl kaum vermeiden, und es kann davon ausgegangen werden, daß sie bald behoben sind.

Assembler

Er liegt im System als TTP vor und bietet ein weites Anwendungsspektrum. Es werden alle 680X0-Prozessoren unterstützt, ebenso die mathematischen Coprozessoren. Dank der vielen Optionen und der umfangreichen Fehlermeldungen, wozu auch eine eigene Online-Hilfe gehört, ist eine effiziente Einbindung von Assemblersourcen kein Problem. Die Darstellung aller Optionen und Möglichkeiten würde den Rahmen dieses Artikels übersteigen. Da Pure Pascal schon sehr schnell ist, wird sich der Einsatz wohl meist nur auf besonders zeitkritische Problemstellungen beschränken.

Debugger

Für die Fehlersuche unerlässlich und in den bekannten Pascal-Compilern nicht vorhanden ist der Debugger, der immer dann weiterhilft, wenn keine syntaktischen Fehler vorliegen. Bei Pure Pascal wird der Debugger nicht extern gestartet, sondern ist im System integriert. Er arbeitet auf Quelltextebene, zeigt also den gerade abgearbeiteten Quelltext an. Ein kleiner Pfeil an der linken Seite zeigt an, wo sich gerade der Programm-Counter befindet. Daneben kann der Wert von Variablen beobachtet, aber auch verändert werden. Die Ausgabe erfolgt über Fenster. Weitere Fenster für Stack, Units, Breakpoints und Objekthierarchie lassen sich öffnen. Kom-

SOFTWARE

fortabel ist auch das Unit-Fenster. Durch Doppelklick erhält man ein weiteres Fenster, in dem die Konstanten, Typen, Prozeduren, Funktionen und globalen Variablen der Unit angezeigt werden. Durch direkte Tastatureingaben kann ohne langes Scrollen eine interessierende Stelle angefahren werden. Durch den Einbau von Breakpoints lassen sich Programme an beliebiger Stelle unterbrechen. Mit den bestehenden Möglichkeiten dürften sich wohl praktisch alle Probleme lösen lassen. Die Vielzahl der Möglichkeiten führt zu einem gewissen Problem, die vielen Fenster auf dem Bildschirm unterzubringen. Eine höhere Auflösung ist deshalb sehr empfehlenswert.

Bibliotheken

Ohne sie wäre der Pascal-Compiler wie ein Segler ohne Segel. In diesem Falle kommt noch hinzu, daß Pure Pascal sowohl den PC- als auch den ATARI-Bereich abdecken muß, ohne daß es zu Inkompatibilitäten kommen darf. Im Lieferumfang befinden sich zur Zeit sechs Bibliotheken. Den DOS-konformen Bildschirm-I/O übernimmt die CRT-Unit. Sie enthält Routinen für die Einstellung verschiedener Textmodi und -farben. Dateioperationen können ebenso auf den Bildschirm umgeleitet werden, wie sich Fenster für die Textausgabe erzeugen lassen. Die DOS-Unit stellt die dem GEMDOS ähnlichen Befehle bereit. Sehr wichtig für die Kompatibilität zu Turbo Pascal sind Routinen zur Interrupt-Programmierung (GetIntVec und SetIntVec), zur Programmausführung (DosExitCode, Exec, Keep und Scrap Vectors), sowie Routinen für die Environment-Variablen und DOS-Parameter. Unerlässlich ist für die Grafikausgabe die Graf-Unit. Auch hier hat man sich sehr bemüht, so nah wie möglich an das Vorbild heranzukommen. Sogar BGI-Treiber und Vektorzeichensätze lassen sich installieren. Ein VDI.BGI-Treiber liegt bei. In der System-Unit sind die Standard-Pascal-Befehle zusammengefaßt worden. Neben dem DOS-Bereich ist natürlich die Einbindung des ATARI-Bereiches von



Der Debugger

großer Wichtigkeit. Die unteren Bereiche des Betriebssystems werden mit der TOS-Unit abgedeckt. Diese enthält die bekanntesten Routinen von BIOS, XBIOS und GEMDOS. Die Befehle der neuen Betriebssystemversionen sind bereits integriert. Der GEM-Unit wurden noch einige nützliche Routinen beigelegt, die das Programmieren sehr erleichtern. Neben den bekannten AES- und VDI-Routinen sind noch einige Auskunfts- und Eingaberoutinen für die Ermittlung bzw. das Setzen von Pascal-strings in/aus TEDINFO-Strukturen, Icons usw. hinzugekommen. Leider fehlen die Routinen für die Programmierung von CPX-Modulen. Im Handbuch ist eine Auflistung der FSMGDOS-Befehle enthalten. Seltsamerweise sind diese Befehle

nicht mit der Online-Hilfe abrufbar. In Ermangelung von FSMGDOS konnte ich leider nicht ermitteln, ob die Befehle bereits implementiert sind.

Kompatibilität

Wie bereits in den Bibliotheksbeschreibungen ersichtlich, hat man bei Application Systems viel Wert auf eine bestmögliche Anpassung an Turbo Pascal 6.0 gelegt. Diese Bemühungen tragen in der Praxis ihre Früchte, machen sie doch die Anpassung von PC-Programmen an den ATARI sehr einfach. Die meisten Programme, die ich ausprobierte, ließen sich ohne große Schwierigkeiten direkt compilieren und ausführen. Oft mußten nur die benutzten

Sieb des Erasthenes :	Primzahlenberechnung
Fibonacci :	Rekursionstest
Float :	Fließkommaarithmetik
Quicksort :	Rekursionen und Entscheidungen
Savage :	Genauigkeit von Fließkommaoperationen
Drhystone :	Datenflußanalyse, Stringcopy
Kurzprogramm :	Länge eines leeren Programms
Referenzrechner:	Mega ST 2, 16 MHz-Spieder, TOS 1.04

Die erste Spalte gibt jeweils die Zeiten in Sekunden eines 8-MHz-Rechners wieder, die zweite Spalte den gleichen Durchlauf unter Verwendung des 16-MHz-Speders. Niedrige Zeiten bezeichnen bessere Werte mit Ausnahme der Drhystone-Benchmarks, wo höhere Werte für linear bessere Ergebnisse stehen. Bei allen REAL-Operationen wurde mit maximaler Genauigkeit gearbeitet. Je kleiner der Wert der Genauigkeit von Null abweicht, desto genauer wird berechnet.

Benchmarks	Maxon-Pascal	Pure-Pascal	ST-Pascal	Maxon-Pascal	Pure-Pascal	ST-Pascal
Erasthenes	2,50	0,78	2,59	1,37	0,43	1,39
Fibonacci	66,91	18,66	40,64	41,94	10,92	24,38
Float	62,63	45,44	58,31	33,32	23,83	29,37
Quicksort	96,30	65,85	94,55	50,65	35,84	53,05
Savage	80,32	72,62	158,99	40,59	37,97	87,35
Drhystone	645,16	1700,68	915,75	1127,40	2989,54	1549,19
Genauigk.	-2,2686585E-09	-2,1719515E-11	-5,2684436E-01	-2,2686585E-09	-2,1719515E-11	-5,2684436E-01
Kurzprog.	972Bytes	3072Bytes	334Bytes			

Unit-Namen etwas angepaßt werden. Aufwendiger wird es erst dann, wenn sich die PC-Programmierer zu sehr mit der rechner-spezifischen Hardware befassen oder Assembler-Routinen einbinden. Hier ist es nur verständlich, daß Pure Pascal an dieser Hürde scheitern muß. Es bleibt aber festzuhalten, daß Pure Pascal der kompatibelste Turbo Pascal-Compiler auf dem ST ist.

Geschwindigkeit

Um hierüber Aussagen machen zu können, habe ich einige Tests durchgeführt und Pure Pascal mit den direkten Konkurrenten verglichen. Wie aus der Tabelle entnommen werden kann, bleibt Pure Pascal in jedem Test der Sieger. Damit erzeugt Pure Pascal den zur Zeit schnellsten Code aus Pascal-Sourcen. Die Drhystone-Werte erreichen das Niveau eines C-Compilers (Pure C). Wer also immer der Meinung war, Pascal-Programme seien langsam, wird von den Ausführungszeiten überrascht sein. Wenn berücksichtigt wird, daß

ein Apple II für einen Durchlauf FIB(20) etwa eine Minute brauchte, zeigt dies, wie gewaltig die Rechenleistung zwischenzeitlich angestiegen ist.

Resümee

Das Warten auf Pure Pascal hat sich gelohnt. Der Anwender erhält nicht nur einen sehr komfortablen, sondern gleichermaßen schnellen und zu Turbo Pascal 6.0 kompatiblen Compiler, der über einen ausgezeichneten Debugger und die Möglichkeit zur objektorientierten Programmierung verfügt. Die kleinen Ungenauigkeiten der Online-Hilfe und das „Nichtvorhandensein“ bestimmter Befehle werden wohl bereits im nächsten Update ausgebügelt sein. Schwerer wiegt da schon die Entwicklung hemmende nicht GEM-konforme Oberfläche, die hoffentlich in bezug auf Multi-TOS überarbeitet wird. Eine weitere Kritik möchte ich auch am Gesamtumfang üben. Irgendwie habe ich immer das Gefühl, die Hersteller seien der Meinung, Pascal-Anwender bräuchten

weniger Information und weniger Zusatzprogramme als z. B. C-Programmierer. Ein Vergleich ist in diesem Falle möglich, da ASH mit Pure C ein Schwesterprodukt anbietet, das genauso viel kostet wie Pure Pascal. Während das Pascal-Handbuch 300 Seiten umfaßt, sind es bei Pure C 650 Seiten. Dazu gibt es bei Pure C noch ein Resource Construction Set, welches Pure Pascal auch gut zu Gesicht stünde. Hier sollte sich der Hersteller eine gewisse Angleichung überlegen.

Dies soll aber nicht die Leistungen, die in Pure Pascal stecken, schmälern. Jeder, der in Pascal programmieren möchte und auch den Zugriff auf die riesigen Mengen an Bibliotheken und Sourcen aus dem DOS-Bereich haben möchte, ohne auf eine hohe Geschwindigkeit verzichten zu wollen, wird kaum an Pure Pascal vorbeikommen.

Rainer Esser

Bezugsquelle:
Application Systems Heidelberg
Englerstraße 3
W-6900 Heidelberg 1
Tel.: (06221) 300002

je 5 Disks **Midi**
PS3 29.90
PS16 29.90
PS28 39.90
PS29 39.90



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

11 Disketten **TeX**
PS20 39.90

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

6 Disketten **Signum/Script**
PS17 29.90

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

je 7 Disks **PS6a** 29.90 **Fonts**
PS6b 29.90

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

Portfolio
 7 Disketten gefüllt mit Programmen für den Portfolio.
PS30 59,- DM

Vectorfonts
 Wir bieten Ihnen Vectorfonts aus eigener Herstellung für Calamus*. Über 200 Vektorfonts zum unglaublich günstigen Preis von **S110 249,-**

Für alle die skeptisch sind und sich von der Qualität der Schriften erstmal überzeugen wollen, hier 15 Fonts für nur **Schnupperpaket S111**

Nochmals 50 Vektor Schriften und 30 Vektorgrafiken für nur **Schnupperpaket 2 S124 49,-**

Script F1
Superhigh
RAHMEN

Hard-, Software

1040 STE * Mega ST
 * Mega STE * Festplatten * Monitore * Laserdrucker * Software und weitere Hardware auf Anfrage

5 Disketten **Vector**
PS30 39.90



Jede Menge Grafiken im CVG- und GEM-Format (Vektorformat). Diese Vektorgrafiken eignen sich besonders für DTP.

Der Katalog

Die, die ihn kennen, wissen ihn zu schätzen. Unseren gedruckten Public-Domain Katalog. Bestellen Sie nicht die Katze im Sack. In unserem Katalog finden Sie besten Public-Domain Programme thematisch sortiert und gut beschrieben.

Rahmen/Zierrat

Vectorgrafiken für DTP im IMG-CVG- und GEM-Format (10 Disketten). **S112 39.90**



Pac-Grafiken **IMG Grafiken**
PS8 29.90 **PS14b** 39.90
PS14a 29.90 **PS18b** 39.90

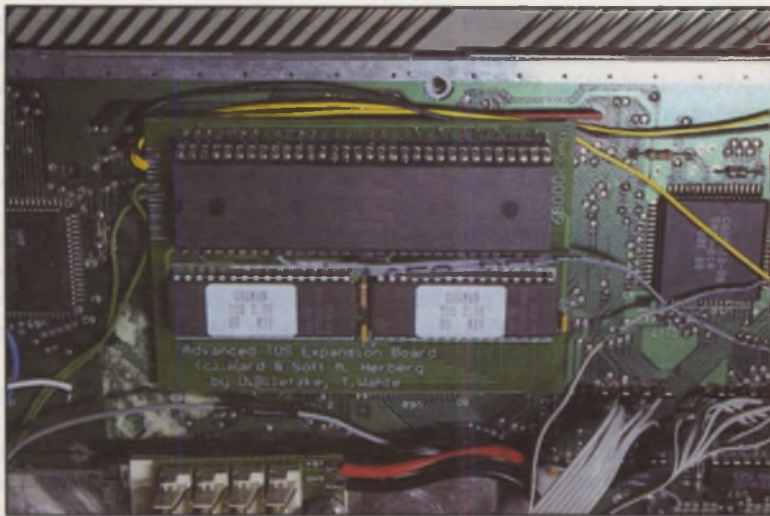
Cliparts

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 Disks. Die Grafiken wurden alle selber gesammelt, so daß Sie in bisherigen PD-Serien nicht enthalten sein dürften.



Bitline
 Neukontr. 2
 4053 Jüchen 2

Bitline GmbH ■ Postfach 30 10 33 ■ 4000 Düsseldorf 30 ■ Tel.: 0211/429876
 FAX: 0211/429876 • Versand: Nachnahme = 7,50 / Vorkausse = 4,50 / Ausland (nur Eurocheck) = 12,- (Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen)



TOS 2.06 neu aufgelegt

In der Märzangabe dieses Jahres berichteten wir über die TOS 2.06 Extension Card der Firma Artifex Computer GmbH. Mittlerweile gibt es ein solches TOS-Update auch von anderen Herstellern, und Artifex selbst hat ihre Hardware überarbeitet. Was dabei herausgekommen ist, zeigt dieser Bericht.

Nach langem hin und her hat Artifex Anfang dieses Jahres ein TOS-2.06-Update (auch TEC genannt) nebst erforderlicher Hardware auf den Markt gebracht. Die damals noch recht große Platine war für den Einbau in einige STs doch recht hinderlich, ganz zu schweigen von den vielen Kabeln, die verlötet werden mußten. Das bewog die Firma Hard & Soft eine eigene, kompaktere Karte zu entwickeln, wobei Artifex die beschriebenen Nachteile wohl auch erkannt und die Hardware der TOS Extension Card einer gründlichen Überarbeitung unterzogen hat.

Wir haben also die TOS 2.06-Erweiterungen beider Hersteller unter die Lupe genommen und, um es gleich vorwegzunehmen, bei beiden keine gravierenden Mängel feststellen können. Aber bei einigen Kleinigkeiten gibt es doch Unterschiede.

Der Einbau ...

... stellt sich bei beiden Produkten als sehr einfach heraus. Die TEC (TOS Extension Card) wird auf den Prozessor gesteckt, wozu man ggf. noch einen 64poligen Sokkel auf den 68000er löten muß. Ist die CPU bereits gesockelt, kann die TEC auch in diesen und der Prozessor auf die Erweiterungskarte gesteckt werden. Die TOS 2.06 Karte von Hard & Soft ermöglicht schon vom Platinen-Layout her eine Umschaltung zwischen neuer und alter TOS-Version, wobei Artifex diese Umschaltmöglichkeit zwar auch im Handbuch beschreibt, allerdings nicht auf ihrer Platine vorgesehen hat. Somit ist hier etwas aufwendigere Lötarbeit erforderlich.

Für Besitzer eines MegaSTs bietet Artifex eine TEC für den Megabus an - damit entfällt dann auch der Turmbau auf der CPU, und der Einbau ist in zirka fünf Minuten vorgenommen.

Die Software

Beiden Erweiterungen liegt eine Diskette mit Software bei: Ataris Kontrollfeld samt den Standard-CPX-Modulen. Desweiteren sind auf der Diskette, die Artifex mitliefert, ein Programm zur Stepatenumschaltung, zur Verkürzung der Boot-Zeit nach einem Kaltstart und einige neue Icons enthalten.

Das Handbuch von Artifex erläutert den Einbau der TOS Extension Card (sowohl CPU- als auch Megabus-Version) recht ausführlich und beschreibt natürlich die neuen Funktionen des TOS 2.06. Das Handbuch von Hard & Soft enthält prinzipiell die gleichen Informationen, geht aber auf die Funktionen des neuen TOS ausführlicher ein.

Fazit

Wir haben bewußt auf eine Funktionsbeschreibung des TOS 2.06 verzichtet, weil wir sie bereits in der Märzangabe behandelt haben, und uns somit auf hardwaremäßige Realisierung der TECs beschränkt.

An dieser Stelle erwartet man meist eine Kaufempfehlung, die wir hier jedoch nicht geben können. Will man auf beide TOS-Versionen umschaltbar zugreifen können, sind bei der Artifex-Karte zirka drei Verbindungen mehr zu löten als bei der von Hard & Soft. Dafür ist die TEC von Hard & Soft ein wenig größer als die der Firma Artifex. Es sind also lediglich Feinheiten, die die beiden Karten noch voneinander unterscheiden.

Robert Osten

Die Preise:

TOS Card 2.06 (Hard & Soft): 149,- DM

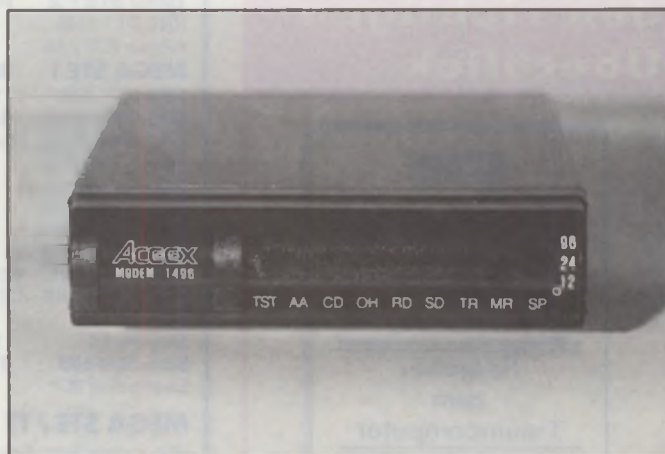
TOS Extension Card (Artifex)
(CPU- und Megabus-Version): 149,- DM

Bezugsadressen:

Hard & Soft Computerzubehör GmbH
Obere Münsterstraße 33-35
W-4620 Castrop-Rauxel
Tel.:(02305) 18014

Artifex Computer GmbH
Holbeinstraße 60
W-6000 Frankfurt 70
Tel.:(069) 6312456

Low-Cost - High-Speed- Modem



Mitte letzten Jahres stellten wir Ihnen fünf High-Speed-Modems vor. Mittlerweile hat sich jedoch, wie der interessierte Leser bestimmt schon bemerkt hat, einiges auf dem Markt getan: Geräte mit DSP liegen nun unterhalb der 1000 DM-Grenze, und es gibt einige Low-Cost-Produkte, die noch günstiger sind und anscheinend das gleiche wie die etwas teureren Brüder leisten. Wir haben uns zwei Angebote herausgepickt...

Diese zwei Modems waren schon gleich nach dem Öffnen der Verpackung für eine Überraschung gut: Sie sind baugleich und haben lediglich eine unterschiedliche Typenbezeichnung. Das Gerät der Firma TKR GmbH in Kiel nennt sich IM-144VF+, wobei IM andeutet, daß es sich um ein Exportgerät handelt. Das zweite Modem kommt vom DTP Service Julian Riedlbauer, ein in ATARI-Kreisen wohl eher unbekanntes Unternehmen. Dort heißt das gleiche Modem ACEEX DM 1496, was der Original-Bezeichnung des taiwanesischen Herstellers wohl am nächsten kommt: ACEEX 1496.

Einschalten

Hat man das Modem verkabelt und schaltet es ein, gibt der eingebaute Lautsprecher zur Begrüßung ein 'knack' von sich. Mit dem (Standard-)Befehl L0 bis L2 läßt sich die Lautstärke des Lautsprechers einstellen, aber leider kann der Anwender nur zwischen ziemlich laut, sehr laut und unträglich laut wählen. Selbst die geringste Einstellung ist für einen Wohnraum mittlerer Größe unangenehm - also haben wir uns mit dem Einbau (Vorsicht: Garantieverlust!) eines kleinen Widerstandes beholfen (übrigens 82 Ω), der die Lautstärke auf ein erträgliches Maß senkt.

An der Frontseite sind acht rote LEDs angebracht, die über den momentanen Zustand des Gerätes Auskunft geben. Rechts außen finden sich noch drei weite-

re LEDs zur Geschwindigkeitsanzeige. Offline geben Sie die Geschwindigkeit der seriellen Schnittstelle an, online die der aufgebauten Verbindung.

Konfiguration

Wie die Modems nun auch immer genannt werden, sie kommen vom gleichen Hersteller und sind somit völlig identisch in der Funktion. In Bild 1 sehen Sie die Aufmachung der Modemkonfiguration, die an das Terminal gesendet wird, wenn sie über AT&V abgerufen wird. Wie zu erkennen, verfügt das Modem über die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Konfigurationen dauerhaft zu speichern. Das ist zwar nichts Besonderes, aber durchaus nicht Standard. Leider lassen sich nicht alle angezeigten Konfigurationsmöglichkeiten im NV-RAM (nichtflüchtiger Speicher) speichern. Dazu gehören u.a. auch die Statusregister S7, S9 und S10, die eine wichtige Rolle beim Aufbau einer Verbindung spielen. Die Default-Einstellung dieser Register machte bei uns zwar keine Probleme; sollte jedoch die Zeitspanne zwischen der letzten Ziffer einer gewählten Boxnummer und Beginn eines Carriers sehr lang sein, kann die in S7 spezifizierte Zeitspanne überschritten werden, und das Modem legt auf (wohlgemerkt: Die Werte von S7 usw. lassen sich natürlich verändern, nur halt nicht dauerhaft abspeichern).

Übersichtlich ist die Präsentation der einzelnen Modemeinstellungen nicht ge-

rade, aber es läßt sich damit leben. Wer allerdings schon einmal längere Zeit mit einem Modem von US Robotics gearbeitet hat, wird etwas vermissen...

Betrieb

Kommen wir zu den technischen Daten: Das ACEEX 1496 ermöglicht eine Datenübertragung mit maximal 14400bps (CCITT-Norm V.32bis) und einer Fehlerkorrektur nach V.42/MNP4 bzw. einer Datenkompression nach V.42bis/MNP5. Darüber hinaus beherrscht das Modem den FAX-Standard nach Gruppe 3 (9600bps) - sowohl Senden als auch Empfangen und den neuen Standard Class 2. TKR liefert das FAX-Programm Tele Office bzw. Junior Office auf Wunsch gleich mit, natürlich mit Preisnachlaß. Die Firma Riedlbauer dagegen legt dem Modem, ohne Aufpreis, ein FAX-Programm nach Wahl für MS-DOS bei.

Anfänglich gab es im Betrieb noch einige Schwierigkeiten: das Modem baute eine Verbindung von 14400bps auf, konnte sich mit der Gegenstelle jedoch auf kein gemeinsames Protokoll einigen und legte einfach wieder auf. Des weiteren funktionierte nach einem Fallback (z.B. von 14400bps auf 9600bps) das RTS/CTS-Handshaking nicht mehr. Diese Bugs und noch einige mehr (übrigens auch im FAX-Modus) wurden durch eine neue Firmware (im Prinzip das Betriebssystem des Modems) beseitigt, so daß das Gerät mittlerweile recht stabil arbeitet. Selbst beim

Dauerbetrieb an einer Mailbox traten keine gravierenden Probleme auf, natürlich abgesehen von den obligatorischen Anlaufschwierigkeiten.

Wir testeten die Funktionstüchtigkeit mit USR Courier/Dual Standard, Zyxel, Trailblazer (bieten das PEP-Protokoll, ein Multi-Carrier-Verfahren) und Worldblazer (beherrschen außerdem noch V.32bis, also 14400bps, und Turbo-PEP) und, natürlich, mit einem Gerät gleichen Typs (passenderweise hatten wir ja zwei...). Bei allen Tests funktionierte die Datenübertragung zufriedenstellend, sofern wir nicht gerade eine sehr schlechte Telefonleitung erwischten. In solchen Fällen sinkt natürlich die Datenübertragungsrate, da die eingebaute Fehlerkorrektur (meist V.42) defekte Datenblöcke erneut überträgt. Im übrigen sollte man sowieso nach Möglichkeit V.42bis benutzen, da dieses Protokoll zum einen die angesprochene Fehlerkorrektur und auch eine Datenkompression bietet, sofern die Kompression den Datendurchsatz erhöht. Ansonsten werden die Daten einfach ungepackt übertragen (MNP5 dagegen packt egal was kommt, mit dem Ergebnis, daß das Endprodukt unter Umständen länger als die ursprüngliche Datei ist. Folge: die Datenrate geht in den Keller).

Mit dem sehr gebräuchlichen Übertragungsprotokoll ZMODEM und einer V.32bis/V.42bis-Verbindung erreicht man bei einer bereits komprimierten Datei zirka 1650cps (Zeichen pro Sekunde), bei 9600 Bit/s zwischen 1030 und 1040cps. Diese Werte sind zwar keine Rekorde, aber dennoch alltäglicher Durchschnitt weitaus teurerer Geräte.

Zyxel = USR = ACEEX ?

Im Moment dominieren drei Modemtypen auf dem Markt: Das Dual Standard bzw. Courier von US Robotics über 1000,- DM, das Zyxel für knapp unter 1000,- DM und einige andere Geräte für 600,- bis 700,-

DM. Unter letzteres fällt zusammen neben Supra und Best auch das ACEEX-Modem. Bis vor kurzer Zeit unterschieden sich diese drei Gruppen von der technischen Leistungsfähigkeit her kaum - bis auf einige Geräte von USR, die noch den HST-Modus bieten (firmeneigenes, asynchrones Protokoll).

Mittlerweile kristallisieren sich jedoch die Unterschiede heraus: Die Low-Cost-Modems arbeiten mit speziellen Chip-Sätzen von Rockwell oder AT&T. Dort ist die Leistungsfähigkeit der Hardware mit 14400bps vorerst ausgeschöpft, eine Erhöhung der Übertragungsgeschwindigkeit ließe sich nur mit anderen Chip-Sätzen und neuer Firmware erreichen. Allerdings ist es dem Anwender kaum zuzumuten, die Chipsätze auszutauschen, wobei man in der Praxis wohl eher ein neues Modem baut als irgendwelche kostenaufwendigen Hardware-Updates anzubieten. Zu diesem Zeitpunkt ist der Gedankengang sowieso hinfällig, da keine leistungsfähigeren Chip-Sätze von Rockwell erhältlich sind (ob von AT&T, entzieht sich unserer Kenntnis).

Das Zyxel arbeitet mit einem DSP (Digitaler Signalprozessor, auch in CD-Playern zu finden) und einem mit 10 MHz getakteten 68000er. Auch die USR-Geräte bieten hardwaremäßig noch einige Reserven, so daß für das Zyxel kürzlich eine neue Firmware erschienen ist, die eine Datenübertragung mit 16.800bps ermöglicht - nur durch das Auswechseln zweier EPROMs, wobei diese Option nur kompatibel zu sich selbst ist. Für die USR-Modems soll es bald etwas ähnliches geben, wobei man auch auf das noch ungenormte V.fast (angeblich 28.800bps) ein Auge geworfen hat. Allerdings wird bis dahin noch einige Zeit vergehen.

Dies ist der eigentliche, große Unterschied zwischen den unterschiedlichen Geräten: Das ACEEX 1496 ist mit FAX G3 und V.32bis hardwaremäßig ausgelastet, eine Erweiterung auf spätere und schnellere Normen ist nicht ohne weiteres möglich.

Fazit

Das TKR IM-144VF+ kostet 748,- DM, Tele Office im Paket mit dem Modem 138,- DM, und bei Junior Office kommen noch 60,- DM hinzu. DTP Service Riedlbauer bietet das gleiche Gerät unter anderer Typenbezeichnung inklusive MS-DOS-FAX-Programm und zwei Jahren Garantie für 799,- DM an. Auch be-

treiben beide Firmen eine Service-Mailbox, in der die neuste Firmware für jedermann frei erhältlich ist. Leider sind beide Firmen (die letzte Gemeinsamkeit) nicht die schnellsten, wenn es um die aktuelle Version der Firmware geht, aber uns wurde eine Verbesserung zugesagt.

Der Leser wird an diesem Punkt des Artikel wahrscheinlich eine Kaufempfehlung erwarten, die wir aber nicht liefern können: Mittlerweile werden die Zyxels in Mailboxkreisen (SysOp-Preise oder Sammelbestellungen) auch schon für 800 DM gehandelt, so daß der preisliche Abstand zwischen den beiden Modems immer geringer wird. Dafür ist das ACEEX etwas kleiner, flacher und leiser beim Wählen (Pulswahl). Das Zyxel hingegen ist (noch?) etwas weiter verbreitet und hat auch einige Reserven zu bieten.

Für welches Modem man sich auch letztlich zu entscheiden vermag, es ist in erster Linie eine preisliche Diskussion. Das Datenaufkommen vor allem in den privaten Mailbox-Netzen steigt zwar immer mehr und kann auch das Bedürfnis nach immer höheren Geschwindigkeiten rechtfertigen, aber 14400bps oder, deutlicher, 1650 Zeichen in der Sekunde sind schon recht schnell. Wenn man bedenkt, daß man vor ein bis zwei Jahren für ein 2400-Baud-Modem schon 500,- DM ausgeben konnte, ist fast so etwas wie eine Inflation in diesem Marktbereich eingetreten. Wenn schon ein sehr schnelles, solides Modem benötigt wird, sollte man sich nach Worldblazern (Hersteller: Telebit) oder zukünftig nach V.fast umsehen. Allerdings liegen sowohl US Robotics- als auch Telebit-Geräte auf preislich höherem Niveau (für Privatpersonen i.d.R. unattraktiv), so daß eigentlich nur das Zyxel als Konkurrenz zu dem ACEEX 1496 angesehen werden kann.

Robert Osten

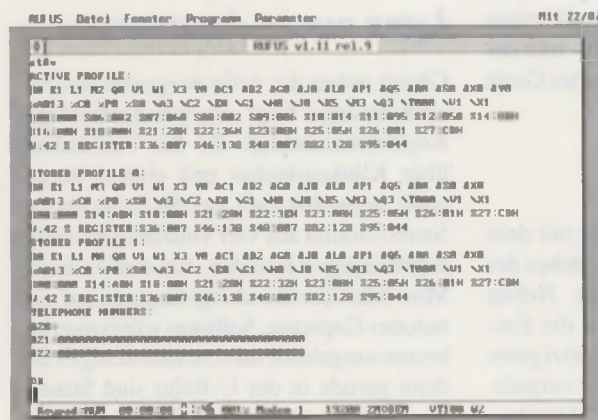
Bezugsadressen:

TKR GmbH
Stadtparkweg 2
W-2300 Kiel 1
Tel.: (0431) 337881

Modem: 748,- DM, 6 Monate Garantie
FAX-Software für ATARI: 60,- DM/138,- DM
kostenloser Update-Service

DTP Service Julian Riedlbauer
Tannenweg 12
W-4505 Meerbusch 1
Tel.: (02159) 81901

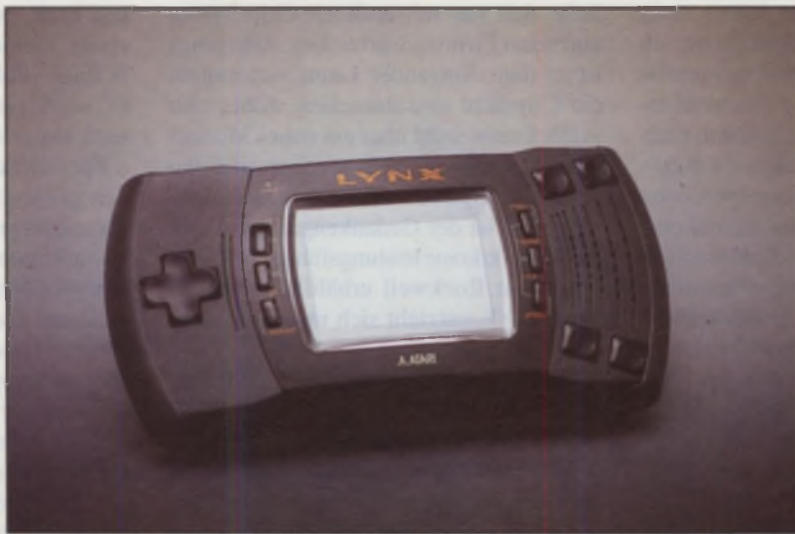
Modem: 799,- DM, 2 Jahre Garantie
inklusive FAX-Software für MS-DOS bzw. MS
Windows
kostenloser Update-Service



Die Konfiguration des Modems läßt sich mit jedem Terminal-Programm (hier: Rufus) erfahren.

LYNX II

Ataris tragbarer Entertainer



Anfang der Achtziger machte das VCS 2600 Atari zum Marktführer unter den Videokonsolenherstellern von Videospielen. Kurze Zeit später trat der Heimcomputer seinen Siegeszug durch die Kinderstuben an, und die Konsolen verschwanden in der Versenkung, bis die japanischen Konzerne Sega und Nintendo mit High-Tech-Hardware und Spitzenmodulen wieder Wind in die Szene brachten.

Dem Erfolg von Megadrive, Mario und Co. wollte Sam Tramiel von Atari nicht tatenlos zusehen. Also meldete sich Atari Ende 1988 mit dem Lynx im Konsolengeschäft zurück. Ohne durchschlagenden Erfolg allerdings: Technisch steckte der farbige Mobilentertainer seinen direkten Konkurrenten Game Boy locker in die Tasche. Jedoch floß der Modulstrom über lange Zeit so zäh wie Sirup dahin, und auch der enorme Batterieverbrauch machte die edle Kiste nicht gerade attraktiver. So mancher Experte sah wohl schon das Aus fürs Lynx, doch Atari wußte zu kontern. In Silicon Valley wurden dem Handheld alle Kinderkrankheiten ausgetrieben. Für rund DM 200,- hält der Käufer nun ein quasi runderneuetes Gerät in den Händen.

Facelifting

Gleich bei der ersten Begegnung mit dem neuen System fällt auf, wie angenehm der Controller in den Händen liegt. Neben einem kleineren Gehäuse haben die Entwickler dem Lynx II auch ein fetzigeres Outfit in dunkelblau und schwarz verpaßt. Am rund drei Zoll großen Farb-Display, dem großen Joypad und den vier Action-Buttons ging das Facelifting dagegen spur-

los vorüber. Gut so, denn dadurch kommen Links- und Rechtshänder nach wie vor gleichberechtigt zum Zug. Durch Drücken von Pause und FLIP läßt sich nämlich jederzeit der Bildschirm umdrehen. Verrenkungen wie am Game Boy sind da nicht zu befürchten.

An der Rückseite des Geräts bietet der Batterieschacht Platz für sechs Mignonzellen. Herkömmliche Alkali-Batterien verrichten dort bis zu vier Stunden ihren Dienst, Akkus halten den Spielspaß rund 25% länger am Laufen. Um kostbare Energie zu sparen, kann die Bildschirmbeleuchtung ausgeschaltet werden. Zu empfehlen ist dies aber nur an hellen Tagen, ansonsten tränen einem schon nach ein paar Minuten angestrengten Guckens die Äuglein. Wer öfters in Steckdosennähe zockt, legt sich am besten für DM 25,- einen Netzadapter zu.

Lynx sucht Anschluß

Gleich neben der dafür vorgesehenen Anschlußbuchse liegt ein standardmäßiger Kopfhöreranschluß. Ist die Verbindung über Klinkenstecker erst einmal hergestellt, verwöhnt das Lynx die Lauscher mit Stereo-Sound aus vier voneinander völlig unabhängigen Kanälen. Aus dem internen Mini-Lautsprecher dringt dagegen nur monotones Gepiepse. Selbiges würgt man am besten umgehend am Lautstärkeregel ab, denn gerade in der U-Bahn sind Störenfriede nicht gern gesehen. Von der Dudel-Akustik einmal abgesehen, gibt sich das Lynx enorm kommunikationsfreudig. Über

Datalink können bis zu acht Geräte gekoppelt werden. Etliche Cartridges, wie beispielsweise das eher schlichte Formel-Eins-Rennen „Chequered Flag“, laufen erst im Datalink-Betrieb zur Hochform auf.

Genau dieses Modul nutzt auch den speziellen 3D-Chip im Lynx aus. Mit seiner Hilfe ist es möglich, Objekte stufenlos bis auf Bildschirmgröße hochzuzoomen und beliebig zu drehen. Ansonsten versetzt das Lynx technisch keine Bäume. Im Innern der Konsole verrichtet ein 6502 im 4-MHz-Takt seine Dienste - jener Chip, der schon den Commodore 64 auf Touren hielt. Für seine Pixel-Kunstwerke in einer Auflösung von 160 * 102 Punkten steht dem Grafiker eine Palette von 4096 Farben parat. Gleichzeitig zu sehen sind davon aber maximal 16.

Faites votre jeux

Jetzt aber endlich konkret zu dem, was da eigentlich so über den Screen flimmert. Etwa 50 Module zu Preisen zwischen DM 50,- und 70,- buhlen derzeit um des Gamblers Gunst. Bis Ende des Jahres sollen noch einmal 30 dazukommen. Das Gros des Angebots stellen Umsetzungen von Spielautomaten. Kein Wunder, setzt Atari doch seit über einem Jahrzehnt immer wieder Akzente im Arcade-Bereich. Was aber noch lange nicht bedeutet, daß die Cartridge-Versionen genauso viel Spaß wie ihre Vorbilder auf den Schaltkreisen beheimaten. Ganz im Gegenteil. Module wie die monotone Zwei-Spieler-Ballerei „Xenophobe“ oder die langatmige Ganovenhatz „A.P.B.“ gehören klar in die Kategorie Ausschußware. Eine etwas bessere Figur macht da schon „Rygar“, auch wenn dieses angestaubte Hack'n' Slay-Epos außer flotten Sprites und einem gesalzenen Schwierigkeitsgrad dem Genre keinerlei neue Impulse verleiht. Ebenfalls recht bodenständig kommt „Paperboy“

daher. Auf dem BMX-Radel hat der Spieler dafür zu sorgen, daß die Abonnenten jeden Morgen ihre Tageszeitung im Briefkasten haben. Am Anfang macht das Pedalretreten auf dem scrollenden Stadtparcours noch Spaß. Doch auch die eingestreuten Zwischen-Levels auf der Cross-Strecke zögern die ersten Gähnanfälle nur um wenige Minuten hinaus.

Auch aus der Idee von „Pac Land“ hätte Atari mehr herausholen können als ein



Checkered Flag

ödes Jump and Run. Videospiel-Veteran Pac Man läuft von links nach rechts durch eine extrem naiv gezeichnete Comic-Welt, weicht Geistern aus und sammelt Früchte ein. In höheren Levels scrollt das Lynx tadellos in mehreren Ebenen. Ein hübscher Effekt, der die Verweildauer im Modulschacht ein wenig erhöht. Wer von Pacman und Konsorten nicht genug kriegen kann, greift aber lieber zur originalgetreuen Adaption von „Ms. Pac Man“. Mit rosa Schleife im Haar rast die gefräßige Heldin durch ein Labyrinth voller Pillen, immer auf der Flucht vor einer Horde Gespenster. Fast genauso viele Jährchen auf dem Buckel wie Fräulein Pac haben die vier Riesenmonster aus der Verwüstungorgie „Rampage“. Als Gorilla oder Rieseneidechse macht der Spieler nach und nach diverse amerikanische Millionenstädte dem Erdboden gleich. Natürlich sieht die Bevölkerung den rapiden Verfall der Bausubstanz nicht gerade gern und hetzt Panzer, Polizei und MG-Schützen auf die riesigen Zerstörer. Obwohl moralisch nicht ganz unbedenklich, macht Rampage auch heute noch mächtig Laune - gutes Spieldesign zählt sich eben aus. Gleiches gilt für den Oldie „Gauntlet“, auf den die Bezeichnung Mini-Rollenspiel wohl am ehesten paßt. Ein, zwei oder vier Rek-



Warbirds

ken ziehen los, um in über 20 scrollenden Irrgärten nach Schlüsseln und Schätzen zu suchen. Dabei begegnen ihnen allerlei gruffige Gesellen und sogar Gevatter Tod höchstpersönlich. Durch die Link-Option geht im Mehr-Spieler-Modus mächtig die Post ab. Zusätzlich heizt die abwechslungsreiche Grafik die heißen Konkurrenzkämpfe um den höchsten Score an.

Für Leute, die ihren Adrenalinspiegel lieber am

Steuer eines Boliden hochpeitschen, bietet „Chequered Flag“ eine solide Formel-1-Simulation mit zahlreichen Rennen auf flotten 3D-Pisten. Gerade wenn mehrere Nachwuchspiloten ihre Runden drehen, fällt der Mangel an Tuning-Optionen und Boxenstops nicht weiter auf. Dagegen steckt im Sportwägelchen aus „Roadblasters“ echtes High-Tech-Equipment. Und das ist auch bitter nötig, denn in dieser militanten 3D-Hatz darf nicht nur nach Herzenslust aufs Gaspedal getreten, sondern auch auf den Feuerknopf eingehämmert werden. Stattliche 50 Levels erwarten den stahlharten Driver. Hindernisse auf der Fahrbahn, Scharfschützen am Streckenrand und ein enormer Spritverbrauch sorgen für ein kurzes Bildschirmleben. Zum Glück wirft ein Helikopter hier und da Extrawaffen ab - das Maschinengewehr im Anschlag, ist einem jedes Tempolimit schnurznepiegel.

Ataris bislang beste Automatenumsetzung kommt allerdings ganz ohne Brutalität aus. Zurecht genießt „Klax“ unter Lynxianern in etwa den gleichen guten Ruf wie Nintendo-Tetris für den Game Boy. Wie immer bei genialen Tüftelspielen ist die Idee denkbar einfach: Von oben herabrollen farbige Klötze auf einem Fließband heran. Unten angekommen, fängt sie der Spieler mit einer Art Gabelstapler auf und deponiert die Ladung in einen Behälter. Durch überlegtes Schichten entstehen Reihen aus drei oder mehr Blöcken gleicher Farbe. Da auch horizontale und diagonale Linien zählen, sind echte Domino-Effekte möglich. In den 100 ausgefeilten Levels steckt mehr Suchtfahrt als in hundert Schachteln Zigaretten. Zudem geizt das Modul nicht mit schicker Sprachausgabe und einer Batterie zum Speichern von High-Scores.

Ebenfalls in die Grübel-Kerbe schlägt „Block Out“. Das Lynx eigene Tetris-Surrogat kleidet das be-

kannte Spielprinzip in ein fesches 3D-Ambiente. Von oben herab fallen geometrische Objekte in einen Becher hinein, dessen Standfläche und Höhe der Zocker genau wie den Schwierigkeitsgrad von jeder Partie festlegt. Läßt man die Teile nun so rotieren und in den Behälter purzeln, daß ebene Flächen entstehen, werden diese wie von Geisterhand weggenommen. Räumliches Vorstellungsvermögen und gute Reflexe sind der Schlüssel zum Erfolg. Jedermanns Sache ist „Block Out“ aufgrund der sehr abstrakten Grafik sicher nicht, Nachwuchs-Einsteins bringt es aber jede Menge Spaß. Nicht minder stark gefordert werden die grauen Zellen bei „Chip's Challenge“. Um seiner neuen Herzdame zu imponieren, geht der kleinvüchsige Held Chip ein großes Abenteuer in 144 Levels ein. In jedem dieser scrollenden Labyrinth liegen Speicherbausteine versteckt. Sie gilt es aufzusammeln, und dann nichts wie ab zum Ausgang. Leider machen Feuerwände, Eis- und Magnetfelder sowie unüberwindbare Wassermassen diese Aufgabe zum Drahtseilakt für flinke Denkprofis. Eine sehr detaillierte Grafik und Paßwörter zum direkten Einstieg in höhere Levels entschädigen den Byte-Experten für so manch verschwendete Gehirnzelle. Vom gleichen Entwicklerteam wie „Chips Challenge“ stammt das eher actionlastige Irrgarten-spielchen „Electrocop“. Die Knarre im Anschlag, erkundet der Spieler in Robocop-ähnlicher Montur das Hauptquartier eines Industriegiganten. Neben bösen Buben stehen auf den Gängen auch ein paar ganz witzige Spielautomaten mit Klassikern wie Defender oder Breakout herum. Von dieser Idee und der beeindruckend flüssigen 3D-Grafik einmal abgesehen, bietet der Bulle mit Stromanschluß leider nur magere Hausmannskost.

Ebenfalls im Polygon-Look kommen die beiden Flugzeugspielchen „Blue Lightning“ und „Warbirds“ daher. Letzteres nimmt gar für sich in Anspruch, der erste waschechte Flugsimulator fürs Lynx zu sein. „Blue Lightning“ hingegen ist eine starke Variante des Afterburner-Prinzips: drei Luft- und Bodenangriffe in Perfektion. Leider sind die Levels ein wenig lang

geraten. Außerdem fliegt man häufig durch die Gegend, ohne daß etwas passiert. „Warbirds“ schneidet bei näherer Betrachtung kaum besser ab. Einige Zeitlang sorgen die Doppeldecker-Dogfights für gepflegte Erste-Weltkriegs-Atmosphäre, vor allem, wenn mehrere Lynx-Piloten via Modem-Link gleichzeitig in die Luft gehen. Das Aus für das moralisch nicht ganz standfeste Vergnügen folgt aber spätestens in den übertrieben schwierigen höheren Abschnitten.

Auf ganz andere Art unappetitlich geht es in der „Slime World“ zu. Mit Jetpac und Laserwaffe laufen bis zu acht furchtlose Höhlenforscher durch verwinkelte Irrgänge. Massig eklige Gegner, unter ihnen Riesenspinne und Freund Fledermaus, schleimen durch die Gewölbe. Ideales Kanonenfutter für das stattliche Arsenal von Extrawaffen. Wer's noch eine Stufe rauher liebt, greift am besten zur Ballerware für unterwegs. „Zarlor Mercenary“ und „Gates of Zendocon“ befriedigen die Ballergelüste schießwütiger Joypad-Artisten auf passable Art. Neben dem Verteidigungs-Equipment und der Level-Anzahl unterscheiden sich die Programme nur durch die Richtung, in die das Display scrollt. Während die „Gates of Zendocon“ in bester R-Type-Manier zur Seite hin offen stehen, schlägt sich der Söldner aus Zarlor von oben nach unten durch Feindesland. Auch der bonbonbunte Geschicklichkeitstest „Super Skweek“ aus Frankreich scrollt fleißig vertikal. Als liebliches Knuddelwesen färbt der Spieler auf sieben Inseln mehr als zwanzig Levels rosa ein - was kein größeres Problem wäre, wuselten nicht allerhand kauzige Gesellen auf den Plattformen herum. Gottlob gibt es ein paar sinnvolle Schußwaffen sowie Teleporterfelder, Abkürzungen und Geheimgänge in höhere Abschnitte, die einen vor so dem frühzeitigen Game Over bewahren. Auf der technischen Seite bietet Super Skweek keinen Anlaß zur Kritik: Comic Grafik und liebliche Melodien erfreuen den Betrachter. Dank des moderaten Schwierigkeitsgrades genau das richtige Cartridge für Nachwuchs-Lynxianer.

Auch bei den „California Games“ kommen die jüngeren Semester nicht zu kurz.

Ob Surfen, BMX-Biking, Skateboard-Stunts oder Jongleurarbeiten mit dem Footback - immer sind exaktes Timing, eine präzise Steuerung und viel Ausdauer gefragt. Drei Jahre hat der Epyx-Klassiker nun schon auf dem Buckel, ohne auch nur ein Byte von seiner Spritzigkeit verloren zu haben. Mindestens genauso zeitlos: „Shanghai“. In japanischen Teehäusern seit dem vierten Jahrhundert als Mah-Jong für seinen hohen Suchtfaktor bekannt, sorgt auch die neuzeitliche Modulfassung für jede Menge Motivationsschübe. Auf dem Screen erscheinen 144 asiatische Ornamente. Gleiche Symbole gehören zusammen und können durch Anklicken entfernt werden. Clou dabei: Die Steinchen liegen in verschiedenen Figuren, z.B. Drachen, Spinne etc., in mehreren Ebenen übereinander. Abtragen in der richtigen Reihenfolge ist also angesagt. Auch auf der niedrigsten Schwierigkeitsstufe ohne Zeitbegrenzung eine Herausforderung, von der keiner so schnell die Finger läßt. Damit schließt sich der Reigen. Es gibt natürlich noch mehr Module fürs Lynx, denn Atari hat für jeden Geschmack und jedes Alter wenigstens ein passendes Game im Repertoire.

Vorausschau

Attraktivitätssteigernd feiern gleich mehrere Computerspielklassiker im Herbst ihr Debut auf dem Handheld: Ab Oktober turnen die todesmutigen Lemminge durch 100 knifflige Landschaften, vor Jahreswechsel steht mit „Eye of the Beholder“ das erste Rollenspiel für den portablen Entertainer ins Haus. Damit sollte sich das Lynx endgültig vom Insidertip zum begehrten Videospiele-System mausern. Verdient hätte das die durchdachte Konsole allemal. Atari hat zweifellos die beste portable Videospielekonsole, wenn man sie mit Segas Game Gear oder Nintendos Game Boy vergleicht. Nun müßte Ataris Marketing-Abteilung nur noch aus ihrem tiefen Schlaf erwachen und durch aggressive Werbung und Medienarbeit der Öffentlichkeit erzählen, wie gut die hauseigene Konsole ist.

CBO

Dateien auf Diät

DataDiet

Programme zum Packen von Daten auf Online-Basis sind inzwischen in Mode zu gekommen. Bereits in [1] war mit DataLight ein Programm zur Online-Komprimierung von Dateien auf dem Prüfstand. Daß man die gleiche Zielsetzung auch auf andere Art und Weise verwirklichen kann, zeigt DataDiet. Dieses Programm verwendet ein grundsätzlich anderes Verfahren zum Packen der Dateien als DataLight.

Noch einmal kurz zur Erinnerung: DataLight arbeitet beim Packen von Daten block-orientiert, also auf BIOS-Ebene. Mehrere Sektoren eines Mediums werden dabei als eine Einheit angesehen, egal ob es sich dabei um Verwaltungssektoren (also FAT oder Directory) oder um Datensektoren handelt. Beim Zugriff auf die komprimierten Daten werden diese gelesen, dekomprimiert und in dieser Form im Speicher gehalten. Bei Schreibzugriffen werden die Daten komprimiert und zurückgeschrieben. Die Komprimierung von DataLight bezieht sich dabei stets auf alle Daten einer Diskette oder Festplatten-Partition.

Ein interessantes Konzept

DataDiet verfolgt hier eine andere Strategie. Es wird nicht das Speichermedium als Ganzes komprimiert, sondern jede Datei für sich. FATs und Directory bleiben somit unverändert, komprimiert werden lediglich Datensektoren. Bei jedem Dateizugriff wird geprüft, ob eine komprimierte oder eine unkomprimierte Datei angesprochen wird. Liegen komprimierte Daten vor, wird die komplette Datei zunächst vollständig ausgepackt und in einer speziellen Arbeitsverzeichnis in entpackter Form bereitgehalten. Alle weiteren Zugriffe auf die komprimierte Datei werden von DataDiet auf die unkomprimierte Kopie im Arbeitsverzeichnis umgelenkt. Beim Schließen der Datei oder bei Beendigung eines Programms wird diese Kopie dann wieder komprimiert und an die richtige Position geschrieben. Diese trickreiche

Vorgehensweise hat den Vorteil, daß nach dem einmaligen Entpacken der Datei solange keine Zeitverluste durch Komprimierungsoperationen mehr auftreten, bis die Datei endgültig zurückgeschrieben wird. Da bei diesem Verfahren keine direkten Zugriffe auf einzelne Sektoren eines Mediums erfolgen, läßt sich die von DataDiet realisierte Art der Datenkompression auch in Netzwerken verwenden.

Installation

Kommen wir zur Installation von DataDiet. Los geht's mit dem Kopieren des DataDiet-Treibers in den AUTO-Ordner des Boot-Laufwerks. Da die Reihenfolge der Programme im AUTO-Ordner nicht ganz unwichtig ist, gibt das Handbuch hierzu einige Hinweise. Der wichtigste Punkt der Installation ist die Konfiguration von DataDiet. Die Programmbeschreibung wartet zunächst mit Hinweisen zu einer einfachen Installation auf, die die besonderen Möglichkeiten des Programms außer acht läßt und sich auf das Wesentliche beschränkt. Dies dürfte besonders für denjenigen nützlich sein, der sich mit der Datenorganisation auf Festplatten weniger gut auskennt.

Beim Konfigurieren von DataDiet wird in erster Linie festgelegt, welche Dateien auf welchem Laufwerk komprimiert werden sollen. Da DataDiet dateiorientiert arbeitet, hat man völlig freie Wahl bei deren Auswahl. Beispielsweise lassen sich bestimmte Laufwerke, Ordner oder Dateitypen von der Komprimierung ausschließen. Letzteres ist vor allen Dingen dann interessant, wenn sich bereits komprimierte Dateien (Archive) auf einem Laufwerk befinden. Diese lassen sich naturgemäß

nicht weiter komprimieren und werden deshalb je nach Einstellung von DataDiet ignoriert. Schließlich wird noch das Arbeitsverzeichnis festgelegt, in dem sich später die Arbeitskopien der komprimierten Dateien befinden. Dieses Verzeichnis kann auch auf einer RAM-Disk eingerichtet werden, was Geschwindigkeitsvorteile gegenüber einer Festplatte oder gar Diskette bringen kann. Hat man sich für eine Grundeinstellung entschieden, kann man diese in Form einer editierbaren Textdatei sichern.

Für die Komprimierung stehen zwei Algorithmen zur Verfügung, die sich durch Geschwindigkeit und Effizienz voneinander unterscheiden. Sie ahnen es sicher schon: Der effizientere Algorithmus ist natürlich auch der langsamere. DataDiet erlaubt es, beide Algorithmen in Abhängigkeit von der Dateilänge nebeneinander einzusetzen. So lassen sich lange Dateien mit dem einen, kürzere Dateien mit dem anderen Verfahren komprimieren. Diese Einstellung läßt sich zu jedem Zeitpunkt wieder ändern, ohne neu booten zu müssen.

Hat man DataDiet den eigenen Bedürfnissen entsprechend konfiguriert (oder einfach die Standardeinstellung übernommen), ist das Programm nach dem nächsten Reset zwar aktiv ...

Komprimierung zum ersten

... aber natürlich ist zu diesem Zeitpunkt noch gar nichts komprimiert. Um die in der DataDiet-Konfiguration festgelegten Dateien erstmalig zu packen, steht ein

SOFTWARE

Hilfsprogramm zur Verfügung. Es komprimiert lediglich alle von der Konfiguration erfaßten Dateien und wird anschließend nicht weiter benötigt. Alle weiteren Dateien, die in Zukunft zur Komprimierung anstehen, werden automatisch verarztet.

Ausführbare Programme können von DataDiet nicht ohne weiteres komprimiert werden. Dies liegt daran, daß es bei dem von DataDiet verwendeten Verfahren nicht möglich ist, ein Programm während des Programmstarts zu entpacken. Um Programmdateien dennoch in komprimierter Form einsetzen zu können, befindet sich DC Squish im Lieferumfang. DC Squish stellt ein eigenständiges Programm dar, das ausführbare Dateien zunächst komprimiert und dann mit einem Entpacker versieht. Dieser ist dafür zuständig, beim Starten eines mit DC Squish komprimierten Programms zunächst die ursprünglichen Daten zu entpacken und erst dann das eigentliche Programm zu aktivieren. Dieses Verfahren läßt sich allerdings ohne weiteres nur bei Programmen anwenden, die nicht im Rahmen ihrer eigenen Konfiguration ihren Programmcode verändern. Dies ist bei den weitaus meisten Programmen jedoch nicht der Fall.

Die Gretchenfrage

Hier geht es natürlich um die Geschwindigkeit, oder eher um den Verlust dergleichen beim Einsatz von DataDiet. Es ist nicht so einfach, hiervon einen objektiven Eindruck zu vermitteln. Ein einfacher Test wie in [1], bei dem lediglich eine große Zahl an Dateien kopiert wird, würde jedenfalls zu irreführenden Ergebnissen führen. Beim Kopieren brauchen schließlich keine Daten entpackt zu werden, was dazu führt, daß das Kopieren komprimierter Dateien aufgrund der kleineren Dateilängen schneller vor sich geht als im normalen Betrieb. Um also eine Aussage über die Geschwindigkeit der DataDiet-Routinen zu erhalten, muß man sicherstellen, daß die Daten zwischenzeitlich ge- oder entpackt werden. Hierzu werden Daten zwischen zwei Festplatten-Partitionen kopiert, wobei eine Partition nur unkomprimierte, die andere nur komprimierte Dateien enthält. Dies läßt sich durch eine geeignete Konfiguration von DataDiet realisieren.

Testläufe auf Atari ST und TT mit Festplatten unterschiedlicher Übertragungsraten zeigen, daß für das Kopieren größerer Datenmengen beim TT höchstens dreimal mehr Zeit benötigt wird als im Normalfall. Beim ST sieht es trotz der geringeren Taktfrequenz nicht viel ungünstiger aus: Hier steigt die Wartezeit im Schnitt auf ein

Vierfaches an. Dabei hängen die genauen Werte natürlich stets davon ab, wie viele nicht zu komprimierende Dateien (beispielsweise Programmdateien) kopiert werden. Nun ist es allerdings nicht die Regel, daß man Megabytes an Daten hin- und herkopiert. Häufig beschränkt sich die Arbeit am Rechner auf das Laden und Speichern einzelner Dateien, so z.B. auch bei der Textverarbeitung. Wie sieht es also beim Laden einer großen Textdatei aus? Dieser Vorgang nimmt mit DataDiet die vier- bis fünffache Zeit in Anspruch, das Sichern der gleichen Datei dauert ein wenig länger.

Haken und Ösen

Neben einer Reihe von Vorteilen zeigen sich bei dem von DataDiet verwendeten Verfahren auch zwei Nachteile. Daß Programmdateien getrennt von den restlichen Dateien komprimiert werden müssen, wurde bereits angesprochen. Hinzu kommt ein Problem, das die Dateilängen betrifft. Komprimierte Dateien sind schließlich nur scheinbar kürzer. Im Klartext: Der Directory-Eintrag einer komprimierten Datei bezieht sich stets auf die physikalische Größe einer Datei, also auf den Platz, den diese tatsächlich benötigt. Einige Programme erfragen nun die Dateilänge über Funktionen des Betriebssystems, die sich auf die im Directory vermerkte Länge stützen. Da dieser Wert aber in der Regel zu klein ist, besteht die Gefahr, daß beim anschließenden Laden der Datei nicht genügend Zeichen berücksichtigt werden.

DataDiet bietet für solche Fälle die Option, den vom Betriebssystem gelieferten Wert für die Dateilänge zu beeinflussen, so daß in jedem Fall die „wahre“ Länge einer Datei zurückgeliefert wird. Dies ist allerdings mit einem Zeitverlust bei Datenzugriff verbunden. Zwar wird in der Programmbeschreibung darauf hingewiesen, daß eine solche Korrektur der Dateilänge in der Regel nicht notwendig ist, aber der Verzicht auf die Dateilängenkorrektur birgt die Möglichkeit eines Datenverlustes. Der unbedarfte Anwender sollte hier Vorsicht walten lassen. Auch wenn DataDiet mit einer README-Datei ausgeliefert wird, die Programme aufzählt, die die korrekte Dateilänge benötigen, sollte man hier kein Risiko eingehen.

Von diesem Spezialfall abgesehen, ist die Datensicherheit bei Verwendung von DataDiet als hoch einzustufen. Dies folgt aus dem Umstand, daß jede Datei, während sie bearbeitet wird, weiterhin in komprimierter Form vorliegt und somit jeweils nur die im Arbeitsverzeichnis abgelegte Kopie bearbeitet wird. Die Gefahr eines Datenverlustes ist somit nicht höher

einzustufen, als beim Arbeiten mit unkomprimierten Daten.

Schlußpunkt

Das von DataDiet verwendete Verfahren zur Online-Komprimierung verbindet eine akzeptable Geschwindigkeit mit hoher Datensicherheit. Besonders praktisch ist es, daß sich alle Einstellungen jederzeit durch ein Accessory verändern lassen, wobei sich die Änderungen sofort auswirken. Dadurch, daß man Dateien von der Komprimierung ausschließen kann, ist ein schneller Zugriff auf häufig benötigte Daten gewährleistet, so daß sich der für online-Komprimierer obligatorische Geschwindigkeitsverlusts in Grenzen hält. Was die Besonderheiten in Verbindung mit der Dateilänge und der Komprimierung von Programmdateien betrifft, lassen sich Schwierigkeiten bei der Handhabung von DataDiet jedoch nicht ganz ausschließen. Das informative Handbuch ist in einem gut lesbaren Stil geschrieben, der auch den weniger versierten Benutzer nicht überfordert. Das Prinzip, nach dem DataDiet arbeitet, wird recht ausführlich erklärt, so daß man nach dem Studium des Handbuchs einen guten Eindruck von der Funktionsweise des Programms gewonnen hat.

Als störend haben sich während der Testphase kleinere Mängel in puncto sauberer Programmierung erwiesen. So trägt DataDiet seinen cookie falsch ein, falls der cookie.jar bereits voll ist. Außerdem scheinen die Redraw-Routinen der Dialogboxen in manchen Fällen nicht korrekt zu funktionieren. Wichtig für Besitzer des KAOS-TOS ist noch die Tatsache, daß DataDiet nicht mit dieser inoffiziellen, modifizierten Systemversion zusammenarbeitet. Auch unter MultiTOS läßt sich das Programm derzeit noch nicht einsetzen. Was den Preis betrifft: DataDiet ist für 129,- zu haben.

US

Bezugsadresse:

Artifex Computer GmbH
Anton-Burger-Weg 147
W-6000 Frankfurt 70
Telefon: (069)64688518

Literatur:

[1] „DataLight - Per Software aufgezogen“, *ST-Computer* 4/92



STE "CADDY II"

44MB Wechselplatte
für Mega STE's
DM 1198,-
Kit o. Wechselplatte
DM 398,-
CADDY II/TT
DM 898,-

CADDY II info ... Aufsatzgehäuse für STE/TT

Keine Platzprobleme mehr!
Schaffen Sie die Zusatzgeräte 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/SCSI out Anschluß
dank des ICD Hostadapters.
Keine Lötarbeit erforderlich.
CADDY II auch als Kit ohne Wechselplatte
lieferbar.
Auch mit 88MB Wechselplatte auf anfrage.

STE MEGA-CADDY II 44Wp./52Fp./4MB DM 2598,-

* Reichhaltiges Hardwareangebot, auch im Versand erhältlich z.B. SPEICHERERWEITERUNG,
FESTPLATTEN, WECHSELPLATTEN, STE's, 19" RACK SYSTEME, (Mega ST Umbau,
Wechsel & Festplatten in Rack) * Kompetente Fachwerkstatt * Midi PD und Profi Software

MCS Midi & Computer Systeme

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

HARLEKIN II

SO URTEILT DIE PRESSE:

ST-Magazin 12/91:
empfehlenswertes Allroundtalent
für den täglichen Einsatz.
Der komplexe Daten- und Termin-
manager stellt eine echte
Neuerung dar, die alleine schon
die Anschaffung rechtfertigt.

TOS 10/91:
Ein überaus leistungsstarkes
Accessory zu einem
sehr guten Preis.
... sehr zuverlässiger Helfer
... ganz vorne im Rampenlicht.
Zweifelsohne stellt der Harlekin-
Manager das mächtigste Tool von
HARLEKIN II dar, allein dafür
ist schon der Kaufpreis
gerechtfertigt.

c't 1/92:
sorgfältige Programmierung
... faszinierende Ästhetik.
Durchdachte Terminplanung,
die auch professionellen
Ansprüchen genügt.

CHIP 4/92:
HARLEKIN II ist
sehr zu empfehlen.

UNI-Forum, Münster:
Absolut empfehlenswert.

Atari-Journal 2/92:
Mein persönliches Urteil: Spitze!
Auch in Zukunft werde ich
HARLEKIN für mich arbeiten
lassen, da mir die Trennung ein-
fach zu schwer fallen würde.

HARLEKIN II für alle
ST/STE/TT und alle
Grafikaufösungen

DM 159,-
unverbindliche Preisempfehlung

Auslandsbestellungen
nur gegen Vorkasse

Bei Nachnahmebest.
wird eine NN-Gebühr
von DM 8,- fällig.

MAXON
computer

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn • Tel.: 061 96 / 481811 • Fax: 061 96 / 41885

Vertrieb Schweiz: DTZ DataTrade AG, CH-5415 Rüschlikon, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Terminal Ges.m.b.H. & Co.KG, A-5020 Salzburg, Tel. 0862/718164

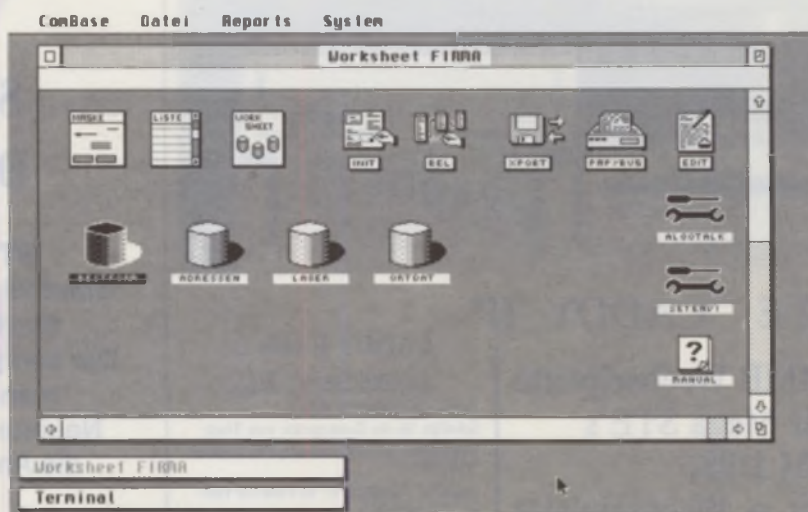
Multi-TOS Task-Manager

Datei	Task	Extra
ANT-Bridge	Die Weiterentwicklung der New TOS-Bridge mit NVRAM-Speicher, Hard- und Softwareschutz und konfigurierbaren Adressbereichen. Durch den R/W-Speicher optimal für Betriebssystem-Patches geeignet, da der akkugepufferte NVRAM-Speicher beliebig beschrieben werden kann. Natürlich mit ist das Wechseln des Betriebssystems per Software möglich. Natürlich kann der Speicher auch als NVRAM-Disk oder als ROM-Modul im entsprechenden Adressbereich genutzt werden. Mit ausführlicher Anleitung und Software DM 198.-- in der 256 K Version oder mit 512 K für DM 279.-- Natürlich auch als Nachrüstsatz für alle TOS-Einbauplatten auch anderer Hersteller ab DM 129.-- verfügbar.	
New TOS-Bridge	Die bewährte TOS-Einbauplatte für alle Mega ST.1040 + 520 Rechner. Jetzt mit erweiterter Software und neuem Handbuch für nur DM 79.-- oder mit Original TOS 2.06 DM 148.-- Natürlich auch als Bausatz für nur 45.-- DM verfügbar. Auslieferung kann eventuell auch schon mit Multi-TOS erfolgen (bitte anfragen).	
ED-Floppyboard DD/HD/ED (2.88 MB)	198.--	Quantum Harddisks a.A. 298.--
HD-Floppyboard DD/HD autostep	148.--	Papyrus 78.--
Laserinterface für 605 + 804	98.--	NVDI 265.--
WD 1772 Chip	49.--	Cypress 348.--
Ajax-Floppychip	98.--	Phoenix 2.0 398.--
Signum 3	398.--	Tempus WORD 88.--
ST BOOK Computer 42 Mb HD	2998.--	K-Spread light 139.--
Atari Mega STE 1MB	950.--	MAGIX

igital Verkaufsbüro Rhein-Main, Postfach 1206, 6096 Raunheim
image Tel. 06134 - 51706 + FAX 51748

ComBase

Flexible Datenbank



Auffällig: Tempus Word mit neuer Benutzerführung

Vom Heim-Verlag wird ein Datenbanksystem unter dem Namen ComBase vertrieben. Die Entwicklung erfolgte unter Regie der COMPO Software GmbH. Es ist nicht das erste Datenbanksystem auf dem ATARI-Software-Markt, die Konkurrenz ist mittlerweile mächtig. Mit diesem Test soll geklärt werden, ob ComBase dieser Konkurrenz standhalten kann.

ComBase wird mit einer Diskette und einem schätzungsweise 500 Seiten starken Handbuch ausgeliefert. Das Handbuch führt in die Installation, die Grundlagen, die allgemeine Bedienung sowie die Verarbeitung von Algorithmen ein.

Bevor wir ComBase näher betrachten, schauen wir in das Tagebuch eines Anwenders, Entwicklers und Testers. Dort könnten folgende Eintragungen zu finden sein, die auch die ersten Schritte des Tests widerspiegeln.

„Erster Tag: Heute ist das Päckchen mit ComBase angekommen! Voller Neugier das Handbuch ausgepackt und flüchtig betrachtet. Ganz schön dick! Aber zu Anfang zuviel zu lesen. ATARI-Programme sind mittlerweile recht einfach zu bedienen, zumindest die grundlegenden Dinge klappen auch ohne Handbuch. Folglich die Diskette eingelegt, Verzeichnis geöffnet - und dann kam ein kleiner Schreck: drei Dateien auf der Diskette: LIESMICH.TXT, COMBASE.TOS und FLASHACC.TOS. Naja, LIESMICH.TXT kann man ja mal lesen. Es könnte ja etwas Wichtiges darin stehen. Erst einmal kommt eine lange Liste von Bugfixes und Neuerungen diverser Versionen, obwohl mich eigentlich gar nicht interessiert, was bei irgendwelchen alten Versionen so alles falsch war. Unter anderem finde ich glücklicherweise den Hinweis, daß die Installation so erfolgen kann, wie es im

Handbuch beschrieben wird. Da ein Installationsprogramm fehlt, ziehe ich das Handbuch zu Rate. Auf Verdacht kopiere ich die beiden Programmdateien schon mal auf die Festplatte. Die Vermutung liegt nahe, daß diese gepackt sein könnten.

Dort steht auch, daß die bereits kopierten Dateien genau richtig waren. Zwar heißt LIESMICH.TXT im Handbuch LIESMICH, aber das macht ja nichts. Soweit, so gut. Wie ich aus den Installationshinweisen erfahre, besteht ComBase aus zwei Teilen: ComBase und FlashAccess. Ich installiere erst einmal den ersten Teil, denn es steht ja nicht da, daß das Accessory *FlashAccess* (der Datenbankkern) auch installiert werden soll.

Nach einigem Kopieren ist ein Verzeichnis COMBASE auf der Festplatte angelegt. Voller Neugier starte ich das Programm. Kurz nach dem Laden meldet sich das Programm mit „FlashAccess ist nicht installiert! ComBase trotzdem starten? (Führt zu BOMBEN-ABSTURZ bei Datenbankzugriff!)“. Ich denke mir nur, daß sich hier noch einige Anwender freuen werden, wenn das Programm freundlicherweise mit den Atari-üblichen Bömbchen abstürzt. Ich versuche es trotzdem einmal, denn ich kann nicht glauben, daß die Fehler nicht abgefangen werden. Ein Menü erscheint, ich klicke einen Eintrag an - und tatsächlich, das Programm stürzt ab! Also neu booten und FlashAccess neu installieren ...

Nach dem Entpacken der Datei FLASHACC befindet sich ein Ordner namens FA_SYS auf der Festplatte. Darin ist ein Programm, welches auf eine Konfigurationsmöglichkeit schließen läßt. Also starte ich dieses. Es erscheint ein ungewöhnliches, meiner Meinung nach nicht gerade schönes Menü. Mit dem Programm kann ich aber so auf den ersten Blick nichts anfangen, also verlasse ich es wieder.

Nun aber der wichtige Schritt: FA22-ACC wird auf Laufwerk C: kopiert und wieder neu gebootet. Aber beim Hochfahren des Rechners erscheint die Meldung, daß eine Resource-Datei fehlt. „Wieso fehlt einem Accessory eine Resource-Datei?“ frage ich mich, denn seit TOS 1.04 dürfte den Entwicklerinnen und Entwicklern klar sein, daß ein Accessory keinen dynamischen Speicher langfristig reservieren darf, also auch keine Resource-Dateien laden darf. Beim Verlassen der alternativen Shell GEMINI erscheint seit der Nutzung von FlashAccess auch die Meldung, daß noch zwei Dateien geöffnet seien. (Wie sich bei einem Telefonat mit COMPO später herausstellt, hält FlashAccess ständig zwei Dateien geöffnet.)

Nun suche ich nach der Resource-Datei, kopiere sie nach C: und hoffe, daß alles gut geht. Also neu gebootet und der nächste Versuch. Beim Start des Rechners stellt das Accessory nun fest, daß irgendeine Systemdatei fehlt. Auf Verdacht kopiere ich diese auch noch nach C:. Ich erhalte

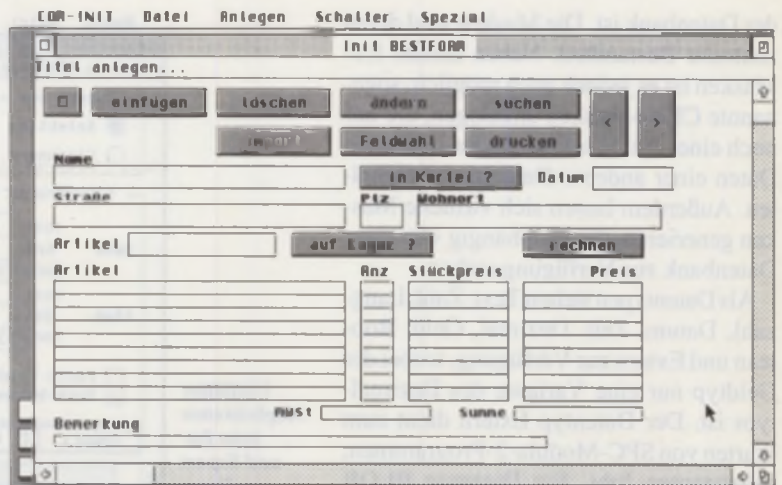
nun zwar schon wieder eine Fehlermeldung, die (in englischer Sprache) fragt, ob ich denn eine neue Systemdatei anlegen wolle, aber egal, ob ich diese wünsche oder nicht, es erscheint anschließend die gleiche Fehlermeldung. Mein Drang, diesen Fehler zu ergründen, hält sich in Grenzen.

Nach nunmehr einigen Anläufen gelingt es mir tatsächlich, ComBase zu starten. Es erscheint ein Fenster, ein Menü und auf dem Desktop ein Text mit dem Titel „Terminal“. Ich schaue erst einmal überall herum, die Texte auf dem Desktop werden immer mehr. Ich schließe die Fenster. Die Texte auf dem Desktop bleiben und im Menü nur der Titel SSWiS, aber kein Menüpunkt zum Verlassen des Programms. Auf Verdacht klicke ich auf die Texte und siehe da, die Fenster kommen wieder! Bei dem Init-Modul gibt es zwar ein Menü, in dieser Einstellung jedoch kann man die Menütitel zwar anklicken, aber leider erhält man nur einen Hinweis, daß die Drop-down-Menüs nicht aktiv seien. Warum ich die Einträge in den Drop-down-Menüs nicht wählen darf, bleibt mir verborgen. Nach dem Öffnen fast aller Fenster und der Anwahl eines Menüpunktes „Verlassen“ bleiben noch zwei Texte auf dem Desktop. Der eine ermöglicht es mir nicht, ein Fenster durch Doppelklick auf den Text zu öffnen und der andere heißt „Terminal“. Unter Terminal finde ich noch ein Fenster mit einer Begrüßungsmeldung und einigen Fehlermeldungen, die dort angezeigt werden. Da mir der Text nicht klar ist, schließe ich das Fenster wieder. Mit Control-Alternate-Delete verlasse ich das Programm und boote wieder neu.

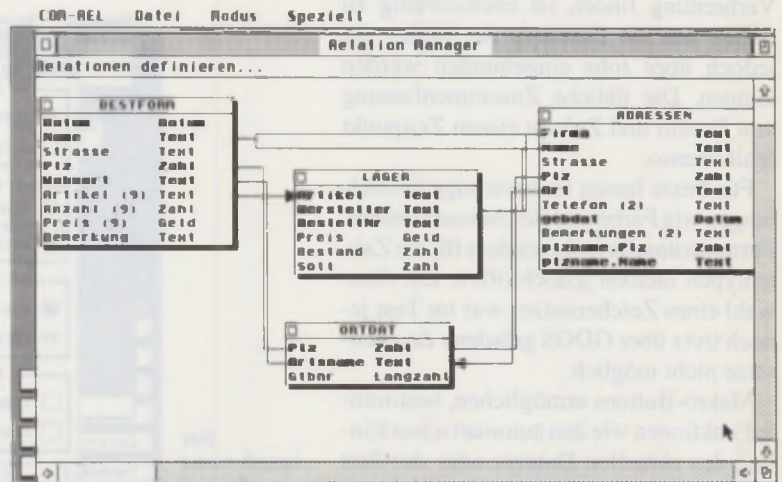
ComBase ist auch für den TT gedacht, also betrachte ich den Programm-Header, um einmal zu sehen, ob die Bits für den alternativen Speicher meines TTs gesetzt sind. Immerhin möchte ich die 6 MB (2 MB ST-, 4 MB alternativen Speicher) auch ausnutzen. Sie sind es nicht, also setze ich sie. Danach starte ich wieder ComBase, um zu sehen, ob das Programm schneller läuft. (Der alternative Speicher auf dem TT ist schneller als der ST-Speicher.) Aber nun weiß ich, warum die Bits nicht gesetzt waren: das Programm stürzt direkt nach dem Laden ab. Nach einigem Probieren gelingt mir die Feststellung, daß ich zwar Speicher aus dem alternativen RAM anfordern darf, das Programm selbst muß jedoch im ST-Speicher laufen. Naja. Für den ersten Tag ist mir die weitere Lust auf einen neuen Test vergangen, ich werde mich doch erst dem Handbuch widmen.

Zweiter Tag: Die grobe Lektüre des Handbuchs ergab, daß das Accessory FlashAccess direkt auf C: installiert wer-

Eine Maske wird erstellt.



Mittels Pfeilen lassen sich Relationen erstellen.



den muß. Das behagt mir zwar nicht, da ich nie auf C: (als Boot-Partition) direkt installiere, aber FlashAccess funktioniert dann wenigstens.

Als ersten Schritt wähle ich aus dem Kapitel „Konzeption“ das Anlegen der ersten Datei, um ComBase kennenzulernen. Alles klappt gut, etwas arg störend ist jedoch gleich beim Anlegen des Beispielskommentars, daß auf meinem TT in mittlerer Auflösung partout der Cursor nicht in den Masken erscheinen will. Außerdem kann ich den Zeichensatz nicht einstellen, obwohl Zeichensätze via GDOS geladen sind. Und in der Dateiauswahlbox schlägt mir ComBase immer einen leeren Dateinamen (kein Name, nur eine Extension) vor, obwohl Namen dieser Art gar nicht legal sind. Irgendwie macht das INIT-Modul einen nicht ausgereiften Eindruck.

Mit etwas Fleiß ist das erste Ziel erreicht! Die erste Datenbank ist fertig. Es war zwar manchmal etwas Sucherei, was wo einzustellen ist, aber geklappt hat es! Auch die Eingabe der Werte klappt. Nun kann es endlich losgehen ...“

Soweit zum Tagebuch. Betrachten wir ComBase nun näher. ComBase basiert auf dem Fensterverwaltungssystem SSWiS. Das Fensterverwaltungssystem ist auch

vom SPC Modula-2 und dessen Nachfolger her bekannt. Es erfordert etwas Umgewöhnung, denn die Vorteile eines Quasi-Multitaskings über SSWiS (basierend auf den Modula-2-eigenen Coroutinen) werden von Nachteilen überschattet. Die Bedienung des Programms ist nicht so, wie man es von GEM-Programmen, die sich an die etablierten Standards halten, gewohnt ist. Der erste Schritt einer Anwenderin oder eines Anwenders ist also die Gewöhnung an das modular aufgebaute Datenbanksystem.

ComBase ist unterteilt in die Module INIT zum Erstellen einer Datenbank, REL zum Aufbau von Relationen, MASK zur Bearbeitung der Daten, LIST zur Erstellung von Listen, XPORT zum Transferieren von Daten und PYPYRUS zur formatierten Ausgabe von Daten. Außerdem sind ein Manual und ein Editor dabei. Diese Vielzahl von Modulen wird über die SSWiS/ComBase-Oberfläche angesteuert.

Das INIT-Modul...

... ist das Modul, mit dem man zuerst Kontakt hat. Hier wird interaktiv die Datenbank angelegt. Deren Anlegen erfolgt über eine Maske, die eine 1:1-Darstellung

der Datenbank ist. Die Masken sind deren zentraler Bestandteil. Neben diesen 1:1-Masken ist es jedoch auch möglich, sogenannte Clone-Masken anzulegen, die nur noch einen Teil der Daten oder zusätzlich Daten einer anderen Datenbank beinhalten. Außerdem lassen sich virtuelle Masken generieren, die unabhängig von einer Datenbank zur Verfügung stehen.

Als Datentypen stehen Text, Zahl, Langzahl, Datum, Zeit, Dezimal, Geld, Boolean und Extern zur Verfügung, wobei der Geldtyp nur eine Variante des Dezimaltyps ist. Der Datentyp Extern dient zum Starten von SPC-Modula-2-Programmen, sogenannten Jobs. Ein Datentyp BLOB (Binary Large Object), der mehr und mehr Verbreitung findet, ist ebensowenig zu finden wie ein Datentyp für Bilder, die jedoch über Jobs eingebunden werden können. Die übliche Zusammenfassung von Datum und Zeit zu einem Zeitpunkt fehlt ebenso.

Für Texte lassen sich wichtige Einstellungen wie Farbe und Zeichensatz treffen, Formatwünsche insbesondere für die Zahlentypen bleiben jedoch offen. Die Auswahl eines Zeichensatzes war im Test jedoch trotz über GDOS geladene Zeichensätze nicht möglich.

Makro-Buttons ermöglichen, bestimmte Funktionen wie den automatischen Eintrag des aktuellen Datums oder der Zeit fest zu verdrahten. Dies ist praktisch, gerade wenn man bedenkt, wie häufig bei bestimmten Anwendungen nur das aktuelle Datum einzutragen ist.

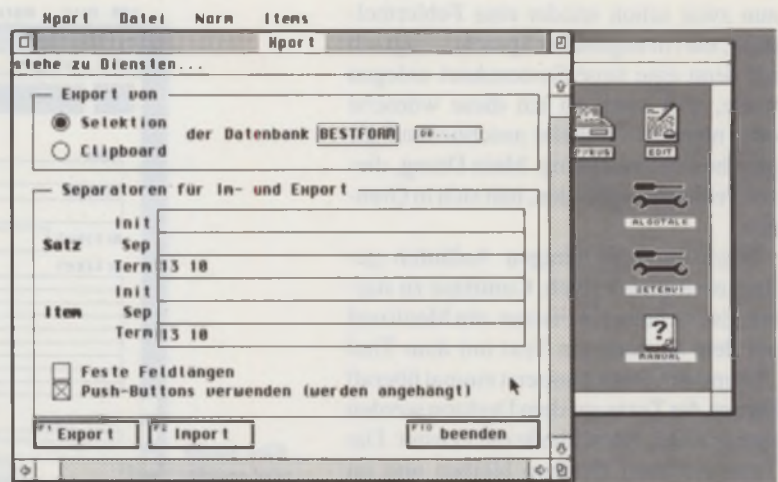
Zur Auflockerung der Masken wartet ComBase mit einem Grafikeil auf, der das Einfügen von Grafikflächen (Rechtecke mit oder ohne abgerundeten Ecken, mit diversen Füllmustern und Farben) ermöglicht. Bilder oder andere Grafikfiguren lassen sich nicht in die Masken aufnehmen.

Der Funktionsvorrat beschränkt sich nicht nur auf die Felder und Grafikflächen, sondern reicht sogar bis zu Push-, Radio-buttons und Checkboxes, die für bestimmte Funktionen und Aufgaben praktischer sind als eine Texteingabe. Der Aufbau der Datenbank verfügt über alle notwendigen Möglichkeiten (inklusive der Indizierung).

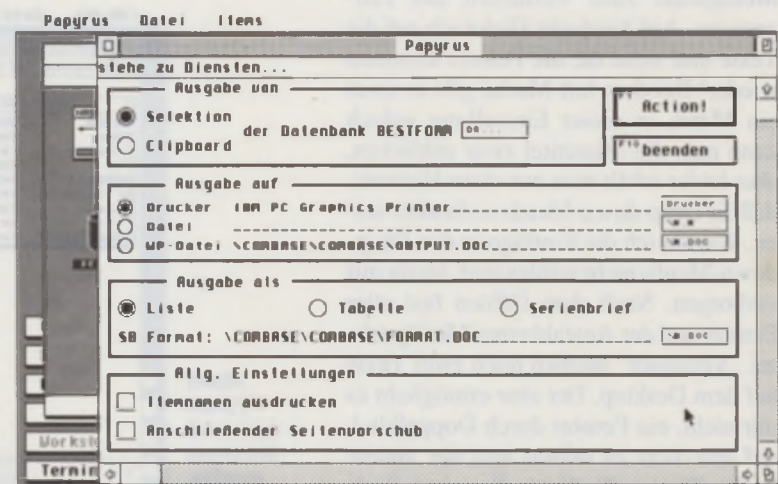
Relationen

Mit dem Modul REL werden verschiedene Datenbanken miteinander verknüpft. Die Verbindungen - in ComBase auch Relationen genannt - erfolgen zum Zwecke des Datenaustauschs und des Mischens. Verbinden lassen sich alle Datenbanken, die in sogenannten Worksheets zusammengefaßt sind.

Vielfältige Möglichkeiten beim Import und Export von Daten



Das Ausgabemodul Papyrus



ComBase verfügt über zwei Arten von Relationen: zum Verzweigen von einem Schlüsselfeld einer Datenbank in das einer anderen und zum Exportieren aus der einen Datenbank in eine andere.

Verbindungen zum Erhalt der referentiellen Integrität fehlen. Sie sind also nicht in der Lage, beispielsweise Löschregeln wie bei relationalen Datenbanken aufzubauen. Die Verbindungen sind somit weniger leistungsfähig, als man sich dies von einer relationalen Datenbank erhoffen würde.

Der Aufbau der Verbindungen erfolgt mit der Maus innerhalb eines Fensters. Sie werden grafisch dargestellt. Mit dieser Methode ist es einfach, den Überblick zu bewahren.

Datenverwaltung

Das MASK-Modul ist nicht dazu da, andere Masken anzulegen. Diese Aufgabe hat bereits das INIT-Modul übernommen. Das MASK-Modul als zweiter zentraler Bestandteil von ComBase neben dem INIT-Modul ermöglicht die Verwaltung der Daten. Hierzu gehören alle wichtigen Aktionen wie Darstellung, Eingabe, Änderung und Suche.

Die Masken werden in Fenstern dargestellt, sogar ein Clipboard wird unterstützt. Es handelt sich dabei jedoch nicht um das GEM-übliche. Ein Datenaustausch mit anderen Programmen ist folglich nicht möglich.

Die Auswahl der zu bearbeitenden Datensätze erfolgt über ein Drop-Down-Menü, bei dem nur relativ wenig Wahlmöglichkeiten bestehen. Es kann über alle Schlüsselfelder auch in Verbindung mit Wildcards (* und ?) ausgewählt werden. Die Möglichkeiten werden noch durch sogenannte Tief- und Hochwassermarken erweitert, wobei diese die Angabe einer Unter- und einer Obergrenze ermöglichen. Die Kombination unterschiedlichster, unter anderen komplexer Auswahlkriterien, auch über Nicht-Schlüsselfelder ist nicht möglich.

Die Masken lassen sich voll über Tastatur steuern, was besonders geübteren Personen entgegenkommt.

Aufgelistet

Das LIST-Modul befähigt ComBase dazu, die Inhalte der Datenbanken als Liste auszugeben. Die Darstellung erfolgt in tabellarischer Form. Wie bei dem MASK-Mo-

LogiLex-Produkte

1ST-Lock 2.0

1st-Lock ist ein speicher- und resetresidentes Programm, das alle Daten beim Speichern verschlüsselt und beim Laden wieder entschlüsselt. Der Benutzer, der sich über ein Passwort autorisiert hat, kann das gesamte System wie gewohnt verwenden. Illegale Zugriffsversuche werden mit Datum und Uhrzeit abgespeichert und können wieder aufgerufen werden.

1st-Lock ist ein selbsttätig startendes resetresidentes AUTO-Ordner Programm. Die Verschlüsselung erfolgt dermaßen rasant, daß auch bei schnellen Festplatten keine spürbare Verzögerung auftritt. Zudem verhindert das Programm aktiv das Festsetzen von Bootsektorviren.

Das Programm ist seit zwei Jahren auf dem Markt und zeichnet sich durch seine Betriebssicherheit und seine rasante Geschwindigkeit aus.

1st-Lock unterstützt alle ST/STE/TT-Rechner, alle TOS-Versionen, alle Grafikmodi, alle Disketten (auch HD) und alle Festplatten, die mit Atari-kompatiblen Gerätetreibern betrieben werden.

189,- DM

1ST-Card 2.0

1st-Card ist eine Volltext-Datenbank, es werden also komplette Texte erfaßt. Anders als in üblichen relationalen Datenbanken kann jedes Wort unabhängig von seiner Stellung im Datensatz gefunden werden.

Auch die Suchgeschwindigkeit im Volltext kennt keine Grenzen. In einer Datenbank, die die gesamte Bibel enthält, findet man alle Stellen, die ein gesuchtes Wort enthalten in weniger als einer Sekunde.

Einzelne Datensätze können individuell miteinander verbunden werden.

Nicht nur die Bedienung, nein auch die Programmierung von 1st-Card erfolgt ausschließlich über die Maus. Sämtliche Funktionen zur Nutzung und Erstellung eines Expertensystems lassen sich per Mausclick realisieren.

1st-Card wurde vom Bundesbildungsminister mit dem deutschen Hochschulsoftwarepreis 1991 ausgezeichnet.

298,- DM

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

DATAlight 2.0

DATAlight ist ein speicherresidentes Programm, das die Daten die gespeichert werden sollen komprimiert und sie beim Laden wieder dekomprimiert. Dem Benutzer bleiben diese Manipulationen völlig verborgen. Er bemerkt nur, daß auf eine 720 KB Diskette plötzlich 1500 KB oder auf eine 44 MB-Wechselplatte auf einmal 90 MB passen.

Ein entscheidender Faktor für eine solche Komprimierung ist natürlich die Geschwindigkeit. Da der Benutzer selbst eingeben kann, wieviel Rechenzeit für das Komprimieren verwendet wird ist auch das kein Problem.

DataLight unterstützt alle ST/STE/TT-Rechner, alle TOS-Versionen, jeden Speicherausbau, alle Grafikmodi, alle Disketten (auch HD) sowie alle Festplatten mit Atari-kompatiblen Gerätetreibern.

Updates für alle LogiLex-Programme auf die neueste Version gibt es kostengünstig bei der Fa. LogiLex unter Einsendung der Originaldiskette und eines Verrechnungsschecks.

129,- DM

Hiermit bestelle ich beim Heim-Verlag,
Heidelberger-Landstr.194, 6100 Darmstadt

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

- per Nachnahme
 per Scheck

Name : _____

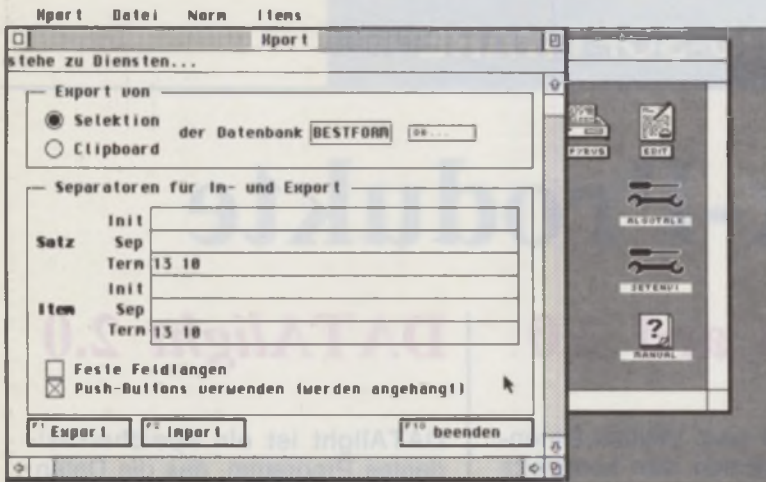
Straße: _____

Ort : _____

Heim Verlag

GmbH

Heidelberger-Land-Str. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57 Fax: 5 60 59



Eine Datenbanksprache ist in ComBase integriert.

dul ist auch hier die Angabe von Auswahlkriterien möglich. Praktisch ist die Einstellmöglichkeit der Schriftgröße, die jedoch nicht die Fähigkeiten des GEM widerspiegelt.

Der Datenim- und -export erfolgt über das XPort-Modul. Voraussetzung für die Nutzung dieses Moduls innerhalb eines Worksheets ist das Vorhandensein von Verbunden. Über XPort können jedoch auch Daten mit anderen Datenbanken ausgetauscht werden. Dem Datenaustausch steht also nichts entgegen, solange auch ComBase in der Lage ist, entsprechende Daten zu verarbeiten.

Die Einstellung der Parameter erfolgt individuell, eine Anpassung an die Datenformate diverser anderer Systeme geht problemlos vonstatten.

Ausgabe

Papyrus ist das Ausgabemodul von ComBase (und in diesem Falle nicht die Textverarbeitung eines anderen Software-Vertriebs). Es verarbeitet fremderstellte ASCII- und Ist Word Plus-Dateien. Als Serienbrieffdruck steht der von Ist Word Plus zur Verfügung. Neben der Serienbrieffunktion kann die Ausgabe auch als Liste oder Tabelle erfolgen. Die Formatdateien von Ist Mail (Serienbrieffprogramm von Ist Word Plus) sind verwendbar. Neben den bekannten Formatanweisungen dürfen noch weitere in Papyrus zusätzlich integrierte wie die bedingte Ausgabe genutzt werden. Bei einfachen Serienbriefen bleibt kein Wunsch offen, mehr - beispielsweise Proportionalischrift - darf man jedoch nicht erwarten.

ComBase verfügt über einen eigenen Editor, der für diverse Zwecke benötigt wird. In erster Linie ist er zum Schreiben und Bearbeiten von Algorithmen gedacht, er eignet sich aber auch zum Beispiel zum Bearbeiten von Programmquelltexten.

Der Editor verfügt über alle notwendigen Eigenschaften eines Editors wie Block-

operationen oder Suchen und Ersetzen. Die Blockoperationen wurden nicht gemäß dem GEM-Standard implementiert, an den sich mittlerweile viele Programme halten. Etwas Eingewöhnung ist folglich nötig. Die gewohnte Tastaturbelegung Control+X/C/V für Cut/Copy/Paste ist nicht wiederzufinden.

Eine Tabulatorfunktion ist implementiert, sie beschränkt sich auf 8 Zeichen Breite und läßt sich nicht verändern. Ein Modula-2-Support erlaubt ferner eine Unterstützung beim Schreiben von Modula-2-Quelltexten, auch wenn dies für die Datenbank relativ unerheblich ist.

Einige Funktionen des Editors sind nicht über die Menüzeile erreichbar. Zu diesen Funktionen gehören die Spaltennummernanzeige oder auch eine Makrofunktion.

ComBase verfügt über ein kontextsensitives Manual, welches jede wichtige Unterstützung bietet. Das Manual ist sehr nützlich, wirkt jedoch etwas unfertig, da beispielsweise aus mehreren Wörtern zusammengesetzte Schlüsselbegriffe keine Leerzeichen enthalten, sondern mit Unterstrichen verbunden werden.

Integrierte Sprache

Neben dem Dialogteil von ComBase ist noch ein mächtiger Programmierteil implementiert. Mit ihm lassen sich die sogenannten Algorithmen erstellen. Der Sprachumfang deckt alles ab, was man sich von einer Programmiersprache wünscht. Dazu gehören Schleifen, bedingte Anweisungen und auch Unterprogramme.

Die Befehle gliedern sich in mehrere Gruppen: Datenbankbefehle (beispielsweise Insert, Delete, Update, First, Last), Maskenbefehle (wie Get Mask, Show Mask, New, Export), Ausgabebefehle (etwa Alert, Write(Ln), Print), Ausgabeumlenkung (Set Printer/Terminal/Serial/Textfile), Kontrollbefehle (zum Beispiel If..Else., While..EndWhile, GoSub), Eingabebefehle (wie Answer, Askfile, Pop

Selection), Umgebungsbefehle (beispielsweise Send, Rm, Exist) sowie eine Reihe von Operatoren und Funktionen.

Allgemein fällt bei ComBase auf, daß die Begriffswelt nicht mit der der relationalen Datenbanken übereinstimmt. Begriffe mit festen Bedeutungen wie Tabellen, Datenbank und Spalten werden anders benutzt. Das Relationenmodell sowie das Konzept der Regeln (beispielsweise mit kaskadiertem Löschen) über Primär- und Fremdschlüssel findet sich kaum wieder. ComBase macht einen etwas unfertigen Eindruck. Die Gestaltungsregeln für GEM-Programme sind kaum eingehalten, die Benutzung ist insgesamt zwar nicht kompliziert, dafür aber an einigen Stellen (beispielsweise bei der Auswahl von Daten) relativ umständlich.

Für die Nutzung der Datenbank über eine Programmiersprache wäre ein SQL-Interpreter oder die Möglichkeit der Nutzung von QBE (Query by Example) wünschenswert.

Die Datenbanken werden dialogorientiert angelegt. Die Benutzung der Masken ist nicht kompliziert. Die starke Aufgliederung in INIT-, REL- Mask-, List- und XPort-Modul sowie Papyrus zur Ausgabe und einen Editor zum Bearbeiten von Dateien macht eine Benutzung von ComBase etwas mühsam.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, mit ComBase Algorithmen zu programmieren. Die leistungsfähigen Algorithmen erlauben eine vielfältige Nutzung der Datenbank und sind praktisch anzuwenden.

Ein Vergleich mit anderen auf dem Markt angebotenen Datenbanken ist ratsam, um vor einem Kauf entscheiden zu können, ob ComBase den gestellten Anforderungen genügt.

Dietmar Rabich

Bezugsadresse:

HEIM-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
W-6100 Darmstadt
(06151)56057

FEST - UND WECHSELPLATTEN

WECHSELPLATTEN

88 MB KOMPLETT: 1398.-
44 MB KOMPLETT: 1145.-

FEST-U. WECHSELPL. IN
EINEM GEHÄUSE
-> KOMBISTATIONEN <-

MHDS-44-52 (A) 1598.-
MHDS-44-105 (B) 1798.-
MHDS-44-120 (B) 1898.-
MHDS-44-240 (B) 2398.-
MHDS-44-545 (C) 3598.-

MHDS-88-105 (A) 1998.-
MHDS-88-120 (B) 2098.-
MHDS-88-240 (B) 2498.-
MHDS-88-545 (C) 3598.-
MHDS-88-1200 (D) 6898.-

A=QUANTUM, 17ms, 64K
B=QUANTUM, 12ms, 256K
C=CONNER, 12ms, 256K
D=IMPRIMIS, 10ms, 256K



** MIT ICD-HOSTADAPTER ADVANTAGE ** AHDI 4xx KOMPATIBEL

ALLE FEST + WECHSELPLATTEN KOMPLETT ANSCHLUSSFERTIG, MIT KABEL UND SOFTWARE.

** DMA IN/OUT GEPUFFERT ** SCSI-BUS HERAUSGEFÜHRT ** SCSI-ADRESSE EINSTELLBAR
** BIS 256 PARTITIONEN ** MEGA-ST-STAHBLECH-GEHÄUSE ** PLATZ FÜR 2. PLATTE
** LEISER GEREGLER LÜFTER ** LÄUFT UNTER ALLEN TOS-VERSIONEN ** AUCH MD-DOS
** AUCH MIT SPECTRE, ALADIN, UNIX, MINIX, OS-9 *** INCL. MEDIUM *** ANLEITUNG
** AUTOBOOT VON ALLEN PARTITIONEN ** AUTOPARK *** 2 JAHRE GARANTIE ***

-- DOPPELWECHSELPLATTENSTATIONEN -- -- DOPPEL- KOMBISTATIONEN -- --
2 WECHSELPLATTEN IN 1 GEHÄUSE 2 X WECHSELPLATTE + 1X FESTPLATTE

-> MHDD-44-44 1998.- MHDD-44-88-120 (A) 2798.-)
-> MHDD-44-88 2298.- MHDD-88-88-240 (A) 3898.-) INCL. 2 MEDIEN
-> MHDD-88-88 2598.- MHDD-88-88-545 (C) 4998.-)

FESTPLATTEN:

MINI FESTPLATTEN FÜR FALCON

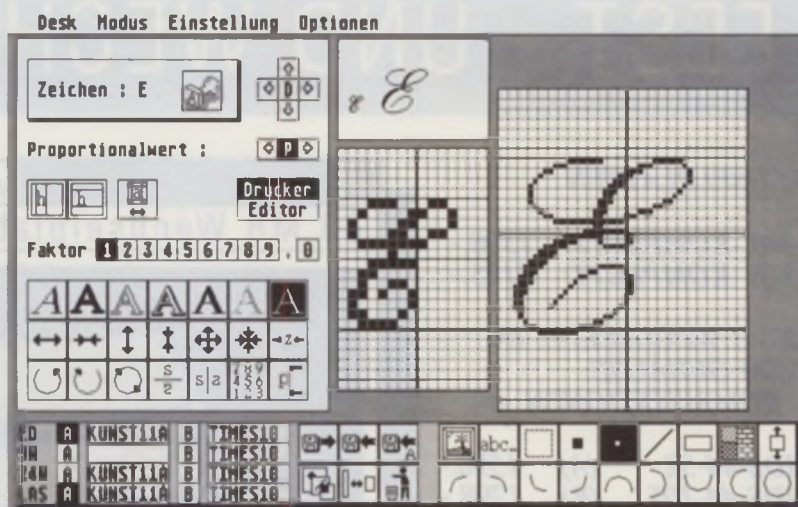
MHD-52	QUANTUM 52 MB, 17 MS, 64 KB CACHE	AB: 798.-	QUANTUM 40 MB	798.-
MHD-105	QUANTUM 105 MB, 17 MS, 64 KB CACHE	AB: 998.-	QUANTUM 80 MB	1098.-
MHD-120	QUANTUM 120 MB, 12 MS, 256 KB CACHE	AB: 1098.-		
MHD-240	QUANTUM 240 MB, 12 MS, 256 KB CACHE	AB: 1598.-	WEITERES AUF ANFRAGE	
MHD 545	CONNER 545 MB, 12 MS, 256 KB CACHE	2998.-		
MHD 1200	IMPRIMIS 1200 KB, 10MS, 256 KB CACHE	5998.-		

FLOPPY-STATIONEN: PD-4 720/1.44 MB (TEAC FD 235 HF) : 169 DM INCL. NETZLEIL
PD-7 360/720/1.2 MB (TEAC 55 GFR9 : 229 DM UND KABEL

M. Fischer Computer Systeme Tel. 06164 - 4601
Goethestr. 7 6101 Fr. Crumbach Fax 06164 - 3748

Der professionelle Font-Editor

SCARABUS ist ein Font-Entwicklungsprogramm [Font = Zeichen(Schrift)satz] für pixelorientierte Textverarbeitungen und Grafikprogramme. In der vorliegenden Version 3.0 hat dieses universelle Werkzeug einige wichtige Verbesserungen erfahren.



SCARABUS 3.0

SCARABUS wurde nicht einem Kurztest unterzogen, sondern ich setze das Programm in der Version 3.0 schon seit Monaten ein. Insgesamt arbeite ich seit über 3 Jahren mit SCARABUS. Bis heute ist das Programm in allen seinen Versionen noch nicht ein einziges Mal abgestürzt. Das ist die Sicherheit, die ich als Entwickler benötige und schätze.

Hardware

Die Version 3.0 ist nunmehr in Turbo C geschrieben, wodurch SCARABUS nicht nur schneller, sondern auch kompakter geworden ist (40 KB kleiner trotz gestiegenen Funktionsumfangs). Ein ATARI mit 1 MB Arbeitsspeicher (Test auf ST-Book 1/40) reicht völlig aus. Voraussetzung ist lediglich ein monochromer Monitor mit der ST-hoch(640x400)-Auflösung. Ich setze SCARABUS in der Regel auf einem TT 4/16 mit Proscreen TT (19"-Großmonitor) ein. Dank des schnelleren Programmes wird die Arbeit im SM124-Modus nicht behindert.

Software-Font-Kompatibilität

Mit SCARABUS können Sie Fonts für folgende Textverarbeitungen erstellen: AKZENT II (PC-Programm), Cypress, Papyrus, Script, Signum!, Tempus Word und That's Write. Hinzu kommen die Grafikprogramme, die das Signum!-Font-Format lesen können. Neu ist die Möglichkeit, GEM-Fonts zu laden und zu speichern. Die Größe ist dabei

auf das Signum!2-Format beschränkt. Auch wenn Schriften für Signum!3 entwickelt werden sollen, empfehle ich, zuerst mit SCARABUS zu arbeiten, da das Signum!3-Format vorerst eine Sackgasse ist. Somit halten Sie sich den Weg in andere Programme offen.

Sollten sich dank schnellerer und leistungsfähigerer Rechner in der Zukunft Vektor-Fonts durchsetzen, ist SCARABUS trotzdem nicht überflüssig. Ein Pixel-Zeichen ist gegenüber Vektorzeichen schneller und einfacher erstellt. Später können Sie dann immer noch vektorisiert werden.

Wie Sie auf Bild 1 sehen, erlaubt SCARABUS, Fonts gleichzeitig für 9- und 24-Nadler (inkl. Bubblejets) sowie für Laser und 300-dpi-Tintenstrahler zu erstellen. Horizontale wie vertikale Hilfslinien nebst anzeigbarer Grundlinie und Horizontalbreite erleichtern die Orientierung. Als Werkzeuge stehen diverse Punkt-, Linien- und Kurvenformen zur Verfügung. Es können Ausschnitte definiert werden, die löscht-, verschieb- und veroderbar sind. So ist aus einem „b“ schnell ein „p“ erstellt. Zur weiteren Arbeitserleichterung sind Bilder ladbar (ab Version 3.0 auch im IMG-Format), die buchstabenweise - auch gestaucht - in die Font-Matrix übernehmbar sind.

Bedienungskomfort

Neben der bereits erwähnten Stabilität und erhöhten Geschwindigkeit bietet SCARABUS 3 auch mehr Komfort und Sicherheit. Wie bereits in früheren Versionen können die wichtigsten Einstellungen abgespei-

chert werden. SCARABUS ist mit der Maus und - wo sinnvoll - über die Tastatur bedienbar. Wenn man wie ich manchmal 12 Stunden am Tag mit SCARABUS arbeitet, kann es vorkommen, sich beim Abspeichern im Kästchen zu verknicken. Früher überschrieb SCARABUS gnadenlos vorhandene Dateien. Jetzt erscheinen in diesem Fall Sicherheitsabfragen, die das Abbrechen ermöglichen!

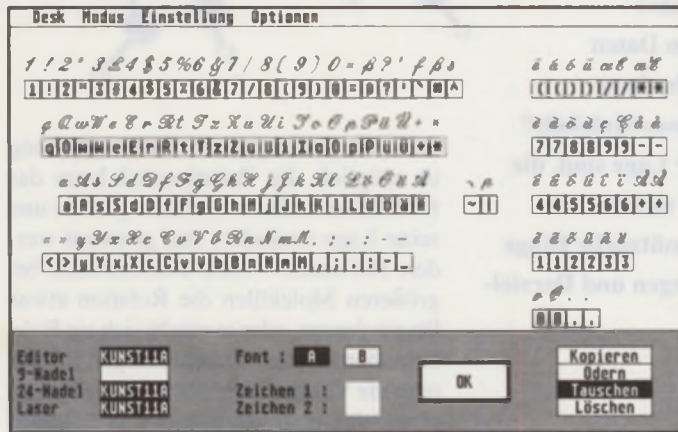
Funktionsvielfalt

Vorhandene Fonts oder Zeichen sind variabel manipulierbar: Sie können vergrößern, verkleinern, stauchen, drehen, schrägstellen, verdicken, aushöhlen, schattieren, spiegeln etc. Sofern Sie für mehrere Druckertypen gleichzeitig Fonts erstellen, können die Zeichen proportional oder 1:1 in die andere Matrix übernommen werden.

Bei außerlateinischen Schriften (z.B. Griechisch, Hebräisch, Kyrillisch) gelingt es mir nicht, eine für alle Kunden befriedigende Belegung zu erstellen. Die einen wollen eine Belegung gemäß QWERTZ (entsprechend dem Lautwert der deutschen DIN-Tastatur), die andern bevorzugen die jeweilige Landesbelegung. Andere wiederum wünschen ganz individuelle Belegungen. Dem trägt SCARABUS Rechnung mit dem Modus „Font tauschen“ (Bild 1). Über abspeicherbare Tabellen lassen sich in Sekundenschnelle individuelle Belegungen erstellen. Dabei ist es möglich, die Fonts gleichzeitig mit den Zeichen aus einem 2. Font zu versehen (natürlich alle Formate im gleichen Arbeitsgang).



Im Modus "Font tauschen" lassen sich über abspeicherbare Tabellen in Sekundenschnelle individuelle Belegungen erstellen.



Es lassen sich die Zeichensätze mit ihren wirklichen Bildschirmzeichen darstellen.

Font spezial

Unter „Font spezial“ (Bild 2) werden die Fonts (von „A“ nach „B“ umschaltbar) mit ihren wirklichen Bildschirmzeichen dargestellt. Neu ist, daß im aktuellen SCARABUS die volle Höhe dargestellt wird, während frühere Versionen obere und untere Bereiche der Matrix abschnitten.

Fazit

Wenn Sie für Akzent II, CyPress, Script, Signum!2, Papyrus, Tempus Word, That's Write Zeichen verändern, umbelegen oder neue Schriften erstellen wollen, kann ich Ihnen SCARABUS voll und ganz empfehlen. Das Handbuch ist leicht verständlich und bietet alle Informationen, die zur Bedienung des Programmes nötig sind. Der Preis von DM 95,- ist für dieses professionelle, absturz sichere Werkzeug voll gerechtfertigt. Für DM 30,- (+ DM 5,- Versand) besteht die Möglichkeit zum Update beim neuen Distributor.

Veit Brixius

Bezugsadresse:

APiSoft
Bundesallee 56
W-1000 Berlin 31
(030)8534350

Ein weiterer Arbeitsbereich für SCARABUS ist die Erstellung von Sonderzeichen. Sofern diese wie bei Transkriptions- oder Transliterations-Fonts auf den „normalen“ Fonts basieren, benötigt man die „Oder“-Funktion (odern = 2 Zeichen bzw. Ausschnitte werden miteinander verknüpft). Wollen Sie z.B. alle Vokale mit einem Akzent versehen, bietet SCARABUS 3 jetzt fürs Verodern ebenfalls die Möglichkeit, abspeicherbare Tabellen zu erstellen. Während bei früheren SCARABUS-Versionen die Proportion fast willkürlich verändert wurde, ist in der aktuellen Version dieser Fehler behoben. Stets wird der Wert des Zeichens aus Font „A“ belassen.

Tauschtabellen und TOS 2.06/3.06

TOS 2.06 und 3.06 möchte ich nicht mehr missen. Im untenstehenden Fall behindern sie leider die Arbeit, was aber nicht SCARABUS anzulasten ist. Ab TOS 2.06 und 3.06 sind die Zahlenfelder des Ziffernblokkes nicht mehr über Alternate aufrufbar. Leider wird in den Tausch- und Odertabellen das „B“-Zeichen über Alternate definiert (erscheint auf dem Monitor hell - siehe Bild 1). Ich verschiebe die benötigten Zeichen daher zuerst über die Funktion „Font spezial“ (Bild 3) auf das QWERTZ-Feld. Danach kann wie gewohnt gearbeitet werden.

Änderungen gegenüber SCARABUS 2

- schneller und kürzer
- Löschen mit rechter Maustaste (einfacher/schneller)
- Sicherheitsabfrage beim Speichern
- liest/schreibt GEM-Format
- Bilder auch im IMG-Format ladbar. Ausschnitte können dabei gestaucht übernommen werden
- globales horizontales Verschieben möglich (einfaches Erstellen von Super- und Subscripten)
- diverse kleinere Fehler (u.a. beim Odern) behoben.

**Frieden
zwischen Ost
und West.
Hunger in der
Dritten Welt.**

Ost und West wachsen zusammen. Doch über die Freude sollten wir die Dritte Welt nicht vergessen. Dort sind Millionen von Menschen nach wie vor vom Hungertod bedroht. Sie brauchen unsere Hilfe zur Selbsthilfe. Damit die Welt zusammenwächst. Ohne Hunger.



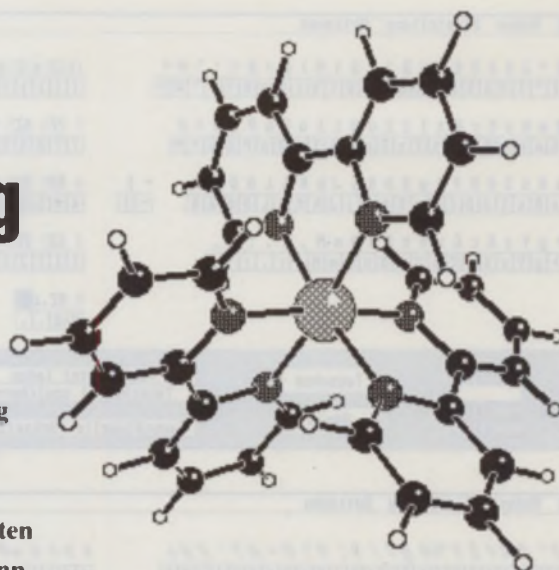
**DEUTSCHE
WELTHUNGERHILFE**

Spendenkonto Sparkasse Bonn: 111

Adenauerallee 134 - 5300 Bonn 1 - Tel.: 02 28 / 22 88 0

Monoklin

Grafische Darstellung von Molekülen



Eine der Aufgaben der Chemie ist es, neben der Erforschung neuer Synthesewege auch die Struktur, d.h. den räumlichen Aufbau, von Substanzen zu erforschen. Hierfür gibt es eine ganze Anzahl von Verfahren. Leider sind die ermittelten Daten sehr umfangreich und auch nicht besonders anschaulich, denn wer erkennt schon aus einer Datenwüste den Aufbau eines Moleküls? Dies führte zur Verwendung von Computern, die in der Lage sind, die großen Datenmengen zu verarbeiten und auch grafisch sichtbar zu machen. Nebenbei ergeben sich natürlich auch noch so nützliche Dinge wie Rotation um die Achsen, unterschiedliche Skalierungen und Darstellungen als Kalottenmodelle.

Während alle diese Anwendungen schon lange auf IBM- und VAX-Maschinen regen Gebrauch finden, war es wegen fehlender Software auf den ATARI-Computern leider nicht möglich. Einzig das PD-Programm Molekül (PD 52) bot bereits einige Möglichkeiten, war aber nicht in der Lage, die Formate aus den anderen Rechnerwelten zu verarbeiten. Hier eröffnen sich neue Möglichkeiten mit dem Programm Monoklin, welches sowohl Molekül-Dateien, zusätzlich aber auch die Formate der Marktführer SCHAKAL und ALCHEMY sowie SHELXTL verarbeiten kann. Ebenso eingeschlossen ist eine Konvertierung in obige Formate. Neben diesen Funktionen bietet Monoklin in der Version 1.1 aber noch eine Menge mehr hilfreiche Dienste an.

Für Syntheseschritte ist es oft entscheidend, die Winkel und Abstände der Atome zu kennen. Monoklin berechnet diese wahlweise durch Atomnummereingabe oder besonders komfortabel durch Anwahl mit der Maus. Auf Wunsch kann die Molekül- und Bindungsliste auf dem Drucker ausgegeben werden.

Grafische Darstellung

Der aufwendigste Teil von Monoklin ist der Grafikeil. Nicht nur, daß die Bindungslisten grafisch dargestellt werden,

auch eine umfangreiche Nachbearbeitung ist möglich. Im Rotationsteil kann das Molekül um alle drei Achsen gedreht und seine Lage verändert und zoomt werden. Mit einem 8-MHz-Rechner kann bei größeren Molekülen die Rotation etwas länger dauern, oder es macht sich ein Ruckeln bemerkbar. Beschleuniger-Boards oder die Verwendung eines TTs führen zu einer störungsfreien Rotation in Echtzeit. Interessant ist es, vom Molekül durch Spiegelung ein Enantiomer zu erhalten, welches dann neben dem Original dargestellt wird. Auch die Projektion läßt sich durch Parameterveränderung den Darstellungswünschen anpassen. Sind alle Einstellungen nach Wunsch gemacht worden, kann durch die Vollbildoption das Molekül in einer kalottenmodellähnlichen Darstellung gezeichnet werden. Dazu kann jedem Atom ein eigenes Füllmuster zugeordnet werden. Durch Verwendung einer Lichtquelle und einer Outline-Darstellung der Bindungen sind Aufwertungen des Bildes möglich. Um eine maximale Ausgabequa-

Lesen	Drucken	Grafik	Hilfe	Utility
Winkel	Atomliste	rotieren	ein/aus	CHN-Analyse F1
Torsionswinkel	Protokoll	Vollbild		Assign F2
Abstände	Hardcopy			List File F3
	Plotter	Optionen		Lade INF F4
per Mausclick	Parameter	Neu zeichnen		Polpeak F5
				Execute F6
				LST->SHK F7
				nicht belegt
				nicht belegt
				nicht belegt

Bearbeitungsmöglichkeiten

So kann die Atomliste der Dateien komfortabel editiert und verändert werden. Es sind zwei Varianten der Bindungsberechnung möglich, und es können zusätzlich weitere Bindungen eingefügt bzw. gelöscht werden. Wenn nötig, läßt sich auch das Molekül spiegeln und zentrieren und durch Definition von Ebenen und Geraden in eine konkrete Ansicht drehen.

MONOKLIN	File	Arbeiten
Prg Info	laden ^L	bindungen
	speichern ^S	berechnen
	umbenennen ^U	einfügen
	kopieren ^C	löschen
	löschen ^D	
	editieren ^E	spiegeln
	QUIT ^Q	zentrieren
		Ursprung festlegen
		Ebene festlegen
		Gerade festlegen

Die Pull-down-Menüs von Monoklin

That's Write 2 398,- DM*

Das Textsystem der Superlativen !!

Was ist That's Write?

Mit That's Write steht Ihnen ein umfangreiches Textprogramm für Ihren Atari TOS Computer zur Verfügung. Durch die leichte Bedienung per Maus ist das Programm für den Einsteiger schnell erlernbar. Für den Vielschreiber bietet es zusätzliche Bedienung über die Tastatur. Tastenbelegung für Standard- und eigene Funktionen können über Makro Definitionen realisiert werden. That's Write arbeitet wie viele DTP-Programme mit Absatz- und Seitenlayouts. Die Bildschirmanzeige entspricht bereits dem Ausdruck (WYSIWYG).

Wer soll That's Write kaufen?

Einsteiger, Vielschreiber und Schnellschreiber, jeder der eine perfekte Textverarbeitung braucht. Textfassung, Büro, Uni, Privat...

Im Büro

Textbausteine, Floskeln, Makros, Rechnen im Text, Serienbrief usw. ermöglichen das einfache Erstellen von Einladungen, Werbebriefen, Angeboten, Rechnungen, Kundeninformationen...

An der Uni

Facharbeiten leicht und gut gemacht mit Hilfe von Gliederungsfunktion, Fußnoten- und gleichzeitiger Endnotenverwaltung, automatischem Erstellen von Stichwort-, Inhalts-, Abbildungs-, Tabellenverzeichnis...

Zu Hause

Vom einfachen Brief bis zum Buch mit 999 Seiten mit automatischer Kapitel-, Bilder-, ...numerierung, Silbentrennung und Korrektur, mit Einbindung von Grafiken im IMG-Format

Unterstützte Drucker

Atari SLM 804 / 605 / ... Laserdrucker

Epson, Star, Nec, Panasonic, Oki, Seikosha und kompatible 9 / 24-Nadeldrucker

Canon BJ, HP Deskjet, Deskjet Plus und Deskjet 500 Tintenstrahldrucker

HP Laserjet, EPSON GQ / EPL und dazu kompatible Laserdrucker

That's Address 198,- DM*

Auf gute Zusammenarbeit... (z.B. mit That's Write:)

Die schnelle und bequeme Lösung, um beliebige Adressen gleichzeitig zu verwalten, Listen und Serienbriefe zu erstellen. That's Address arbeitet als Accessory (daher direkt in That's Write verfügbar). Ein Tastendruck und die gewünschte Adresse erscheint an gewünschter Stelle in Ihrem Brief.

Kartei: Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Kartei können Sie in That's Address zu einer Adresse nahezu beliebig viele weitere Daten nach Ihrem Bedarf erfassen.

Datensicher: Eingegebene oder geänderte Daten (und nur diese) werden sofort auf Festplatte gespeichert - schnell und sicher.

Telefon: Wahl mit geeignetem Modem. Durch Angabe des eigenen Standortes wird im gleichen Ortsnetz die Vorwahl automatisch unterdrückt.

Hilfreich: '5 21' wird '5000 Köln 21' umfangreiche Ortedatei inklusive

International: Auch 'Huntingdon PE17 5JA' ist kein Problem. Das Programm sucht sich die Postleitzahl selbst anhand einer Länderschablone.

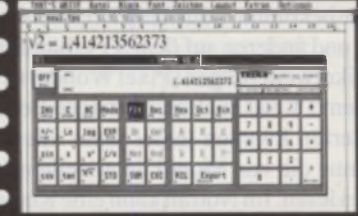
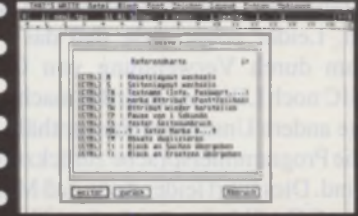
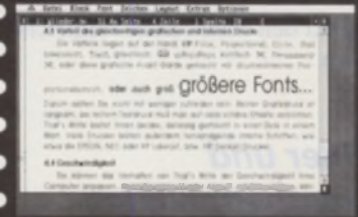
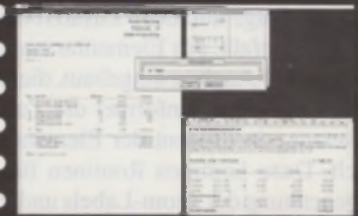
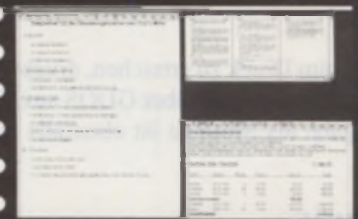
*unverbindliche Preisempfehlung

**Compo Software ist Spitzenqualität –
erhältlich bei guten Fachhändlern**

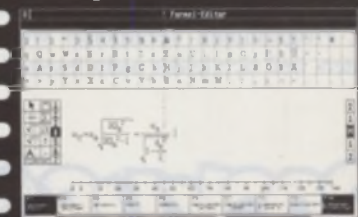
Bezugsquellen finden Sie auf
der übernächsten Seite

Hotline + Info:
Compo Software
Tel. 06551-6266
Fax 06551-6339

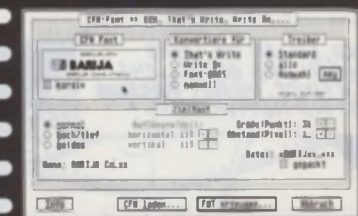
Vertrieb + Info: **Heim Verlag**
Heidelb. Landstr. 194
6100 Da.-Eberstadt
Tel. 06151-56057/8
Fax 06151-56059



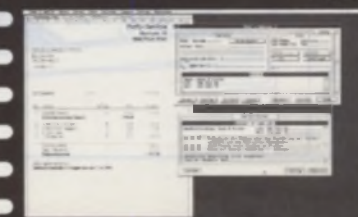
Zusatzprodukte:



Formeleditor



C-Font



That's Address

SOFTWARE

lität beim Druck zu erreichen, drückt Monoklin das Molekül über GDOS aus. Eine Ausgabe als Metafile ist ebenfalls möglich.

Utilities

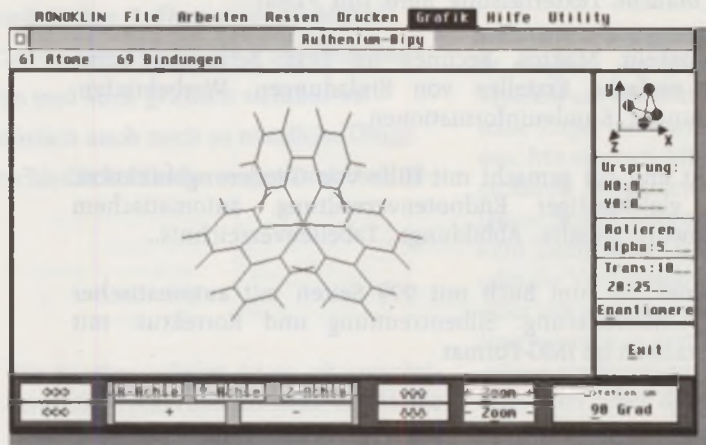
Hier sind einige nützliche Zusatzroutinen zusammengefaßt. Für Elementaranalysen ist eine CHN-Analyse eingebaut, die nach Eingabe der Summenformel die Zusammensetzung in Prozent der Elemente ermittelt. Dazu kommen Routinen für die Umbenennung der Atom-Labels und File-listings. Sehr gut ist auch, den Mol-Peak seines Moleküls berechnen zu lassen und dann mit den Meßwerten vergleichen zu können.

Fehler und Inkompatibilitäten

Während des Tests lief Monoklin sehr stabil. Leider zeigte sich, daß das Programm durch Verwendung von GFA-BASIC noch LINE-A-Zugriffe macht und einige andere Unsauberkeiten enthält, die auf die Programmiersprache zurückzuführen sind. Dies führt leider dazu, daß Monoklin auf Grafikkarten nicht lauffähig ist und mit zu großen Grafikspeichern Probleme bekommt. Lauffähig ist es mit Over-scan und anderen auf dem ST erhältlichen Grafikerweiterungen (Pixel Wonder usw.) auf dem TT und mit Beschleuniger-Boards. Weiterhin konnten leider nicht alle Programme die von Monoklin erstellten Metafiles lesen. Im Notfall kann eine Konvertierung mittels Easydraw durchgeführt werden. Warum die Metafiles nicht von allen Programmen verarbeitet werden konnten, ließ sich leider nicht feststellen.



Einladen einer Datei



Im Rotationsteil kann das Molekül um alle drei Achsen gedreht und seine Lage verändert und gezoomt werden.

Zusammenfassung

Monoklin stellt ein mächtiges Werkzeug dar. Es ist sinnvoll für alle Chemiker, die Moleküle darstellen und bearbeiten möchten und bisher immer die Programme anderer Systeme verwenden mußten. Der geringe Preis von 40,- DM als MAXON-Sonderdisk (Nr. 80) und die Tatsache, daß Monoklin zur Zeit konkurrenzlos ist, lassen die oben angeführten kleinen Schwächen verschmerzen. Ich denke, daß diese

Probleme demnächst mit einem Update gelöst werden können. Als kleine Erweiterung wäre noch ein Animationsteil denkbar, mit dem Vollbildausgaben gedreht werden können.

Rainer Esser

Bezugsquelle:

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

ROCKUS



CompoScript

598,- DM*

*unverbindliche Preisempfehlung

PostScript auf Ihrem Atari TOS

Computer und Ihrem Drucker !!

Was ist CompoScript?

CompoScript ist ein PostScript Interpreter für Ihren Atari TOS Computer. Mit diesem können Sie PostScript Dateien auf nahezu jedem Drucker drucken. Sie können diese auch wahlweise auf den Bildschirm ausgeben oder in eine IMG oder TIFF Grafikdatei konvertieren.

Brauchen Sie CompoScript?

Wenn Sie DTP, Text, CAD, Grafik, Notensatz oder Präsentationssoftware einsetzen, auf Ihrem Atari, einem PC-Emulator oder von sonst einem Betriebssystem Ihre Daten erhalten, so können Sie sicherlich von CompoScript profitieren. Viele Programme können PostScript Dateien erzeugen. Diese können auch Sie nun in bestmöglicher Qualität auf Bildschirm und Drucker ausgeben. CompoScript setzt auch Ihre PostScript Clip-Art Grafikdateien in IMG oder TIFF um. Oder lassen Sie sich eine PS-Datei in ein Fenster ausgeben und sehen sich diese in der gewünschten Auflösung an, bevor Sie sie ausdrucken.

35 Fonts

CompoScript kommt gleich mit den 35 hochwertigen Standard Type 1 Fonts der Firma Bitstream. Diese verfügen selbstverständlich über 'Hints'. Dadurch kann selbst bei niedrigen Auflösungen höchste Kompatibilität zu anderen Geräten mit PostScript-Ausgabe erreicht werden.

Unterstützte Drucker

Atari SLM 804 / 605 / ... Laserdrucker

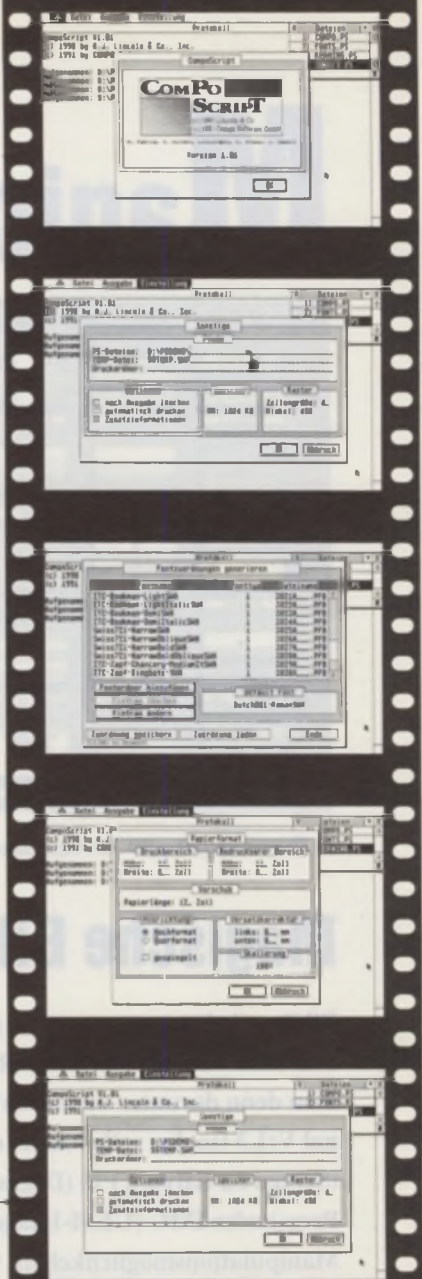
Epson, Star, Nec, Panasonic, Oki, Seikosha und kompatible 9 / 24-Nadeldrucker

Canon BJ, HP Deskjet, Deskjet Plus und Deskjet 500 Tintenstrahldrucker

HP Laserjet, EPSON GQ / EPL und dazu kompatible Laserdrucker

Systemanforderung

Atari TOS Computer mit wenigstens 1Mb Arbeitsspeicher (4Mb für Atari SLM Laserdrucker) und einer Festplatte.



Dataplay
Bundesallee 25
1000 Berlin 31
Tel. 030-8619161

alpha comp. g.m.b.h.
Kurfürstendamm 121 a
1000 Berlin 31
Tel. 030-8911082

tri-tec Computer
Rigaer Str. 2
1034 Berlin
Tel. 030-5891928

Sienknecht
Bürokommunikation
Heiligengeiststr. 20
2120 Lüneburg
Tel. 04131-46122

Der Computerladen
Coriansberg 2
2210 Itzehoe
Tel. 04821-3390

Computer + Service
DTP-Center
Gutenbergsstr. 2
2300 Kiel 1
Tel. 0431-569444

WBW-Service
Willi B. Werk
Sielwall 87
2800 Bremen 1
Tel. 0421-75116

PS-DATA
Faulenstr. 48 - 52
2800 Bremen 1
Tel. 0421-170577

Chemo-Soft
Lindenhofsgarten 1
2900 Oldenburg 17
Tel. 0441-82851

T.U.M. Soft- & Hardw.
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
Tel. 04405-6809

REITMAIER
MUSIKELEKTRONIK
Parkstr. 9
3501 Habichtswald
Tel. 05606-9812

W. Wohlfahrtstätter
Hard- und Software
Irenenstr. 76 C
4000 Düsseldorf
Tel. 0211-429876

M C S
Midi & Comp. Systeme
Baroper Bhf. Str. 53
4600 Dortmund 50
Tel. 0231-759283

Meyer & Jacob
Münsterstraße 141
4600 Dortmund
Tel. 0231-833205

cc Comp. Studio GmbH
Elisabethstr. 5
4600 Dortmund 1
Tel. 0231-528184

C S A
Computersyst. u. Anw.
Wilhelminenstr. 29
4650 Gelsenkirchen
Tel. 0209-42011

AB-COMPUTER
Mommsenstr. 72
5000 Köln 41
Tel. 0221-4301442

Rolf Rocke
Comp.-Fachgeschäft
Auesstraße 1
5090 Leverkusen
Tel. 02171-2624

foxware Comp. GmbH
Kurze Straße 1
5600 Wuppertal 22
Tel. 0202-640389

Mega Team
Comp. Vertriebs oHG
Rathausstr. 1 - 3
5650 Solingen 1
Tel. 0212-45888

Axel Böckern
Comp. + Textsysteme
Eilper Str. 60
5800 Hagen
Tel. 02331-73490

Eickmann Computer
I.d.Römerstadt 249/253
6000 Frankfurt M. 90
Tel. 069-763409

Heim GmbH
Büro- u. Computertechn.
Heidelb. Landstr. 194
6100 DA-Eberstadt
Tel. 06151-56057/8

K F C
Computersysteme
Wiesenstr. 18
6240 Königstein
Tel. 06174-3033

Etzkom Computer
Austr. 20
6720 Speyer
Tel. 06232-32435

Walliser + Co.
Personal Computer
Marktstr. 48
7000 Stuttgart-Bd-Cst.
Tel. 0711-567143

Akzente
Softwarevertrieb
Schlehenweg 12
7080 Aalen
Tel. 07361-36606

Weeske
D. Elektroh. am Nordr.
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 07191-1528

DONT PANIC
Comp.-Komplettlös.GmbH
Pfleghofstr. 3
7400 Tübingen
Tel. 07071-92880

Duffner Computer
Waldkircherstr. 61 - 63
7800 Freiburg
Tel. 0781-51555-0

COMTEX
COMPUTERSYSTEME
Gitteweg 3
7801 Bollschwell
Tel. 07633-50784

schulz-computer
Landwehrstr. 35
8000 München 2
Tel. 089-597330/39

SOFTHANSA
SOFT- U. HARDWARE
Untersbergstr. 22
8000 München-Giesing
Tel. 089-6972206

HIB Computer GmbH
Äuß. Bayreuth. Str. 57-59
8500 Nürnberg 10

SCHÖLL BÜROTEAM
computer-center
am Dominikanerplatz 5
8700 Würzburg
Tel. 0931-30808-0

Adolf & Schmolli
Computer
Schwalbenstr. 1
8900 Augsburg-Pfersee
Tel. 0821-528533

**Compo Software
ist Spitzenqualität –
erhältlich bei
guten Fachhändlern**

Vertrieb + Info:

Heim Verlag

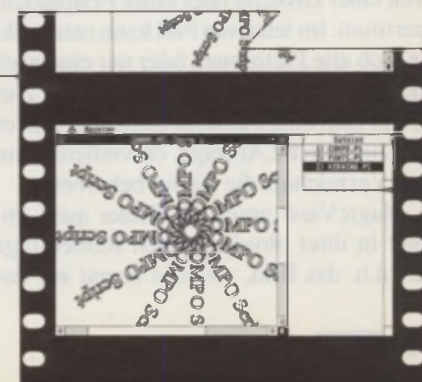
Tel. 06151-56057/8

Fax 06151-56059

Hotline + Info:

Compo Software

Tel. 06551-6266, Fax 6339



MagicView



35 Überblendeffekte für die Präsentationsfunktion

Magische Bilderwelt

Bildbearbeitungsprogramme gibt es schon genügend, MagicView legt Wert auf darauf, ein BildVERarbeitungsprogramm zu sein. Was soll man denn darunter verstehen? Im Grund möchte MagicView professional V:1.3 (so der volle Name) nur fertige Bilder in den Formaten PIC (Screen 32 KByte), PI3 (Degas mono), PAC (STAD), CPG (Printing Press) oder IMG (GEM-Image, 640 * 400) verarbeiten. An irgendwelche Manipulationsmöglichkeiten, wie das Mal- und Retoucheprogramme bieten, ist dabei nicht gedacht.

Vielmehr ist der Hauptdaseinszweck das Zusammenstellen sogenannter „Slide-Shows“, also ein Bilderabrollen z.B. für eine Messepräsentation. Dabei ist das Darstellungsformat auf die hohe ST-Auflösung (640 * 400 Bildpunkte) beschränkt. Ein kleines Zusatzprogramm namens „MagicShow“ läßt mittlerweile auch die niedere ST-Auflösung zu.

Die Dateien holt sich MagicView immer von einem logischen Medium, also von einer Diskette oder einer Festplattenpartition. Im letzteren Fall kann man wählen, ob alle Partitionen oder nur eine nach Bildern durchsucht werden sollen. Nur wenn man eine Partition auswählt, gibt es die zusätzliche Abfrage, ob vielleicht nur ein Verzeichnis die Bilder beherbergt.

MagicView greift die Bilder auch immer in ihrer physikalischen Reihenfolge ab, d.h. das Bild, welches zuerst auf das

Medium gespeichert wurde, wird auch als erstes in der Slide-Show angezeigt. Eine individuelle Reihenfolge, vielleicht auch mit Wiederholungen, gibt es leider nicht.

Showtime

Die Anzahl von 35 Überblendeffekte (s. Bild 1) kann sich sehen lassen. Das scheint mir auch die Stärke dieses Programms zu sein. Beim kurzen Test aller Effekte kamen mir einige denn doch gähnend lang vor - vielleicht könnte man eine Zeitbeschränkung oder Geschwindigkeitsvorgaben für die Effekte einbauen? Leider gibt es keine Möglichkeit, einen langwierigen Überblender per Tastendruck abzubrechen oder abzukürzen.

In einer Parameterbox kann man neben dem relevanten Laufwerk auch die Dateierweiterungen aussuchen sowie die Pausenzeiten zwischen den Bildwechseln (na-

türlich nur für den automatischen Bildwechsel interessant).

Beiwerk

Neben dem Laden von Bilddateien gibt es noch die Möglichkeit, diese in einem anderen Format wieder abzuspeichern. Insofern ist MagicView auch ein Grafik-Konverter. Auch Optionen zum Ausdruck (1:1, 8 Stück verkleinert, gedreht) gibt es. Weitere Utilities sind eine Formatierfunktion und die Abfrage nach dem Füllgrad eines Speichermediums. Ursprünglich als PD, später als Shareware und nun als Kommerzprodukt, hat sich MagicView ganz gut gemausert. Dennoch hat es noch einen gewissen Weg vor sich, bis es als „runde Sache“ betrachtet werden kann. Irgendwie werde ich das Gefühl nicht los, daß die Formatier- und Partitionsinfo-Utilities hier fehl am Platz sind. Vielmehr hätte sich der Programmierer um ein paar mehr einlesbare Grafikformate kümmern sollen (was er vielleicht noch tun wird?). Platz für weitere Funktionen ist ja auch noch reichlich, wenn nicht in der Parameterbox, so doch in den etwas unterrepräsentierten Menüpunkten.

Das Handbuch mit seinen 19 Seiten hat einen erstaunlich hohen Bilderdurchsatz und reicht in Umfang und Sprachstil völlig zum Verständnis des Programms aus. MagicView professional kostet in der Version 1.3 129,- DM. Übrigens: Ein Upgrade von älteren Versionen kostet 100,- DM, wobei alle bisher geleisteten Registriergebühren verrechnet werden.

Leider kenne ich nun schon die Version 1.0, die noch 65,- DM kostete, und muß bemerken, daß die starke Überarbeitung von V:1.0 nach V:1.3 und das neue Zusatzprogramm für ST-niedrige Auflösung zwar einen höheren Preis rechtfertigen, nicht aber eine Verdoppelung desselben. Auf dem Weg zu einem kompletten („runden“) Kommerzprodukt sind wohl noch ein paar kleine Korrekturen nötig (vielleicht wären Großbildschirmfähigkeit und größere Dateiformate machbar), vor allem aber eine große im Preis.

DK

Bezugsquelle:

Delta Labs Software
Bernhard Artz
Rembrandtstraße 1
W-5600 Wuppertal 11

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren
Atari Fachhändler

1000 Berlin

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

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

ATARI-FACHMARKT
MS-DOS FACHMARKT · NEC FACHHANDEL

Mönchstraße 8 · 1000 Berlin 20
030/786 10 96

DATAPLAY

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



COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

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

ATARI-FACHMARKT
MS-DOS FACHMARKT · NEC FACHHANDEL

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

ATARI-Systemcenter
Desktop Publishing
IBM 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. 588 82 85

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

PLAYSOFT-STUDIO

Schlichting

...die etwas andere Spielerei

PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH

BERLINS NEUE DIMENSION FÜR
COMPUTERSPIELE

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
030/786 10 96

alpha computers

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

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei


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

ATARI-FACHMARKT
MS-DOS FACHMARKT · NEC FACHHANDEL

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
030/786 10 96

2000 Hamburg

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



Einziges, autorisiertes Atari-DTP-Center
in Hamburg.

Telefon: 040 / 25 12 41 5-7

2000 Hamburg

3K Computerbildhaus

Fachwerkstatt · Service · Verkauf
PC-Komplettsysteme und Zubehör



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



2120 Lüneburg

Sienknecht

Bürokommunikation
Beratung - Verkauf - Werkstatt

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

2300 Kiel



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

Computer&Service

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

ATARI®

LSK Fachwerkstatt



MediSoftware

Computersysteme für Ärzte

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

2800 Bremen

ps DATA

DIE SYSTEM-PROFIS
Hard- u. Software GmbH

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

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

2905 Edewecht

T.U.M.

Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels
GmbH
Hellers-Jeddalah

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

ATARI - Fachhandel
Hardware - Software - Service
Schulung - Beratung

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann

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

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum

Wiederholdt

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

NEUERÖFFNUNG !!! am 08.08.1992

09.00 Uhr

Hard + Softwarevertrieb Radtke
Hannoversche Str. 144
3400 Göttingen - Weende

ATARI
SYSTEM-CENTER



3501 Habichtswald

Ihr MIDI-Spezialist: Beratung + Schulung + Service

REITMAIER

Musikelektronik

ATARI-Systemfachhändler

THEVINA Computer

Musikinstrumente

BÖHM-Vertragshändler

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

4000 Düsseldorf

Hard und Software

Werner Wohlfahrtstätter

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

Desk Top Publishing Center
EPS Spare-Parts GmbH
DTP vom Profi
Satzbelichtung
Hard- & Software
Neumannstr.2 (Nähe Metro)
Tel: 0211/23 10 19 Fax:23 59 10

4020 Mettmann

GENG

TEC

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
Nordwal 96
D - 4150 Krefeld 1
Tel.: 02151-772056
FAX: 02151-770996
RTX: 02151772056

Computer- Hard- & Software
Ein- & Mehrplatzsysteme
Komplettlösungen

4250 Bottrop

Computerspiele

Vermietung

Soft & Sound

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

4300 Essen

Computerspiele

Vermietung

Soft & Sound

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

4430 Steinfurt

CBS GmbH

COMPUTERSYSTEME

4430 Steinfurt Tecklenburger Straße 27
Tel. 02551/2555 Fax 2537
4520 Melle Haterstr. 25 05422/44788

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

4500 Osnabrück

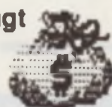
Heinicke-Electronic

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 / 56057

BUF

4600 Dortmund

AST MCS Midi & Computer Systeme
Baroper Bahnhof Str. 51
4600 Dortmund 50
Tele. 0231-759283 / 759468 Fax. 759467

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

ATARI®

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



ATARI
DTP
Lösungen....

Scanner OCR Software Wechselplatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNOBOX-CAD Grafikprogramme
O3C
Zubehör
Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 MHz
Modem Digitizer Tower
Händlerauftrag erwünscht

4800 Bielefeld

Carl-Severing-Straße 190
D - 4800 Bielefeld 14
Telefon (0521) 4599 - 150
Teletax (0521) 4599 - 313





5000 Köln

AB COMPUTER

Ihr Atari Profi
in Köln
Tel. 0221/4301442
Fax. 0221/466515

5 Köln 41 Monzenstr. 72

Wir bieten Ihnen: günstige Preise.
Bauteile-Service-Werkstatt
Verkauf-Desktop-Drucker

Michael Nolte
Vertrieb von Computersystemen
Spezialisiert auf Atari-Computer
Vestersstr. 10, 5000 Köln 30
Tel.: 0221-558269, Fax: 5504629

Kein Ladenbesuch Bitte Termin absprechen
Unter anderem sind Produkte folgender Firmen im Angebot: API, Soft, ASM, Atari, Altra, Computer - Design, Dongleware, Eckmann, Futaba, GST, HD Systems, ICD, ICP, Verlag, Kalkus, Micon, Omikron, Quantum, Syquest, Supra, Thiel GmbH, Witch.



GIB DOS
KEINE
CHANCE

5090 Leverkusen

Rolf Rocke
Computer-Fachgeschäft
Austraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 02171/2624

5100 Aachen

**PETER ROSKOTHEN
BERND ECKSTEIN GbR**

Monheimsallee 85 - 5100 Aachen
Telefon: (0241) 2884-0 - Teletax: (0241) 2884-2



Termine und Verkauf nur nach Absprache.

5253 Lindlar

DIGITAL SYSTEMS System-Center
Rheinstr. 15
D-5253 Lindlar
Tel.: (022 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
Scanner - Monitore DTP - EBV - CAD

(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da: 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

Bei uns werben bringt

GEWINN

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

5650 Solingen

A tari System Center Solingen
Wir bieten Branchenlösungen,
z.B. für Desktop Publishing

MegaTeam

Computer Vertriebs oHG
Rathausstr. 1-3
5650 Solingen 1
Ruf 0212/45888 Fax 0212/47399

5800 Hagen

ATARI
wir machen Spitzentechnologie preiswert

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) · 5800 Hagen
Telefon (0 23 31) 7 34 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

**Leickmann
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

**CALAMUS
PROFI
CENTER**
NEC

6100 Darmstadt

System-Center **EPSON**
ATARI **Panasonic**
Heim **GmbH**
Commodore

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 FAX: 06151 / 56059

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER



COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE



6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegebiet Triebgewann
Georg-Ohm-Straße 10 • Tel. 06128/730 52 • Fax 730 53

6240 Königstein

KFC COMPUTERSYSTEME

Wiesenstraße 18
6240 Königstein
Tel. 0 6174 - 30 33
Mail-Box 0 6174 - 53 55

6457 Maintal

LANDOLT - COMPUTER

Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung

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

Vom Portfolio über ST bis zum TT alles
lagermäßig und vorführbereit auf 10 Anlagen!
3K • DMC • Eizo • NEC • Protar • Spectre • Vortex

6720 Speyer • Austra. 20
Tel. 06232 / 32435 • Fax 41398
Mo - Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 14 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. 0711/567143
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:

Service station
Vertrags-händler
Computer-Systeme
Software-Hardware

commodore
Schneider
ATARI
WEBSIDE
Das Elektrohaus am Ring 10
Potsdamer 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
Vortührungen nach Vereinbarung
ATARI DIP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)

DON'T PANIC

Computer-Komplettlösungen GmbH
Pfingststraße 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

ATARI
SYSTEM-CENTER
wacker
systemelektronik gmbh

Bachstraße 39 Tel. (0721) 551968
7500 Karlsruhe 21 Fax (0721) 593723

ERHARDT Am Ludwigsplatz

Am Ludwigsplatz • 7500 Karlsruhe 1 • Tel. (0721) 16 08-0

7800 Freiburg

DUFFNER COMPUTER

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
Tel: 0761/51555-0
FAX: 0761/51555-30

ATARI in Freiburg

7918 Illertissen

biotech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen

Marktplatz 13
7918 Illertissen
07303/5045

8000 München

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. 089/6 97 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 

Talzer Straße 5 • 8150 Holzkirchen
Tel (08024) 1814 • Fax (08024) 4879

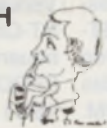
ATARI-SCHNEIDER-NEC	Hard- und Software in großer Auswahl
PANASONIC-PHILIPS	
TOSHIBA PORTABLE-LUCKY GOLDSTAR	

Service und Beratung sind bei uns inklusive

8400 Regensburg

**WITTICH
COMPUTER GMBH**
Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg

Tel. (0941) 562530
Fax (0941) 562510



8700 Würzburg

SCHMOLL BÜROTEAM

Hardware · Software
Service · Schulung

computer center

am Dominikanerplatz
Ruf (09 31) 3 08 08 - 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 Starnweg 7 • Tel/Fax 470723

0-6500 Gera

JUNGHANNS Computer & Mikrosysteme

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
Speicheranw.
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

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1040 Wien · Paniglgasse 18-20
Tel. (02 22) 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-3072 Ostermündigen

Neu
im Zentrum -
Ostermündigen

...der Computertladen
in Bern-Ostermündigen

Als offiz. Atari-Computer-
Fachhändler helfen wir Ihnen durch
freundliche und kompetente
Beratung und Support einzusteigen

computer atelier
dellsperger

cad

Beratung - Verkauf - Support - Schulung - Datenysteme


ATARI
NEC  **CITIZEN**
EPSON  **HEWLETT PACKARD** Computer Drucker

cad computer atelier
dellsperger
Zentrum - Alpenstrasse 1
CH-3072 Ostermündigen
Telefon: 031 31 00 32

CH-4313 Möhlin

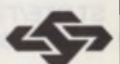
BCR Computerdienst

Bahnhofstrasse 63
CH-4313 Möhlin

Computersysteme
EDV-Beratung
Installationen
CAD Anlagen
Datenpflege + Service

Tel. 061 88 30 32

FAX 061 88 30 03



 **ATARI**

NEC

star

CH-4900 Langenthal

steineberg computer-shop

Im Zentrum von Langenthal

ATARI

Computer + Software
zum Testen und Ausprobieren

Bahnhofstraße 2a
CH-4900 Langenthal
063/230080

Kleinanzeigen

Biete Hardware

Mega ST2, SM 124, defekte SH204, ca. 100 Disk Lizenz- und PD-Software, Handbücher wegen Systemwechsels abzugeben. VB 1750,- DM. Tel.: 0221/383428

520 ST+, SW/Color-Monitor mit umschalter, 2* 720 KB Floppy, Megafile 30, SuperCharger, viele Disketten und Literatur, ST-Computer komplett. Preis VS. Tel.: 04191/88978

TOS Extension Card für alle Atari ST/Mega ST mit TOS 2.06 und TECbridge Bus komplett wegen Systemwechsel für nur 150,- DM. F. Zerst, Tel.: 05652/1833, ab 19 Uhr oder Fax: 05652/4626

Handy-Scanner Cameron Typ 10 mit original Software und OCR-Texterkennung, komplett mit Handbuch in orig. Verpackung 300,- DM. Kremers, Kreuzstr. 62, 4057 Brüggen 1, Telefon: 02162/59711

Atari Laserdrucker sowie Pro-Screen TT (jeweils neu) zu verkaufen 1800,- und 1600,- DM, desweiteren SunnyPine-Mouse 50,- und div. Software (GFA-Basic 3.6, NVDI II, Kobold, Ease, esw.) Telefon: 08191/50462, Stefan verlangen - alles original und unbenutzt

Atari TT 030/4/48 mit VGA-Monitor PTC1426 zu verkaufen, Preis VS, original PureC (DM 250,-), Literatur: Vom Anfänger zum GEM-Profi (DM 50,-), Profibuch ST/STE/TT (50,- DM), Telefon: 07541/24564

Faxmodem mit Software VB 350,- DM; Flachbettscanner Spat VB 550,- DM; Mega ST4 + Overscan + RTS-Tasten, Atari & Funkmaus VB 1550,- DM. Gehäuse für Festplatte mit Controller (SCSI), Anschluß & Software VB 250,- DM. Tel.: 0221/131951

NEC P6+, 24-Nadeldrucker mit automatischem Einzelblatteinzug 1000,- DM. Tel.: 08329/3660-153

Stacy Laptop, 4 MB RAM, 20 MB HD, inkl. Tragetasche für 2500,- DM noch 2 Monate Garantie!). Orig. SIGNUM3! für 380,- DM; CAD Project Prof.: 150,- DM; ST Pascal plus 80,- DM; SuperCharger 1 MB RAM externer DOS-Emulator: 270,- DM; 5,25"-Laufwerk und Umschaltbox 3-fach 200,- DM. Tel.: 0202/437186

MODULATOR 99,- * UHR ST 29,95 * SAMPLER 115,- * EPROMDISK 39,-. Gratis-Katalog von: Roslawski Electronic Service, Amtstr. 2a, 4352 Herten, Tel. 02366/43865 *G

Harddisk Edel-Kit von Herberg verlötet, gefeilt, aus einem Guß, Netzteil, ICD Hostadapter mit Echtzeituhr, Lüfter, Kabel NP 499,- für 250,- DM. Tel.: 02132/3983, ab 19 Uhr

HD 3+ Kit von MW-electronic (original, kein Bausatz) 60,- DM; TOS 1.4 gepatcht auf 6 EPROMs (100 ns) 60,- DM; orig. Atari TOS 1.4 30,- DM; orig Atari TOS 1.2 15,- DM; 1 MC 68000/8 10,- DM; 1 MC 68000/16 30,- DM; 1 FP-Controller aus Megafile 60 100,- DM. Tel.: 07022/45034, ab 19 Uhr

Mega ST1 mit TOS 1.4 660,- DM; **Megafile 30** 460,- DM; **SH205**, 20 MB 280,- DM; **Laufwerk 3,5" 90,-** DM, 5,25" 80,- DM; Floppyswitchbox 40,- DM; **SM 124** s/w 190,- DM; **SC 1435** Color 450,- DM; **NEC Multisync** 1401 (kl. Defekt) 400,- DM; Monitorswitch mit Software 50,- DM; **Mouse** „That's a mouse" 60,- DM; **SuperCharger** 1 MB, 186er, 500,- DM inkl. 18 5,25" PD-Disks, div. Programme; **Handyscanner** Charly monochr. inkl. **Charly-Image** V1.0 350,- DM; **Star LC10** + 20 Farbbänder 300,- DM; **PowerManager** 7 Hauptsch. 40,- DM mit Handbüchern, allen Kabeln; **als Paket** 3500,- DM und 90 Tage Tag+Nacht-Hotline - **ab 17.30 Uhr**, Tel.: 02632/43565

Einzelteile (520ST+): 68000 15,- DM; Yamaha Soundchip 30,- DM; Netzteil 40,- DM; Tast.-Proz. 25,- DM; Gehäuse 15,- DM. Jeweils + Porto. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Verkaufe: GLUE 50 DM; MMU 50 DM; DMA 50 DM; Shifter 70 DM; Tast.-Prozessor 30 DM; Soundchip 30 DM; Tastatur (1040 ST) 35 DM; Netzteil (1040 ST) 60 DM; Laufwerk 720 KByte 70 DM; Speichererweiterung 2 MB bestückt 200 DM. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

RAM-Chips 511000 (70ns), neu, für Speichererweiterung auf 2/4 MB, 16 Stück = 120,- DM; **suche GEMINI-Shell** (PD), Tausch gegen andere PDs. Tel.: 0511/584535

Vortex Festplatte HD60+ mit 60 MB Speicher. Sehr guter Zustand. Mit PD-Software: ca. 600 Bilder, ca. 100 Signum Fonts, Utilities, Anwendungen etc. Für 600,- DM + Porto. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Verkaufe Atari ST Monochrom Monitor für 90,- DM; Atari Maus 35,- DM; TOS 1.2 30,- DM; 360 KB Laufwerk 30,- DM; + Porto. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Sharp Organizer IQ7300M / IQ-8100M je 1 Stück zu verkaufen; beide fabrikneu, je 64 KB für Datenbank, Telefonverzeichnis, Terminplaner; 8100 zusätzlich Hypertexteditor! Preise VS unter Tel.: 09221/81628

Ich verkaufe Gehäuse von Megafile 30 mit Netzteil und Lüfter, 1040 ST (2,5 MB RAM) in PC-Gehäuse mit 3,5" Laufwerk, 1,44 MB, 5,25" Laufwerk 720 KB, Festplatte 30 MB, AT-Emulator ATonce Plus 16 MHz, Hardwareuhr, Monitor SM 124, viel Software (Atari und IBM-Kompatibel) und Literatur. Preis gegen Gebot. Komplette Jahressausgabe (1/91 bis 12/91) von ST-Computer für 40,- DM, Omikron Basic 3.5 mit Compiler 3.5 (Beides TT-Kompatibel) für 250,- DM. Tel.: 06081/8341, ab 17 Uhr

Brain-Machine TAMAS-EXPLORER, Hörer, Brille, Kabel, Software. Anschlußfertig an ST. Plus alle Cassetten dazu. Gerd Hofmann, Friedrich-Dürr-Str. 41, 7100 Heilbronn, Tel.: 07131/574401

DTP-System, 2 Jahre alt, Atari Mega ST4 inkl. Monitor SM 124, Atari Mega ST2 inkl. Monitor SM 124, Atari Monitor SM 194 19", 2* Atari Megafile 60, Atari Wechsplatte 44 MB, Flachbettscanner Print-Technik II, 5,25" Golem Laufwerk, Atari Laserdrucker SLM 804, Software: Calamus, PKS-Write, Arabesque Bildbearbeitung, Outline-Art, Calamus Font-Editor. Verkauf wegen Umstieg auf größeres System. Preis VB. Tel.: 06821/2406-0

Mega STE4/48, 1 Jahr alt, 100% in Ordnung, wegen Systemwechsel jeweils Hardware, Software, Spiele und Literatur als Paket. Software nur Originale mit Seriennummer. Informationen und Liste anfordern unter Tel.: 02232/26277.

Atari Mega ST 4 (4 MB), Monitor SM 124, Megafile 60, Matrix Großbildschirm, Laserdrucker Atari SLM 804, Software Calamus/Outline Art, supergünstig abzugeben. Tel.: tagsüber 02129/552-40

Festplatte Vortex HDplus 60 MB (Fujitsu Platte) aufgerüstet mit Festplatten-Abschaltung, Drehzahlkontrolliertem Lüfter und Hardware Schreibeerschutz wegen eines Defektes (Motor hängt) an Bastler für 150,- DM abzugeben. Tel.: 0221/253739

Sharp Organizer IQ7300M & 8100M, beide fast neu; Datenbänke, Rechner, Textentwurf, Weltzeit uvm.! Preise (VB): IQ7100M für 200,- DM (Liste 398,-), 8100M 350,- DM (529,-). Tel.: 09221/81628, Leidig

TOS-Extension Card-CPU wegen Doppelkauf zu verkaufen. Preis VS. Telefon: 06144/31628

Streamer für ST und TT inkl. Software zu verkaufen. ICD-Fast-Streamer (155 MB) mit SCSI-Controller für 1000,- DM. Tel.: 07732/6227, Fax: 57476

Verkaufe mein TOS 1.4 Patch aus ST-Computer 1/90 inkl. Einbauanleitung für 40,- DM (6 EPROMs). Tel.: 07307/22383, 18-21 Uhr

Star LC-10 150,- DM; **GFA-Assembler 1.5** 70,- DM; **GFA-Basic 2.02** 20,- DM; oder zusammen für 202,02 DM. Klaus Nitzschke, Tel.: 06155/2152

AT-SpeedC16 DOS-Emulator, inkl. DR-DOS, Software, Bücher, Speed-Bridge. VB 350,- DM. Tel.: 02501/24378

TT-4 MB Fast-RAM-Erweiterung für TT-Besitzer, die nur ST-RAM haben + VRAM 2.0 für zusammen 750,- DM; NEC P6 inkl. Schubzug-Traktor für 700,- DM; Blitter-Nachrüstsatz für ST fr 100,- DM; Aladin für 250,- DM. Ab 16.30 Uhr, Tel.: 062435967

Mega STE4 mit eingebautem Vortex 386SX + Fast RAM noch nicht konfiguriert eingeb. HD 48 MB, NP 3400 für 2000,- DM. Tel.: 0681/871182, Wilhelm

Mausmixer 2* Maus oder 1* Maus + 1 Trackball usw. am Mausport 40,- DM. Tel.: 07156/29630

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Hardware

Sharp **PC-E500** komplett mit **Transfile ST** zu verkaufen! Neupreis DM 500, jetzt nur 300,- DM (VB). Knut Lorenzen, Tel.: 040/7246971 oder 04682/2690

Logitech Scanman 32 + Repro-Studio Junior 400,-; Laserinterface 50,-; Megagehäuse 40,-; Meganezteil 40,-; 720 KB Megafloppylaufwerk 50,-; PC-Speed 100,-. Tel.: 06154/81359

Power-Mega-ST: 32 MHz-Board, 12 MB RAM! Grafikkarte Farbe/Graustufen-Großbildschirm, formschöner Tower, PC-Tastatur, Preis: VB, Tel.: 09431/56220 (abends)

Verkaufe **SM 124 Multisync-Monitor** (von iks) komplettgerät mit Software (50/60 Hz) **VB 400,- DM** (NP 549,-). Telefon: 02352/75910 erreichbar nur Samstags und Sonntags

Junior-Prommer Mega-Modul (mit Garantie, ungebraucht): 50,- DM VB; GFA-Assembler (NP 180,-) VB 100,-; Turbo-C 2.0 Professional (NP 460,-) VB 180,-. Tel.: 030/8326977

Verkaufe externes Modem Flycom 2400 (export), AT-Befehlsatz, Hayes-kompatibel, CCITT V.22bis, V.22, Bell 103T, Bell 212A, für 250,- DM VB. Telefon 0241/526451

Verkaufe: Original **Atari-Mouse** 40,- DM; **Floppy SF 354** ohne Gehäuse und Netzteil für 60,- DM. Tel.: 0683/1342, Markus nur von 15-19 Uhr

Biete **Farbmonitor SC 1224**, diverse Kabel, Programme und **3 Joysticks** komplett für 650,- DM. Preisverhandlung ist möglich! Alle Teile 3 Monate gebraucht. Swen Gadsch, Leipzigerstr. 206, O-8030 Dresden

Atari Mega ST, SM 124, TOS 1.4, inkl. WordPerfect V4.1 und diverse Software gratis. Preis ohne SW 850,- mit 1000,- DM. Tel.: 06403/72598 oder schriftlich.

Biete Software

Adimens, 1st Word, 1st CADD, Great courts, Intruder, F119, Mig29, diwinter, Falcon i + II, Bomber i + II, F-19, F16-Combat, Gunship, Lombard-R, Hostages, uvm. 450,- DM. Tel.: 05262/5086

Flightsim 2 + Eurosc. 60 DM; Falcon 38 DM; Th. Finest Hour 36 DM; Testdrive 32 DM; Formel 1 Grandprix neu 50 DM; Turbo 2 Chalance 32 DM; Crazy Cars II 26 DM 40 PD-Disk 40 NeoDesk 3 35 DM, Scheibenkl. 2 35 DM. Tel.: 02632/43565

Verkaufe Atari ST PD-Software aus ST-Computer Nr. 1-523. Katalogdisk gegen DM 2,- anfordern bei: Thomas Neu, Gärtnerweg 4, 6360 Friedberg 1

Software zu Sharewarepreisen! Einfach kostenloses Info anfordern bei: Torsten Füllung, Poggfriedweg 22, 2000 Hamburg 73

MIDI-Musikprogramm Orchest 7.3 mit Orchesterpartitur für SW-Standard- oder Großmonitor. Bis 144 Spuren in 16 Notenzeilen Prof. H. Walz, Anton-Köck-Str. 8a, 8023 Ullach, Tel.: 089/7930398

Verkaufe ST-Software - Information anfordern bei T. Füllung Poggfriedweg 22, 2000 Hamburg 73

Lattice C neueste Version 5.5 für 215,- DM VB abzugeben. Noch nicht registriertes Originalpaket inkl. 1200 Seiten Dokumentation, WERCS, Disassembler, etc. Tel.: 0641/53215 (bis 8.30 und ab 19 Uhr

SIGNUM2!, original + Handbuch +Registrierung, VHB 200,- DM. U. Werner Tel.: 07952/5810 oder 07952/6140

STEVE + Buch „Steve extra“ 200, DM. Tel.: 09771/5113

Atari Signumbuch von ASH. NP 59,- DM für 25,- DM; Signum-Schnellübersicht von M&T nur 20,- DM; Atri ST Original-SPIELE je 10-35,- DM (Sport, Fußball, Action, Simulat., Strategie, Adventure, Rollenspiele) über 60 Spiele, MultiTerm Pro 100,- DM Tel.: 02053/40761

Platon Leiterplatten CAD Programm Version 2.01 zu verkaufen. DM 398,- VB. Telefon: 06144/31628

Verkaufe Original Borland Paradox 3.5 für MS-DOS Computer (unbenutzt). Listenpreis ca. 1000 DM; Verkaufspreis 550,- DM(!!!). Noch nicht registriert. Unausgefüllte Registrierkarte vorhanden. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Telefonnummer: 09493/1228

Flight Simulator II + Euroscenery 50,- DM; Falcon F16 - Finest hour, je 50,- DM; Grand Prix (neu) 60,- DM; TextDrive 40,- DM; Turbo 2 50,- DM; Crazy Cars II 30,- DM; James Bond 30,- DM; Harddisk Help & extension 20,- DM; NeoDesk3 50,- DM; Unishell 20,- DM; Anti-Viren-Kit II 30,- DM; Scheibenkleister + 4 Unpdisk 40,- DM; 40 PD-Disks 3,5" DD 50,- DM; alles Original-Programme mit Handbüchern. ST-Computer '89 bis '92, 39 Stück 40,- DM; Bücher: Atari ST für Einsteiger 10,- DM; Campus CAD + Disk 40,- DM; 1st Wordplus 10,- DM. **Paketpreis 500,- DM**. Tel.: 02632/43565, ab 17.30 Uhr

Calamus 1.09N, original, 150,- DM; Ca. 150 Zeichensätze, original bzw. PD, 250,- DM. **Nur als Paket!** G. E. Kremers, An der Kreuzstr. 62, 4057 Brüggen 1, Telefon 02162/59711

Faxmodem mit Software nur VB 350,- DM; Flachbettscanner Spat VB 550,- DM; Mega ST4 + Over-Scan + RTS-Tasten, Atari & Funkmaus VB 1550,- DM. Gehäuse für Festplatte mit Controller, SCSI-Anschluß & Software VB 250,- DM. Tel.: 0221/131951

Tempus Word, Imagic, Megapaint, SCI-Graph, Wordflair, MultiGEM, Maxon Pascal, Easy-Draw, Marihin II, Daily Mail. Tel.: 0221/131951

Atari ST: Tolles Geschicklichkeitsspiel: ISS, Adventures: Themen-Park-Mystery und Larry I, Billardsimulation 1st Peron Pinball und Strategiespiele Pandora sowie Emotion. Wahnsinns Action mit Savage und Custodian. Alle DM 19,- + Porto. Tel.: 06427/1249

Calamus Schriftenpaket von DMC: A-Logo, Granktur, Snuf, Snuf condensed, Data, Data condensed, Data italic, Data italic condensed, Segmenta, Segmenta bold, Segmenta italic und Segmenta italic bold. Preis nur 49,- DM + Porto/NN. Tel.: 06427/1249

Biete Logitech Scan 32 mit Repro Studio ST für 450,- DM sowie Calamus 1.09N für 150,- DM und **XBoot 2.05, NVDI 2.0** für je 30,- DM. **Telefon: Stuttgart 0711/282888**

Papyrus, die neue Textverarbeitung, Original-Programm mit Registrierkarte für nur 240,- DM zu bestellen unter Tel.: 030/3964363

Signum!3, nur einmal angesehen, noch nicht registriert. Da für mich eine Nummer zu groß, für 450,- DM zu verkaufen. Christoph Kirch, Tel.: 0511/497445 Originalsoftware: **That's Write 2.0 250,- DM**; Kings Quest 2 20,- DM; Sommer Games 50,- DM; Harlekin 2 100,- DM; Platine 50,- DM; DB-Master One 20,- DM; DB-Calc 20,- DM; GFA Basic 2.0 50,- DM; GFA Assembler 100,- DM; Superbase 50,- DM; PC-Dito 3.69 20,- DM PC-Speed für STE 150,- DM; Leader Board Golf 20,- DM; Winter Games 50,- DM; Profi Painter ST 20,- DM; Drews Btx-Manager 4.0 100,- DM; ST-Digital Logiksimulator 50,- DM; ST-Oszilloskop mit Sampler 200,- DM; Vokabel-Trainer Englisch 30,- DM; Dataphon 1200/75 Commterm 100,- DM 1st Proportional 3.0 50,- DM; Handscan. Repro Studio OCR 400,- DM; DOS 4.1 50,- DM ICD Hostadapt. mit Uhr 150,- DM.

Atari ST-Original-Programme: Calamus 1.09N 300,- DM, **Calamus ST, neueste Version 1050,- DM**; Calamus Artworks-Business-Paket 195,- DM; einige Calamus-/Signum-Grafiken und Original-Schriften für Calamus-/Signum-Schriften: **Didot 100,- DM**; BeckerCalc 3 150,- DM; Themadat-Datenbank, 120,- DM; ST-Statistik, 175,- DM; Superbase 2, 130,- DM; ST Platine 100,- DM; FibuMAN Finanzbuchhaltungsprogramm, Neupreis 798,- DM für 430,- DM; BBS-Plus Mega-Basis 225,- DM; Lektorat 75,- DM; Climax-Neodesk 35,- DM; Megamax-Entwicklungspaket, 150,- DM; Wordperfekt 4.1 Textprogramm 100,- DM; 1st Wordplus 110,- DM; Wordflair-Textprogramm 130,- DM; Master-Text 40,- DM; Daily Mail 80,- DM; 1st Mail 30,- DM; Becker ST CAD 100,- DM; V-Manager Versicherungsagentur-Paket, Neupreis 998,- für 500,- DM; Stad-Zeichenprogramm 80,- DM; alle mit den Original-Handbüchern. W. Krause, Feldweg 35, 200 Norderstedt, Tel.: 040/5227556

Basic nach C-Konverter „Cicero“ V2.02 100,-; „Tempus“ V2.10 50,-; GFA-Basic-Tools „Weller Tools“ V3.02 30,-; CAD-Zeichenprogramm „Leonardo“ V1.15-D 40,-; „Das große GFA-Basic 3.5 Buch“ 30,-; Buch „Professionelles Programmieren in C“ 30,-. Alles Originale mit Anleitung, Bücher mit Diskette. Tel.: 0202/428420

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Software

Märklin-Digital-HO am Atari-ST: Gleisbild-Stellpult, Fahrstraßen, S88-Module einl. Info von Jürgen Batke, Staufeneckstr. 11, 7320 Göppingen-Manzen.

Becker Design, CAD-Programm, vektororientiert. Zusätzlich mit Konvertierungsprogramm von Raster- zu Vektorgrafiken. Selbstverständlich Original-Programm mit Handbuch. 69,- DM. Tel.: 06427/1249

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

Originalsoftware: Signum 2+3 500,- DM; Piccolo 80,- DM; FlexDisk 35,- DM; SDO Preview 30,-; UIS/Hermes 50,-; Kleisterscheibe 2 + Buch 50,-. Christian Matke, Fritz-Erler-Allee 58, W-1000 Berlin 47

Verschiedenes

• Scan-Service (24 Bit, bis DIN-A4), Druck-Service (Laser), DTP, EBV, Texterkennung, Preise auf Anfrage, neues TT Gehäuse + Netzteil 120,- DM, 128 Graustufen-Videodigi. 500,- DM. J. Sälzer, Tel.: 05692/5722

Verkaufe Zeitschriften: ST-Magazin 1/88-9/91 55,- DM + Porto. Verkaufe Yamaha Soundchip für Atari ST 35,- DM. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Verkaufe Bücher: GFA-Basic 2.0 (Ostrowski) 20,- DM; GFA-Anwenderhandbuch 30,- DM; Das große Signumbuch 25,- DM; Scheibenkleister I 25,- DM; Atari ST für Insider 20,- DM (M&T); Atari ST Intern (Data-Becker) 15,- DM; Floppy + HD (DB) 15,- DM; GEM (DB) 15,-; Peek & Poke 10,- DM; Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Optische Maus (Neupreis war 98,- DM), ca. 20 Stunden benutzt, 75,- DM; Multisync-Monitor-Umschaltbox (z.B. für NEC) Neupreis 70,- für 40,- DM; Speichererweiterung 2 MByte bestückt 200,- DM; Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Wegen Systemwechsel verkaufe ich nachfolgende Literatur. Alles sehr gut erhalten! Zusendung per Post möglich, nach vorheriger telefonischer Absprache unter Rufnummer: 02241/404974 - Atari ST Profibuch, Sybex-Verlag, 45,- DM - Das Super Grafik Buch zum Atari, Data-Becker, inkl. Diskette 55,- DM - Das Große GEM-Buch zum Atari, Data-Becker, 30,- DM - C für Einsteiger, Data-Becker, 25,- DM - GFA-Basic Tips & Tricks, Data-Becker, inkl. Diskette 30,- DM - Das Große Calamus Buch, Data-Becker, 30,- DM - Atari XE/XL, Tips & Tricks, Data-Becker, 20,- DM - Atari ST, Data-Becker Führer, 20,- DM - 1st Word, Data-Becker Führer, 15,- DM - Das GFA-Basic Buch, Heim-Verlag, 35,- DM - C auf dem Atari, Heim-Verlag, 35,- DM - Das große VIP-Buch, Heim-Verlag, 30,- DM - Publizieren mit Calamus, Heim-Verlag, 45,- DM - CAD Praxis mit Campus, Heim-Verlag, inkl. Diskette, 45,- DM - Modem und Hacker Handbuch, Hofacker-Verlag, 10,- DM - Wordstar für Atari ST, Markt & Technik-Verlag, 35,- DM.

Verkaufe ST-Computer 1/86 bis 5/88 und 7/88 bis 6/92. Telefon: 08024/5405

Kontakte

CCM-Mailboxen im RPX/FIDO-Netz: CCM-1 = 0571-710141, CCM-2 = 05722-3848, CCM-3 = 05744-1079 - alle 300-14400 bps. Die Mailboxen mit den 2 Benutzeroberflächen und dem umfangreichen Service!

Grafik total! Möchten Sie sich selbst und noch mehr auf Ihrem Atari ST bewundern? Ich digitalisiere bis DIN-A4 in den Formaten STAD und Degas, auch für Signum. Je Vorlage nur 1,- DM. Mindestens jedoch 10 Bilder. Nur gegen Bar oder Scheck. An: Caye Peter, Postfach 175, 6683 Elversberg. Informationsschrift gegen Rückkuvert.

Briefköpfe und sonstige Dokumente gestalten Sie in Signum oder STAD mit Ihrem Ebenbild, Haus oder was immer Sie wollen. Sie senden Vorlage, ich digitalisiere und schicke Diskette an Sie zurück! Je Vorlage nur 1,- DM. Mindestens jedoch 10 Bilder. Nur gegen Bar oder Scheck. An: Caye Peter, Postfach 175, 6683 Elversberg. Informationsschrift gegen Rückkuvert.

Vergessen Sie den grauen Desktophintergrund! Eröffnen Sie Ihr Desktop mit einem Bild von sich selbst. Jeder sieht, wem diese Diskette gehört. Schicken Sie Bild in Postkartengröße an mich (Peter Caye). Je Vorlage möchte ich nur 1,- DM. Es sind aber mindestens 10 Bilder digitalisieren zu lassen. Nur gegen Bar oder Scheck. An: Caye Peter, Postfach 174, 6683 Elversberg. Infoschrift gegen Rückkuvert.

Du hast einen neuen Atari ST und suchst nun jede Menge PD-Programme aller Art (z.B.: Zeichenprogramme, Textprogramme, Spiele, etc. All das gibt es kostenlos als neues Mitglied im PD-Kreis. Du bist sofort Mitglied ohne jemals weitere Verpflichtungen eingehen zu müssen. Schicke lediglich zwei PD-Programmdisketten mit der Bitte um Aufnahme an: PD-Kreis, Postfach 175, 6683 Elversberg

Pro Atari Computerclub: Wir suchen noch Mitglieder in Bayern. Mtl. Beitrag: 5,- DM. Damit erhaltet Ihr: Kostenloses Clubmagazin (Disk), große PD-Sammlung, Hotline bei Fragen aller Art, vergünstigte Preise bei Bestellungen, Jahrestreffen (5.9.92 in Mannheim), etc. Kostenlose Informationsdiskette mit näheren Infos erhaltet Ihr beim Regionalleiter des PAC, Bereich Bayern, Peter Wohlmann, Kirchenstr. 6, 8763 Klingenberg 1.

CALAMUS-Einsteiger Seminar im Raum Darmstadt oder Mannheim. Zielgruppe: Atari-Nutzer, die Textverarbeitung + GEM beherrschen und DTP privat/nebenberuflich einsetzen möchten z. B. für die Gestaltung von Grußkarten, Werbetexten, Vereinszeitungen usw. **Referent:** Designer/Grafiker mit mehrjähriger CALAMUS-Praxis. **Teilnehmeranzahl:** Kleingruppe, 4 bis 5 Personen. **Termin/Dauer:** September/Okttober, zwei halbe Tage. **Kosten:** ca. 200,- DM pro Teilnehmer (Selbstkostenpreis) Weitere Informationen von Dipl.-Ing. W. Quest, 6100 Darmstadt, Graupnerweg 19.

CCM-Mailboxen im RPX/FIDO-Netz: CCM-1 = 0571-710141 / 300-14400 bits/sec.; CCM-2 = 05722-3848 / 300-14400 bits/sec.; CCM-3 = 05744-1079 / 300-14400 bits/sec.. Die Mailboxen mit den 2 Benutzeroberflächen und dem umfangreichen Service für ihre Nutzer!

Hallo, Berliner Mailbox sucht noch neue User und Brettverwalter! PD-Programme für alle Rechner kostenlos, verschiedene Daten-Netze, z.B. SEVEN - Zerberus - Aquarius - Local-Netze! Mache auch für Computer-Händler bundesweit in DFÜ-Netzen gegen einen kleinen Unkostenbetrag Werbung! Händler rufen an unter Telefon: 030/8345508 und lassen Ihre Telefonnummer auf dem Anrufbeantworter. DFÜ-Interessenten rufen an unter 030/8345908 an - Mailbox GIGA - Parameter 8N1 - bis 14400 Baud, 24 Stunden Online - Gäste geben Gast ein.

Suche Hardware

Suche **Spectre GCR 3.x**, eventuell mit ROMs. Tel.: 089/935972 (abends)

Suche **Einzelblatteinzug** für NEC P6+, Logitech **Scanman 256** und **Spectre GCR** mit ROMs. Tel.: 08241/7182

Suche Software

Fontdisketten für Script II bzw. Signum! gesucht: Times, Bodoni, Futura u.a.: Sebastian Lovens, Keetmanstraße 32, 4100 Duisburg 1, Tel.: 0203/337373

Suche das Spiel „Xenon 2 - Megablaster“ (nur original!). Telefon: 07021/2473

Suche Harlekin 2 mit Handbuch. Wer hat Erfahrung mit Harlekin und Notator (Treiberproblem), ST(E)-User im Raum RW+TUT gesucht. Telefon: 07424/3595, Wolfgang

Suche Software 1st Adress Acc. - günstig - und **MIDIFAKE BOOK 2** - 500 Songs für Band in a Box/PG. Tel.: 0234/294855, Peter

Welcher Händler oder Privatmann kennt den Printmaster? Kennt den Hersteller oder eine Bezugsquelle? Alex Telefon: 089/6972703 ab 17 Uhr oder Fax: 089/6259100 24 std. PS: Ich bin für jede Hilfe sehr dankbar...

Tausch

Tausche Yamaha SPX 900 Multieffekt gegen Spectre GCR inkl. ROMs/Atari Mega ST2 700,- DM. Frank, Tel.: 02151/778784

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

STOP dem Cartridge-Klau

Dem Diebstahl eines Wechselplattenmediums kann sehr wirkungsvoll vorgebeugt werden. Eine Wechselplatte erlaubt es nämlich, den Auswurfknopf per Software zu verriegeln. In diesem Fall ist ein Entnehmen der Cartridge unmöglich. Wird der Auswurfknopf betätigt, läßt sich die Platte in keiner Weise beeinflussen.

Assembler Seite 84

Mischen und Sortieren

Computer sind besonders zum Sortieren von Daten geeignet, aber was ist, wenn man das Gegenteil vor hat; wenn man Daten durcheinanderbringen will? Auch hierzu gibt es Lösungen, eine davon sind Zufallszahlen.

Omikron.BASIC Seite 86

Blockorientiertes Bildpacken

Die meisten Packformate für SW-Bilder packen aufeinanderfolgende Bytes oder Byte-Folgen. Dies geht schnell und ist recht einfach, jedoch nicht für alle Fälle optimal. Das hier vorgestellte Verfahren packt nicht Byte-Folgen, sondern rechteckige Byte-Blöcke und komprimiert so einen 32-KByte-Bildschirm.

Assembler Seite 88

AT Watchtower im Atari

In der UNIX-Welt ist die Hintergrundverarbeitung von Kommandos gang und gebe. Einen wichtigen Bestandteil zur Büroautomatisation bietet der Befehl AT. Auf ihn bauen Mail-Systeme, Backup-Lösungen und andere komplexe Büroaufgaben auf.

C Seite 92

Text-Hardcopy Die etwas andere Art der Hardcopy

Das Hardcopy-Problem auf dem Atari ST ist eigentlich durch eine große Anzahl von Hardcopy-Utilities ausreichend gelöst. Man kann Teile des Bildschirms (bzw. den ganzen) als Grafik ausdrucken bzw. auf Diskette speichern. Das hier vorgestellte Programm verfolgt einen anderen Zweck, nämlich eine Hardcopy eines Textes zu machen und ihn in ASCII-Zeichen abzuspeichern.

GFA-BASIC Seite 96

STOP dem Cartridge-Klau

Auch auf der diesjährigen Atari-Messe werden wieder viele Anbieter mit Wechselplatten ausgestattet sein. Kein Wunder, denn so lassen sich auch größere Datenmengen leicht transportieren, und die Cartridge kann nach dem Ende einer Demonstration an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Was aber, wenn ein Unbefugter mal schnell den Auswurfknopf betätigt und die Cartridge mitgehen läßt?

Uwe Seimet

Diese Situation ist sicherlich für viele ein Alptraum. Selbst wenn sich keine wirklich wichtigen Daten auf dem Medium befinden (Backups sollten anderweitig vorhanden sein), ist der Cartridge-Verlust zumindest aus finanzieller Sicht ärgerlich. Ein Diebstahl eines Mediums kann jedoch sehr wirkungsvoll vorgebeugt werden. Eine Wechselplatte erlaubt es nämlich, den Auswurfknopf per Software zu verriegeln. In diesem Fall ist ein Entnehmen der Cartridge unmöglich. Wird der Auswurfknopf betätigt, läßt sich die Platte in keiner Weise beeinflussen. Verspürt man irgendwann den Wunsch, die Cartridge zu entnehmen, läßt sich der Auswurfknopf natürlich auch wieder entriegeln.

Besitzt man einen Festplattentreiber, der die XHDI-Spezifikation (s. hierzu „Schoner für die Festplatte“, ebenfalls in dieser Ausgabe) erfüllt, so läßt sich dieses Vorhaben leicht realisieren. Der XHDI-Aufruf *XHLock()* erlaubt das treiberunabhängige Ver- und Entriegeln des Auswurfknopfes. Nachdem mit *XHInqTarget()* festgestellt wurde, bei welcher Platte es sich um eine Wechselplatte handelt, lassen sich alle Cartridges verriegeln. Hierzu dient *LOCK.PRG*, wogegen *UNLOCK.PRG* die Verriegelung wieder aufhebt.

Da sich beide Programme lediglich durch einen Parameter beim *XHLock()*-Aufruf unterscheiden, gibt es nur ein Programm-Listing. Je nachdem, welche Programmversion benötigt wird, muß einer der beiden *MODE*-Definitionen am Anfang des Listings auskommentiert werden. Das Programm überprüft übrigens nicht, ob sich zwei logische Laufwerke auf dem gleichen physikalischen Device befinden, so daß es durchaus vorkommen kann, daß der *XHLock()* für eine Platte mehrmals abgesetzt wird. Dies hat jedoch keine nachteilige Wirkung.

```
1: .....
2: *
3: *          LOCK/UNLOCK V1.00
4: *
5: * Ver- oder entriegelt den Auswurfknopf
6: * von Wechselplatten unter Verwendung
7: * des XHDI-Protokolls
8: *
9: *          by Uwe Seimet
10: *
11: *          (c) 1992 MAXON Computer
12: *
13: .....
14:
15:
16: *MODE-Parameter je nach Bedarf auskommentieren
17: *MODE = 0 ;Cartridge freigeben
18: *MODE = 1 ;Cartridge verriegeln
19:
20:
21: GEMDOS = 1
22:
23: XBIOS = 14
24: SUPEXEC = 38
25:
26: _p_cookies = $5a0
27:
28: XHInqTarget = 1
29: XHLock = 3
30: XHDrvMap = 6
31: XHInqDev = 7
32:
33: XHDIMAGIC = $27011992
34:
35:
36:          text
37:
38:          pea act(pc)
39:          move #SUPEXEC,-(sp)
40:          trap #XBIOS
41:          addq.l #6,sp
42:          clr -(sp)
43:          trap #GEMDOS
44:
45: act:
46:          move.l _p_cookies,d0 ;keine
47:          beq quit ;cookies-
48:          move.l d0,a0
49: noxhdi: move.l (a0)+,d0/a6
50:          tst.l d0 ;kein
51:          beq quit ;XNDI-
52:          cmp.l #"XHDI",d0
53:          bne noxhdi
54:          cmp.l #XHDIMAGIC,-4(a6)
55:          bne noxhdi
56:
57:          move #XHDrvMap,-(sp) ;Gerätevektor
58:          jsr (a6) ;holen
59:          addq.l #2,sp
60:          move.l d0,d6
61:
62:          moveq #0,d7
63: loop:   btst d6,d7 ;kein XHDI
64:          beq.s noxdev ;Device-
65:
66:          clr.l -(sp)
67:          clr.l -(sp)
68:          pea minor
69:          pea major
70:          move d7,-(sp)
71:          move #XHInqDev,-(sp) ;Gerätenummern
72:          jsr (a6) ;holen
73:          lea 20(sp),sp
74:          tst d0
75:          bmi.s noxdev
76:
77:          clr.l -(sp)
78:          pea flags
79:          clr.l -(sp)
80:          move minor,-(sp) →
```

```

81:      move major,-(sp)
82:      move #XHInqTarget,-(sp)
83:      jsr (a6)
84:      lea 18(sp),ap
85:      tst d0
86:      bmi.s noxdev
87:      btst #2,flags+3          ;kann Gerät
88:                               ;verriegelt
89:                               ;werden?
90:      beq.s noxdev
91:      tst.l flags             ;Gerät ist
92:      bmi.s noxdev           ;reserviert-
93:
94:      clr -(sp)               ;Dummy-Key
95:      move #MODE,-(sp)       ;Cartridge
96:      move minor,-(sp)       ;sperren oder
97:      move major,-(sp)       ;entriegel
98:      move #XHLock,-(sp)     (gemäß MODE)

```

```

99:      jsr (a6)
100:     lea 10(sp),ap
101:
102: noxdev: addq #1,d7
103:         cmp #32,d7
104:         bne loop           ;nächstes
105:                                     ;Device-
106: quit:   clr -(sp)
107:         trap #GEMDOS
108:
109:
110:         bss
111:
112: flags:  ds.l 1
113:
114: major:  ds.w 1
115:
116: minor:  ds.w 1

```



SCHON WIEDER PREISSENKUNG?

ZyXEL U-1496E Hochleistungsmodem

14.400 Baud • DTE-Speed 57.600 Baud • V.42 • MNP4 • V.42bis • MNP5 • Fax mit 14.400 Baud

Anschluß ans Netz der Telekom strahlbar

inkl. QFax/Pro **899,-**

... UND NEUE TT-PREISE

- TT 2-48
2 MB ST-Ram, Seagate 48 MB **2498,-**
- TT 4-48
4 MB ST-Ram, Seagate 48 MB **2666,-**
- TT 4-120
4 MB ST-Ram, Quantum 120 MB **3333,-**
- TT 8-48
8 MB ST-Ram, Seagate 48 MB **3333,-**
- TT 8-120
8 MB ST-Ram, Quantum 120 MB **3888,-**
- PT144 14" Monochrom **333,-**
- PTM195 19" Monochrom **1888,-**
- Eizo 6500 **2598,-**

Rechnersysteme mit Maus und Tastatur:

- Atari 1040 STE, 1 MB Ram auf SIMM's 749,-
- Atari Mega STE4, Seagate 48 MB, 28 ms 1666,-
- Atari Mega STE4, Quantum 105 MB, 17 ms 2149,-
- Atari Mega STE4, Quantum 240 MB, 15 ms 2888,-

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 3333,-
- Imprimis 660 MB, 64 KB Cache, 13 ms 3999,-
- SyQuest SQ 550 Wechselpl., 44 MB, inkl. Medium 1255,-
- SyQuest SQ 5110 Wechselpl., 88 MB, inkl. Medium 1599,-
- Medium 44 MB 139,- Medium 88 MB 179,-
- SM 144/146 Monochrommon. 14", Flat Screen 299,-

F. Heyer & D. Neumann GbR

Hardwareentwicklungen

Promenadenstr. 50 • 5100 Aachen

Tel (0241) 35247 • Fax (0241) 35246

Inhalt und Änderungen vorbehalten. Die Angebote sind freibleibend und solange der Vorrat reicht. Porto und Verpackung berechnen wir gesondert.

TriPad Das Macro-Pad

tritec & tools
O-1080 Berlin-Mitte,
Geschwister-Scholl-Str. 5
O-1034 Berlin-Friedrichshain,
Rigaerstr. 2

Tel: (00372) 2081 329 Fax: 4482 700

Ein Grafiktablett für
Datenbanken, Tabellenkalkulation, Kassen- und
Lagersysteme, Buchhaltung, Branchenlösungen,
Formularauswertung ?

- Automatisierte Programmsteuerung und freie Gestaltung von eigenen Bedieneroberflächen auf dem Tablett für jedes GEM-Programm
- Eventrecorder für 5000 Befehlamakros beliebiger Länge pro Makrodatei
- Bis zu 10 Makrodateien werden verwaltet (laden, speichern, löschen)
- weitgehender Verzicht auf Tastatur- und Mausbedienung
- Verwendung des Treibers in eigenen Programmen
- Arbeitsfläche frei definierbar bis 32x21cm

- Auflösung 0.1mm
- Stift und Fadenkreuzcursor im Lieferumfang
- Treiber läuft auch als ACC
- Unterstützt Großbildschirme und DOS-Emulatoren

Freihandzeichnen,
Digitalisieren, Objekte
ausmessen.

DM 598,-

Mischen und Sortieren

Computer sind besonders zum Sortieren von Daten geeignet, aber was ist, wenn man das Gegenteil vor hat; wenn man Daten durcheinanderbringen will? Auch hierzu gibt es Lösungen, eine davon sind Zufallszahlen. Man kann sie gut gebrauchen, um willkürliche Beispieldaten für ein Programm zu erstellen. Auch in Spielen sind Zufallszahlen sehr wichtig.

Arnd Rosemeier

Ein guter Zufallszahlengenerator sollte eine ungefähre Gleichverteilung seiner Ergebnisse liefern. Bei dem ersten Programm handelt es sich um ein Testprogramm für den Zufallszahlengenerator von Omikron.BASIC. Die beiden obersten Zeilen des Programms dienen der Einstellung Ihrer Bildschirmauflösung. Wenn Sie mit dem monochromen Monitor SM-124 von Atari arbeiten, dann lassen Sie die Einstellungen so, wie sie sind. Die Variable Step enthält die horizontale Auflösung des Tests. Kleinere Zahlen bringen hier eine höhere Auflösung. Scale enthält die vertikale Auflösung. Auch hier gilt: je kleiner, desto genauer. Die FOR-Schleife am Anfang dient der Erzeugung von Zufallszahlen. Wenn Sie einen selbstgeschriebenen Zufallsgenerator testen wollen, dann müssen Sie hier den RND-Befehl durch Ihren eigenen Unterprogrammaufruf ersetzen. Der Befehl TEXT HEIGHT = 4 schaltet für den TEXT-Befehl auf den 6x6-Systemzeichensatz um. An dieser Stelle ist auch mal ein bißchen Aufklärungsarbeit in bezug auf den TEXT-Befehl angebracht. Die y-Koordinate in diesem Befehl gibt nicht etwa die obere Ecke für die Textausgabe an, sondern die Stelle, an der die Grundlinie des Textes steht. Die Grundlinie ist beim 6x6-Zeichensatz vier Punkte unterhalb der oberen Ecke. Dies ist auch der Grund, weshalb TEXT HEIGHT = 4 auf den 6x6-Zeichensatz umschaltet.

Das zweite Programm ist für alle Kartenspieler interessant. In diesem Programm wird ein sortiertes Kartenspiel gemischt und danach wieder sortiert. Die Karten werden dabei durch Zahlen von 0 bis 31 repräsentiert. Die Farbe einer Karte kann man mit INT(Karte/8) herausbekommen. Man erhält einen Wert von 0 bis 3, den man sehr einfach einer Zeichenkette, z.B. „Karo“ zuordnen kann. Die Karte selber erhält man durch (Karte MOD 8), also dem Divisionsrest. Etwas schneller und auch ‚computermäßiger‘ wäre der Ausdruck (Karte AND 7),

```
1: ' (c)1992 by MAXON-Computer
2: Xmax%L=640
3: Ymax%L=400
4: Sstep%L=20
5: Scale%L=1
6: Mhoehe%L=Ymax%L/Scale%L/2
7: X1%L= INT(Xmax%L/Sstep%L)
8: DIM A%L(X1%L)
9: PRINT "Ich berechne Zufallszahlen..."
10: FOR I%L=0 TO X1%L*Mhoehe%L-1
11: Zufall%L= RND(X1%L+1)
12: A%L(Zufall%L)=A%L(Zufall%L)+1
13: IF (I%L AND 511)=511 THEN PRINT ". ";
14: NEXT I%L
15: PRINT
16: CLS : PRINT CHR$(27);"f";: MODE =0: TEXT HEIGHT
=4
17: FILL COLOR =1: FILL STYLE =2,4: OUTLINE ON :
CLIP 0,0,Xmax%L,Ymax%L
18: FOR I%L=0 TO X1%L
19: PBOX I%L*Sstep%L,Ymax%L-A%L(I%L)*Scale%L TO
(I%L+1)*Sstep%L,Ymax%L-1
20: IF Sstep%L>=14 THEN
21: TEXT I%L*Sstep%L+(Sstep%L-12)/2,Ymax%L-5,
RIGHT$(STR$(100+I%L),2)
22: A$= MID$(STR$(A%L(I%L)),2):A1%L= LEN(A$)*6
23: TEXT I%L*Sstep%L+(Sstep%L-A1%L)/2,Ymax%L-
A%L(I%L)*Scale%L-2,A$
24: ENDIF
25: NEXT I%L
```

```
1: ' (c)1992 by MAXON-Computer
2: DIM A%L(31),Farbe$(3),Karte$(7)
3: FOR I%L=0 TO 3: READ Farbe$(I%L): NEXT I%L
4: FOR I%L=0 TO 7: READ Karte$(I%L): NEXT I%L
5: DATA "Karo","Herz","Pik","Kreuz"
6: DATA "Sieben","Acht","Neun","Zehn","Bube",
"Dame","König","Ass"
7: FOR I%L=0 TO 31
8: A%L(I%L)=I%L
9: NEXT I%L
10: ' ***Jetzt mischen!
11: FOR I%L=0 TO 31
12: SWAP A%L(I%L),A%L( RND(32))
13: NEXT I%L
14: ' ***Gemischt ausgeben
15: Ausgabe
16: ' ***Jetzt wieder sortieren
17: SORT A%L(0)
18: ' ***und dann ausgeben
19: Ausgabe
20: END
21: '
22: ***** Prozeduren *****
23: '
24: DEF PROC Ausgabe
25: LOCAL I%L
26: ' ***Automat. Zeilenbruch einschalten
(BASIC ab Version 3.5)
27: PRINT CHR$(27);"v";
28: FOR I%L=0 TO 31
29: IF I%L THEN PRINT ", ";
30: PRINT Farbe$(INT(A%L(I%L)/8));" ";
Karte$(A%L(I%L) MOD 8);
31: NEXT I%L
32: PRINT
33: PRINT
34: RETURN
```

der zufälligerweise hier das gleiche Ergebnis liefern würde, der dafür aber schon das Verständnis von bitweisen Verknüpfungen voraussetzen würde. Interessant ist vielleicht auch die Methode, wie man ein Kartenspiel mischen kann. Dazu wird einfach jede Karte mit einer beliebigen, zufälligen anderen Karte vertauscht. Auf diese Weise dürfte eine bessere Durchmischung gewährleistet sein, als man sie durch manuelles Mischen erreichen könnte.

Software

Papyrus	269.--
Calamus 109N	328.--
Signum III	458.--
NEU CyPress	308.--
Annabel RCS	109.--
Interface RCS	89.--
Argon Backup	95.--
MagX	128.--
FastCopy Pro	85.--
Kobold	75.--
Mortimer plus	119.--
Poison Virenschutz	86.--
Data Diet	123.--
BTX ST online plus	192.--
Megapaint 4.0 Book	198.--
Arabesque pro	367.--
Omikron Draw 3.0	119.--
Convecton II	298.--
Phoenix	348.--
ComBase	319.--
That's Adress 2	186.--
FibuMan e	378.--
K-Spread 4.0	228.--
ACS	164.--
Pure Pascal EWS	318.--
Ergo	139.--
Omikron Basic 4.0 TT	a.A.
Spice v 2G5	25.--



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.

BCP - Hard & Soft * Im Dorfe 19 * W-2121 Oerzen * Tel.: 04134/8689 * Fax: 8536 * BTX: BCP#

Drucker

NEC P 20	698.--
NEC P 60	1198.--
NEC P 70	1498.--
STAR XB 24-10	798.--
STAR ZA-200	898.--
Epson LX-400	398.--
Epson LQ-100	598.--
Epson LQ-570	748.--
Epson LQ-1070	1098.--
Epson SQ-870	1498.--
Epson SQ-1170	1758.--
Epson EPL-4100	1898.--
Epson EPL-8100	3528.--
HP-Laserjet II - III	a.A.
HP-Deskjet	a.A.
Canon Bubble Jet 10 ex	679.--
Canon Bubble Jet 300	958.--
Canon Bubble Jet 330	1328.--

1 Mbyte Simm für alle ATARI STE's 60,--

Scanner

Epson GT 6000	2298.--
Interface + Software (nur in Vb)	150.--
Epson GT 8000	3898.--
Professional Scanner II inkl. OCR	1738.--
Handscanner 400dpi	309.--
Syntax v 12 OCR	299.--

Monitore

NEC Multisync 4FG	1678.--
NEU ProScreen TT / STE 19'	a.A.
Eizo 6500 21" S/W	2848.--
Eizo F550i 17" Farbe	2398.--
14" Farbe für ST	588.--
14" VGA Farbe für TT SSI/MPR	658.--

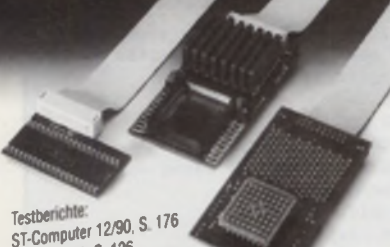
Hardware

ATARI STE	a.A.
ATARI TT 030	a.A.
Festplatte anschl. 105 Mbyte	1175.--
Festplatte anschl. 120 Mbyte	1298.--
Festplatte anschl. 140 Mbyte	1875.--
Wechselplatte 44 Mbyte	1248.--
Wechselplatte 88 Mbyte	1468.--
Medium 44 Mbyte	147.--
Medium 88 Mbyte	229.--
Streamer anschl. 60 Mbyte	1398.--
Floppy 1.44 Mbyte inkl. HD-Modul	219.--
Floppy 720 Kbyte	179.--
Floppy 5.25" 360 KB - 12 MB	209.--
SMLENER II Lüfterregelung	35.--

SCSI-Festplatte 48MB komplett anschlussfertig 698,--

Diverses

ATonce 386SX/16 MHz	582.--
HBS 240 16 MHz u. 16 KB Cache	259.--
AT-Tastatur für ST - TT	264.--
That's a Mouse	59.--
Autoswitch Overscan	109.--
Crazy Dots ST/STE/TT	888.--
Chilli Digital	2318.--
TOS 2.06 für alle ST's	176.--
Speichererweiterung ab	248.--
TT-FAST RAM Karte 32/4 MB	838.--
TT-FAST RAM 32/16 MB	1698.--
SCSI-Controller m. Zubehor ab	168.--
Quantum 120 MB	789.--
Quantum 240 MB	1418.--
Syquest SQ 5110	798.--



Testberichte: ST-Computer 12/90, S. 176 und CT 1/91, S. 126

4 MByte Speichererweiterung

Die Speichererweiterung CP 2/4 kann für alle Atar ST-Typen mit gesockelter MMU eingesetzt werden. Der Einbau ist sehr einfach: Ohne Lötten 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 CP-Computer Peripherie GmbH
Entwicklung und Vertrieb elektronischer Geräte
Vielbekstraße 14, W-4573 Löningien
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

MOBIU-Service Willi B. Werk

Papyrus → →	248.--	ZyxELU-1498E Incl. 995.--	
Signum 3 →	428.--	Q-FAX pro (4000) →	
• Font Universal	148.--	ReproFuj. • Gesamen 500.--	
• Font Univers	613.--	TOS 2.06 Expansion 138.--	
• Font Univers	855.--	TOS-2.06 Expansion 148.--	
• Font Univers	855.--	TOS-Bridge 2.06 138.--	
TYPED-Transdatel	46.--	Pixel Wonder 135.--	
Das Signum! 3 Buch	59.--	Channel Videodat Da 359.--	
• Font Univers	a.A.	Hardwarerolle von	
• Font Univers	a.A.	Hard&Soft; FSB; TKR; a.A.	
• Font Univers	a.A.	printer; vertes; etc	
• Font Univers	a.A.	Speichererweiterung 4MB 388.--	
• Font Univers	a.A.	A-Switch OverScan 110.--	
• Font Univers	a.A.	That's a Mouse →	59.--
• Font Univers	a.A.	Das Atari Int (Buch) 48.--	
• Font Univers	a.A.	Emulatoren: eine A. lohnt!!!	
• Font Univers	a.A.	Unser PD-Angebot	
• Font Univers	a.A.	Wir stellen Ihnen die PD-Disk	
• Font Univers	a.A.	aus dem Atari (PD) Journal	
• Font Univers	a.A.	(J), PD-Pool (2000/5000)	
• Font Univers	a.A.	(P), ST-Computer (8), ST-	
• Font Univers	a.A.	Vision (V), die TT-Serie (T),	
• Font Univers	a.A.	die KonTRA-ST-Serie (K) und	
• Font Univers	a.A.	die Demo-Serie (Do) an. Die	
• Font Univers	a.A.	Preise (pro Diskette):	
• Font Univers	a.A.	1 - 4 DM 5,--	
• Font Univers	a.A.	5 - 9 DM 4,50	
• Font Univers	a.A.	ab 9 DM 4,--	
• Font Univers	a.A.	Bitte beachten Sie: Es	
• Font Univers	a.A.	nur original Full MF3DD Di-	
• Font Univers	a.A.	sketten (keine Bulkware!) ver-	
• Font Univers	a.A.	wenden. Das alle Kopien nur	
• Font Univers	a.A.	mit "VERIFY" durchgeführt	
• Font Univers	a.A.	werden und die PD's auf	
• Font Univers	a.A.	Viren überprüft sind, ist für	
• Font Univers	a.A.	uns selbstverständlich.	
• Font Univers	a.A.	Ab PD-Pool Disk 2331 noch	
• Font Univers	a.A.	höhere Programmvollstän-	
• Font Univers	a.A.	digkeitspreis für PD-Pool (P);	
• Font Univers	a.A.	Disk (ab 2331) DM 10,--	
• Font Univers	a.A.	pro Diskette. Auch für PD-	
• Font Univers	a.A.	Pool-Disk (ab 2331) wird	
• Font Univers	a.A.	weiterhin hochwertige Dis-	
• Font Univers	a.A.	ketten-Material verwendet.	
• Font Univers	a.A.	Reine PD-Bestellungen wer-	
• Font Univers	a.A.	den bei Vorkasse versandt.	
• Font Univers	a.A.	Kein Nachtrag und keine	
• Font Univers	a.A.	Bestellung gegen DM	
• Font Univers	a.A.	5,-- Nachnahmegebühren	
• Font Univers	a.A.	verachticht. Für alle anderen	
• Font Univers	a.A.	Bestellungen, geben die	
• Font Univers	a.A.	unten aufgeführten Bedin-	
• Font Univers	a.A.	gungen.	
• Font Univers	a.A.	Zu PD-Versandbedingungen	
• Font Univers	a.A.	die fünf folgenden Artikel:	
• Font Univers	a.A.	Yox 15 Disketten 48.--	
• Font Univers	a.A.	CljArt118 Pool Disk. 88.--	
• Font Univers	a.A.	OXVD Buch + Disk. 80.--	
• Font Univers	a.A.	OXVD2 Buch + Disk. 89.--	
• Font Univers	a.A.	Basale Buch + Disk. 88.--	
• Font Univers	a.A.	Preisliste DM; vorbehaltlich Irrtümern und Preisänderungen.	
• Font Univers	a.A.	Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versand-	
• Font Univers	a.A.	kostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl.	
• Font Univers	a.A.	DM 9,50 Versandkostenanteil. Kein Ladungsverkauf!	
• Font Univers	a.A.	Selbstabholung nach tel. Absprache möglich!	
• Font Univers	a.A.	Dies ist nur ein knapper Auschnitt aus unserem Angebot.	
• Font Univers	a.A.	Sielwall 87, D-2800 Bremen 1	
• Font Univers	a.A.	Tel. 0421/75116; Fax 0421/701285; BTX 042175116	

trifolium

35 Kassel • Wilhelmstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 27983

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-418-controller
898.--

12 Bit Digital Transmitter
Femmessung und Digitalisierung analoger Signale
ab **498.--**

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 k" für alle ST's
198.--

SERVICE-CENTER
ATARI SYSTEM-CENTER
35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 27983

Block-orientiertes Bildpacken

Die meisten Packformate für S/W-Bilder packen aufeinanderfolgende Bytes oder Byte-Folgen. Dies geht schnell und ist recht einfach, jedoch nicht für alle Fälle optimal. Das hier vorgestellte Verfahren packt nicht Byte-Folgen, sondern rechteckige Byte-Blöcke und komprimiert so einen 32-KByte-Bildschirm.

Lars Schwabe

Auf dem ST gibt es inzwischen eine ganze Anzahl verschiedener Bildformate, die teilweise mehr oder weniger gut gepackt sind (wenn überhaupt). Das hier vorgestellte Packverfahren für S/W-Bilder ist ein blockorientiertes. Es verpackt 32000-Byte-Bilder, indem es rechteckige Byte-Blöcke der gleichen Farbe (schwarz oder weiß) oder eines einfachen Musters erkennt und entsprechend codiert. Im Vergleich zum DEGAS-Packverfahren, das nur aufeinanderfolgende Bytes erkennt und codiert, ergeben sich hier bei Bildern, die nicht zu komplex sind, eindeutige Vorteile. Bei komplexeren Bildern jedoch, die nicht sehr viele Flächen gleicher Bytes beinhalten, hat DEGAS die Nase wieder vorn (wenn auch nicht sehr weit...).

Der Byte-Block

Die verwendete Bildschirmdarstellung beträgt, wie jeder weiß, 640x400 Pixel, d.h. 80x400 Bytes. Der Algorithmus soll nun gleiche Bytes zu Blöcken zusammenpacken. Deshalb bewegen sich die Werte der x-Koordinaten und der Breiten der Blöcke im Bereich von 0..79, die der y-Koordinaten und Höhen von 0..399. Leider ist dies zu viel, um in einem Byte codiert zu werden.

Um dieses Manko zu beheben, wird nun einfach das oberste Bit der x-Koordinaten, bzw. der Breiten als 9. Bit der y-Koordinaten bzw. der Höhen interpretiert, denn die x-Werte finden in 7 Bit Platz (7 Bit ergeben Werte von 0..127).

Somit wäre die Position und Größe eines Byte-Blockes auf dem Bildschirm eindeutig in 4 Bytes beschrieben. Es fehlt nur noch das Byte selbst, aus dem der Block besteht, und er ist in 5 Bytes codiert.

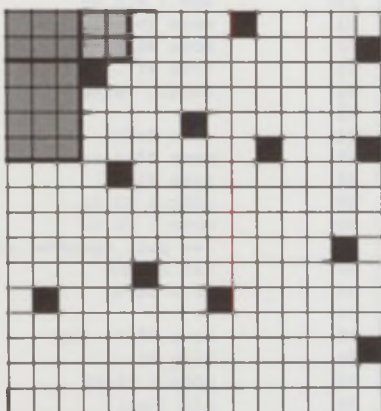
```
1: * Blockorientiertes Packen von S/W-Bildern *
2: * ----- *
3: * ' pack: ' *
4: * EINGABE: A0 - Adresse des 32000 Bytes Screens *
5: * A1 - Adresse des 'Packspeichers' *
6: * *
7: * AUSGABE: A0 - Adresse des 32000Byte Screens *
8: * A1 - Adresse des 'Packspeichers' *
9: * D0.L - Länge der gepackten Datei *
10: * ----- *
11: * by Lars Schwabe (c) 1992 MAXON Computer *
12: * (erstellt mit dem Devpac Assembler) *
13: * ----- *
14: *
15:
16: clr -(sp) * File mit den Bild-
17: pea fname * daten öffnen
18: move #$3d,-(sp)
19: trap #1
20: addq.l #8,sp
21: move d0,fhandle
22: pea screen_buffer * Bitmap einlesen
23: move.l #32000,-(sp)
24: move fhandle,-(sp)
25: move #$3f,-(sp)
26: trap #1
27: add.l #12,sp
28: move fhandle,-(sp) * File schließen
29: move #$3e,-(sp)
30: trap #1
31: addq.l #4,sp
32:
33: lea screen_buffer,a0
34: lea pack_speicher,a1
35: jsr pack
36: move.l a1,adresse
37: move.l d0,laenge
38:
39: clr -(sp) * File für's gepackte
40: pea save_name * Bild erstellen
41: move #$3c,-(sp)
42: trap #1
43: addq.l #8,sp
44: move d0,fhandle
45: move.l adresse,-(sp) * Daten schreiben
46: move.l laenge,-(sp)
47: move fhandle,-(sp)
48: move #$40,-(sp)
49: trap #1
50: add.l #12,sp
51: move fhandle,-(sp) * File schließen
52: move #$3e,-(sp)
53: trap #1
54: addq.l #4,sp
55: clr -(sp)
56: trap #1
57:
58:
59: * ----- *
60: * P A C K R O U T I N E *
61: * ----- *
62: pack: movem.l d1-d7/a0-a6,-(sp)
63: move.l a1,a4
64: clr (a1) * Blockzähler auf null
65: addq.l #2,a4 * A4=Anfang der Daten
66: lea boolean,a2
67: move.l a0,a6 * Daten sichern...
68: moveq #0,d7 * D6/D7 = X/Y-Zähler
69: pl1: moveq #0,d6 * (aufwärts zählend)
70: pl2: move.l a6,a3
71: move.b (a6)+,d0 * Byte herausuchen...
72: cmp.b #1,(a2) * wurde das Byte schon
73: beq pl_end * bearbeitet???
74:
75: * größtes Rechteck ab A3 nach D4-D5 schaffen
76: move.b d0,byte
77: move.l a2,a5
78: clr flaeche
79: clr hoehe
```

→

Auf der Suche nach dem goldenen Block ...

Nun geht es ans Erkennen der Blöcke. Hierzu wird einfach, ausgehend von jedem Byte des Bildschirms, das die linke obere Ecke des Blockes bilden soll, das Rechteck mit dem größten Flächeninhalt berechnet, es sei denn, das zu untersuchende Byte ist schon in einem Block codiert.

Dieser Suchvorgang ist leider nicht so einfach, wie es scheint. Versuchen Sie sich doch einmal einen Algorithmus zu überlegen, der, ausgehend von einem weißen Karo, in einem Kreuzworträtsel das Rechteck mit dem größten Flächeninhalt findet. Die schwarzen Fragefelder wären hierbei die Begrenzung.



Rechtecke ab der linken oberen Ecke. Das graue hat die größte Fläche.

Mein Algorithmus geht folgendermaßen vor: Er berechnet die Breite eines möglichen Blockes, ausgehend von der linken oberen Ecke (das momentan zu untersuchende Byte). Mit dieser Breite und der Höhe des Blockes (am Anfang natürlich

nur 1) wird der Flächeninhalt dieses Rechteckes berechnet. Dann wird die Breite des Blockes eine Zeile weiter unten gemessen. Mit diesem Wert, der max. die Breite der zuvor untersuchten Zeile annehmen kann, wird erneut der Flächeninhalt berechnet.

Ist dieser Flächeninhalt größer als der bis dahin größte Flächeninhalt, wird er als akt. Wert für diesen Vergleich gesichert. Auch die Breite und Höhe dieses Blockes werden als momentan beste Werte gesichert.

Der Anfangswert der Fläche A ist natürlich für den ersten Durchgang extra klein gewählt.

So wird mit jeder Zeile verfahren, bis die Breite Null wird, sich also ein anderes Byte unter dem Block befindet, an die Grenzen des Bildschirms oder eines anderen Blockes gestoßen wird.

Sind alle Blöcke auf diese Weise gefunden, werden die restlichen Bilddaten einfach linear hinter diese Blockliste geschrieben. Da alle Bytes, die zu Blöcken zusammengefaßt sind, in einem Booleschen Feld markiert sind, fällt es nun leicht, die unverpackten Bilddaten ausfindig zu machen.

Das Entpacken

Vor der Blockliste steht in einem Wort (16 Bit) die Anzahl der Blöcke dieses Bildes. Dann können beim Entpacken der Bilder alle Blöcke in den Bildschirmspeicher kopiert und in einem Booleschen Array markiert werden. Dies ist wichtig, um nun mit den anderen Bilddaten die entstandenen Lücken zu füllen. Zu beachten ist jedoch, daß das oberste Bit der x-Werte als das 9. Bit der äquivalenten y-Werte zu interpretieren ist.

Vielleicht experimentieren Sie ein wenig mit dieser Routine und erweitern sie um die Fähigkeit, Blöcke aus zwei oder mehr Bytes zu erkennen ...

```

80:      moveq #81,d1 * D1 = Spalten bis zum
81:      sub d6,d1 * rechten Rand
82:      move #401,d2 * D2 = Zeilen bis zum
83:      sub d7,d2 * unteren Rand
84:      moveq #-1,d4 * D4 = vorige Breite
85:      moveq #1,d5 * D5 = Höhe (anfangs 1)
86:      moveq #1,d3 * D3 = akt. Breite
87: bll:  cmp d1,d3
88:      beq failed * rechten Rand erreicht?
89:      cmp d2,d5
90:      beq ende * unterer Rand erreicht?
91:      cmp.b (a3,d3),d0
92:      bne failed
93:      cmp.b #1,(a5,d3) * ist das Byte schon
94:      beq failed * in einem Block ???
95:      addq #1,d3 * rechts war noch ein Byte
96:      bra.s bll
97: failed: cmp #0,d3 * ist der Block nach unten
98:      beq ende * hin abgeschlossen ?
99:      cmp d3,d4
100:     bhi neue_b
101:     move d4,d3 * neue Breite > alte
102: neue_b: move d3,d4
103:     mulu d5,d3 * (Fläche) A = D5 * D3
104:     cmp flaeche,d3 * ist diese kleiner
105:     bls f_kleiner * als die größte ?
106:     move d3,flaeche
107:     move d5,hoehe * (bessere Höhe & A)

```

```

108: f_kleiner: lea 80(a3),a3 * neue Zeile
109:           lea 80(a5),a5 * neue 'Boolean-Reihe'
110:           addq #1,d5
111:           moveq #0,d3 * Breite der akt. Zeile 0
112:           bra.s bll
113:
114: * nun muß die passende Breite ermittelt werden
115: ende:     moveq #0,d4
116:           move flaeche,d4
117:           move hoehe,d5
118:           divu d5,d4
119:
120: * lohnt es sich überhaupt den Block einzutragen?
121: * d.h. (Fläche) A > 5
122:           move d4,d0
123:           mulu d5,d0
124:           cmp #5,d0
125:           bls pl_end
126:           addq #1,(a1) * Blockzähler erhöhen
127:           move.b d6,(a4)+ * X & Y eintragen
128:           move.b d7,(a4)+
129:           btst #8,d7
130:           beq ybit8
131:           bset #7,-2(a4) * das 7 Bit setzen
132: ybit8:   move.b d4,(a4)+ * Breite/Höhe schreib.
133:           move.b d5,(a4)+
134:           move.b byte,(a4)+ * Byte eintragen

```



```
135:          btst #8,d5
136:          beq fill          * 7. Bit der Breite
137:          bset #7,-3(a4)    * als 8. Bit der Höhe
138:
139: * im 'Boolean-Feld' die Bytes des Blocks markieren
140: fill:      subq #1,d4      * Breite
141:          subq #1,d5      * Höhe
142:          move.l a2,a5     * A5 = Pointer auf den
143: f_loop2:   move d4,d0     * ersten Wert
144: f_loop1:   move.b #1,(a5,d0)
145:          dbf d0,f_loop1
146:          lea 80(a5),a5
147:          dbf d5,f_loop2
148:
149: pl_end:   addq.l #1,a2    * Boolean-Pointer erhöhen
150:          addq #1,d6      * X-Schleife schließen
151:          cmp #80,d6
152:          bne pl2
153:          addq #1,d7      * Y-Schleife schließen
154:          cmp #400,d7
155:          bne pl1
156:
157: * alle Blöcke sind eingetragen, jetzt werden
158: * die restlichen Daten gesucht...
159:          move (a1),d5
160:          mulu #5,d5
161:          addq.l #2,d5     * in D5 wird die
162:          move.l a0,a3     * Länge berechnet
163:          lea boolean,a5
164:          move #399,d1
165: de_loop2:  moveq #79,d0
166: de_loop1:  cmp.b #1,(a5,d0)
167:          beq de_check1
168:          addq.l #1,d5     * Dateilänge erhöhen
169:          move.b (a3,d0),(a4)+
170: de_check1: dbf d0,de_loop1
171:          lea 80(a3),a3    * neue Bildschirmzeile
172:          lea 80(a5),a5    * neue 'Boolean-Zeile'
173:          dbf d1,de_loop2
174:          move.l d5,d0     * Länge der Datei
175:          movem.l (sp)+,d1-d7/a0-a6
176:          rts
177:
178:
179: * ***** *
180: * DATA-Segment *
181: * ***** *
182:          data
183: fname     dc.b "a:\bilder\olympic.art",0
184: *          Filename der 32000er-Bitmap
185:
186:          even
187: save_name dc.b "a:\bilder\olympic.com",0
188: *          gepacktes Bild
189:
190:          even
191:
192: * ***** *
193: * BSS-Segment *
194: * ***** *
195:          bss
196: * vom Hauptprogramm
197: ssp       ds.l 1
198: adresse   ds.l 1
199: laenge    ds.l 1
200: fhandle   ds.w 1
201: screen_buffer ds.l 8000 * geladenes Bild
202: pack_speicher ds.l 8000 * gepackte Bilddaten
203:
204: * ab hier zur Packroutine
205: boolean   ds.l 8000 * Booleschen Array zum Packen
206: hoehe     ds.w 1
207: flaeche   ds.w 1 * Flächeninhalt eines Blocks
208: byte      ds.b 1 * Byte des Blocks
```

```
1: *          ENTPACKROUTINE *
2: * ----- *
3: * by Lars Schwabe (c) 1992 MAXON Computer *
4: * ----- *
5:
6: flaenge = 10206 * hier die Filelänge eintragen
7:
8: * gepackte Bilddaten lesen
9:          clr -(sp)      * Datenfile öffnen
10:         pea fname2
11:         move #3d,-(sp)
12:         trap #1
13:         addq.l #8,sp
14:         move d0,fhandle
15:         pea pack_speicher * Bitmap einlesen
16:         move.l #flaenge,-(sp)
17:         move fhandle,-(sp)
18:         move #3f,-(sp)
19:         trap #1
20:         add.l #12,sp
21:         move fhandle,-(sp) * File schließen
22:         move #3e,-(sp)
23:         trap #1
24:         addq.l #4,sp
25:
26:         dc.w $a00a
27:         move #303,-(sp)
28:         trap #14
29:         addq.l #2,sp     * log. Screen holen
30:         move.l d0,a0     * ZIEL-Adresse
31:         lea pack_speicher,a1 * QUELL-Adresse
32:         jsr repack
33:         dc.w $a009
34:
35:         move #307,-(sp)  * WARTEN...
36:         trap #1
37:         addq.l #2,sp
38:         clr -(sp)
39:         trap #1
40:
41:
42: * ----- *
43: * ENTPACKROUTINE *
44: * ----- *
45: repack:   movem.l d0-d1/d3-d4/a0-a4,-(sp)
46:          lea boolean,a3 * Basis des Arrays
47:          move (a1)+,d3 * D3 = Anz. der Blöcke
48:          subq #1,d3
49: loop1:    moveq #0,d6
50:          moveq #0,d7
51:          move.b (a1)+,d6 * X-Koordinate
52:          move.b (a1)+,d7 * Y-Koordinate
53:          btst #7,d6
54:          beq check1
55:          bset #8,d7 * 8.Bit bei Y setzen
56:          bclr #7,d6 * 7.Bit bei X löschen
57: check1:   moveq #0,d4
58:          moveq #0,d5
59:          move.b (a1)+,d4 * Breite
60:          move.b (a1)+,d5 * Höhe
61:          btst #7,d4
62:          beq check2
63:          bset #8,d5 * 8.Bit der Höhe 1
64:          bclr #7,d4 * 7.Bit der Breite 0
65: check2:   move.l a0,a2 * (Entpackspeichers)
66:          move.l a3,a4 * (Booleschen Felde)
67:          mulu #80,d7
68:          add d7,a2
69:          add d6,a2 * A2 = Startbyte im
70:          add d7,a4 * 32000er-Screen
71:          add d6,a4 * A4 = gleiches Byte, jedoch
72:          subq #1,d5 * im booleschen Feld
73:          subq #1,d4
74:          move.b (a1)+,d0
75:          movem d4-d5,-(sp) * D4/D5 sichern
76: loop3:    move d4,d1
77: loop2:    move.b d0,(a2,d1) * Byte des Blocks
78:          dbf d1,loop2 * eintragen...
79:          lea 80(a2),a2
```



```

80:      dbf d5,loop3
81:
82: * den Block im booleschen Array markieren,
83: * um die restlichen Bytes zu finden
84:      movem (sp)+,d4-d5
85: f_loop2: move d4,d0
86: f_loop1: move.b #1,(a4,d0)
87:      dbf d0,f_loop1
88:      lea 80(a4),a4
89:      dbf d5,f_loop2
90:      dbf d3,loop1 * ab zum nächsten Block
91:
92: * die Blöcke sind eingetragen, jetzt noch die
93: * Grafikdaten linear in die Lücken schreiben
94:      move #399,d5
95: grafik_2: moveq #79,d0
96: grafik_1: cmp.b #1,(a3,d0)
97:      beq gcheck
98:      move.b (a1)+,(a0,d0)
99: gcheck: dbf d0,grafik_1
100:      lea 80(a3),a3
101:      lea 80(a0),a0
102:      dbf d5,grafik_2
103:      movem.l (sp)+,d0-d1/d3-d4/a0-a4
  
```

```

104:      rts
105:
106:
107: * ***** *
108: * DATA-Segment *
109: * ***** *
110:      data
111: fname2  dc.b "a:\bilder\starp.com",0
112: *          Filename des gepackten Files
113:
114:      even
115:
116: * ***** *
117: * BSS-Segment *
118: * ***** *
119:      bss
120: ssp      ds.l 1
121: fhandle  ds.w 1
122: screen_buffer ds.l 8000 * geladenes Bild
123: pack_speicher ds.l 8000 * gepackte Bilddaten
124:
125: boolean  ds.l 8000
126: * (um die noch nicht bearbeiteten Bytes zu finden,
127: * denn die Blöcke sind hier markiert)
  
```

Atari ST...Atari ST...Atari ST... Atari ST...Atari ST



Olli's PD-Versand
**Public Domain
 Software**

Info und Katalogdisk gratis bei
 Olli's PD-Versand
 Goethestraße 6
 6702 Bad Dürkheim

- Bespielte 3,5" 2DD Disk ab DM 1,60
- Schnelles Abo der ST Computer und Journal-Serie

SCSI Spitzenfestplattensysteme

120/240MB Quantum 256 KB Cache, 17 ms 1198,-/1798,-

105 MB Quantum/Conner/NEC/Fujitsu
 64 KB Cache, 19 ms, 2 Jhr. Garantie 1098,-/1048,-

44/88 MB Wechselplatte (Medium 145,-/245,-) 1128,-/1479,-

Kompl. anschlüßl. 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 34 cm x T 34 cm
 Midi 6.5 x 26 x 23 Mini 6.5 x 13 x 25

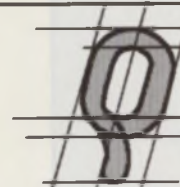
Festplattenkits und Speichererweiterungen auf Anfrage
 Schnelle Lieferung per Expressversand und Nachnahme

EDV PARTNER HORN Arzbergweg 7 8562 Hersbruck
 TEL. 09151/70010 FAX 70040

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



rhothron

entenmühlstr. 57
 6650 Homburg

tel 06841/
 64067

fax 2467

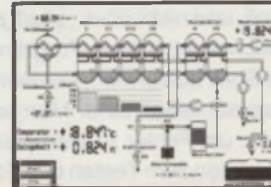
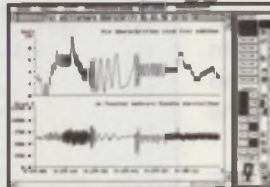
Temperatur
 Kraft, Drehmoment
 Biegung
 Druck
 Drehzahl, Drehwinkel
 Feuchte



STE / TT Slot-Box

Daten-Logger

Prozeßleit-Software



darüberhinaus: Auswerte-Software mit FFT,
 Transienten-Recorder, Digitale Filter
 rho-Copy

AT Watchtower im Atari

In der UNIX-Welt ist die Hintergrundverarbeitung von Kommandos gang und gebe. Einen wichtigen Bestandteil zur Büroautomatisation bietet der Befehl AT. Auf ihn bauen Mail-Systeme, Backup-Lösungen und andere komplexe Büroaufgaben auf. Auch auf dem Atari sollte es möglich sein, für die vielen vorhandenen Shells ein solches Tools aufzubauen. Natürlich sind dabei einige Klippen des TOS zu umschiffen.

Harald Wörndl-Aichriedler

Der Befehl AT wird meistens in ähnlicher Syntax aufgerufen, wie man einen kurzen Satz formulieren würde, z.B. „at 13:44 print test.c“. In dieser Implementierung wird vor dem auszuführenden Befehl noch als eindeutige Trennung zu den Optionen ein großgeschriebenes DO eingefügt. Es soll verhindern, daß falsch geschriebene Optionen oder Zeiten als Befehl angesehen werden. Die gesamte dokumentierte Syntax steht in den Anfangskommentaren des Listings.

AT soll nun im Hintergrund warten und einen Befehl aus einer Liste ausführen, falls er zum jetzigen Zeitpunkt auszuführen ist. Dabei wird das Standard-C-Kommando System verwendet. Hier kommt auch schon die erste Einschränkung. AT benötigt eine Shell, die über die Systemvariable `_shell_p` das Kommando System zugänglich macht. Da der Aufruf auch in GEM-Programmen funktioniert, ist es ratsam, keine Kommandos aufrufen zu lassen, die eine Bildschirmausgabe machen, sondern entweder darauf zu verzichten, oder sie umleiten zu lassen („>“). Eine Alternative dazu ist Gemini mit der Mupfel-Shell im GEM-Fenster. Hier kann man, solange man sich in Gemini befindet, auch Bildschirmausgaben über `stdout` machen lassen, die dann im Mupfel-Fenster erscheinen. Dazu wird vom Wecker das auszuführende Programm über das Gemini-Protokoll, und nicht über `_shell_p` aufgerufen. Es ist ohne Gemini auch nicht ratsam, Programme (nicht interne Befehle) über die Shell aufzurufen, da dann Bomben am Bildschirm nicht auszuschließen sind. Man sollte seine eigene Shell darauf testen, um Fehler zu vermeiden.

Ein Problem stellt die Funktion zum Testen des Vorhandenseins von Gemini dar, da es in allen aufgerufenen Program-

```
1: /*
2:   AT.C
3:
4:   (c) 1992 MAXON Computer
5:
6:   Stellt Wecker auf eine gewisse Zeit.
7:   Syntax:
8:   at [-v] [-n] [hh:mm [dd.mm.jjjj]] [+###[s[ecound] | m[minute] | h[our]
9:     | d[ay] | mo[nth] | y[ear]]] DO
     'kommandozeile'
10:
11:   -v: Verbose, volle Information (nur falls -n,
12:     sonst immer)
13:   -n: Keine Sicherheitsabfrage
14: */
15:
16: #include <tos.h>
17: #include <ext.h>
18: #include <time.h>
19: #include <string.h>
20: #include <stdio.h>
21: #include <stdlib.h>
22: #include <aes.h>
23:
24: char usage[] = "\x1bp Anwendung: \x1bq\n"
25: "at [-v] [-n] [hh:mm [dd.mm.jjjj]] [+###[s[ecound]
26:   | m[minute] | h[our]\n"
27: " | d[ay] | mo[nth] | y[ear]]] DO
28:   'kommandozeile'\n"
29: "-Reihenfolge beachten!\n";
30:
31: int appl_id = -1;
32: #define TRUE -1
33: #define FALSE 0
34: int verbose = FALSE, no_req = FALSE;
35:
36: #define WORK_DIR "C:\\WECKER\\"
37: #define KOMM_STR WORK_DIR "TIME%04i.MUP"
38:
39: #define WECK_MSG 2422 /* Nachrichtennummer für
40:   Weckerstart */
41: #define WECK_REQ 2423 /* Nachrichtennummer für
42:   Rückgabewert */
43:
44: typedef struct
45: {
46:   time_t next, offset;
47:   int kommando;
48: } wecke;
49:
50: void end_error(char *str);
51: int msg_num(char *msg);
52: void del_batch_file(int kommando_nr);
53: int request(void);
54: void send_msg(wecke *msg);
55:
56: main(int argc, char *argv[])
57: {
58:   time_t exec_time;
59:   struct tm zeit = {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0};
60:   int comm_beg, search = 0, i;
61:   long offset=0L;
62:   char line[128]="\0";
63:   wecke evt;
64:
65:   /*** SUCHE BEGIN DER AUFRUFENDEN
66:     KOMMANDOZEILE: ***/
67:   for(comm_beg=0; comm_beg<argc &&
68:     strcmp(argv[comm_beg], "DO");
69:     comm_beg++);
70:   if(comm_beg >= argc || comm_beg <2)
71:     end_error(usage);
72:
73:   /*** WERTE ARGUMENTE AUS: ***/
74:   while(*argv[++search] == '-')
75:     switch(argv[search][1])
76:     {
77:       case 'N': case 'n': no_req = TRUE;
78:         break;
79:       case 'V': case 'v': verbose = TRUE;
80:         break;
81:       default: printf("Falsche Option: %s\n",
82:         argv[search]);
```

men fehlerhafterweise über `appl_find` zu finden ist. Deshalb wird über die aktuelle Basepage getestet, ob Gemini aktiv ist. Andere Shell-Besitzer können diese Teile auslassen.

Um AT von der Kommandozeile und aus Stapeldateien zu bedienen, ist es in zwei Teile getrennt, was außerdem Speicherplatz spart. Der Steuerungsteil ist eine normales TTP-Programm, das die Auswertung der Zeiteingabe übernimmt. Sinnigerweise ist dieses Tool mit „AT“ benannt. Die Zeitüberwachung und Ausführung, der zweite, nicht weniger wichtige Teil des Utilities, ist das Accessory „WECKER.ACC“, es überwacht die Liste mit den Zeitereignissen. Um sich die Zusammenarbeit der beiden Teile besser vorstellen zu können, will ich den Ablauf einer Zeiteintragung nun anhand eines Beispiels veranschaulichen: Zuerst wird vom Benutzer AT.TTP aufgerufen. Er gibt dabei zum Beispiel „at 16:55 DO copy c:\c d:“ ein. In AT wird nun die Zeit in Sekunden seit dem 1.1.1970 GMT berechnet, und nach einer eventuellen Sicherheitsabfrage das Kommando in eine numerierte Batch-Datei in ein Wecker-Verzeichnis kopiert. Danach sendet AT eine AES-Message an WECKER und wartet mit einem Timeout auf die Empfangsbestätigung von WECKER. Tritt ein Fehler auf, wird dieser ausgegeben, und die Batch-Datei mit dem Kommando gelöscht.

WECKER empfängt eine Nachricht von AT und versucht, das Zeitereignis in seiner internen statischen Liste einzuordnen. Gelingt das, wird die Eintragsnummer zurückgegeben, ansonsten der Fehlercode. Das Eintragen des Ereignisses ist somit abgeschlossen. Nun läuft WECKER normal im Hintergrund weiter und überprüft alle 1,5 Sekunden, ob ein Ereignis in der Liste auszuführen ist. Wenn ja, wird kontrolliert, ob überhaupt eine Shell vorhanden ist. Erst dann kann das Kommando ausgeführt werden. Dazu wird einfach ein String mit dem Namen der numerierten Batch-Datei an die Shell übergeben, die diese dann ausführt.

Beim vorigen Beispiel würde die Shell also alle C-Sources von c:\ nach d: kopieren. Praktisch für ein Backup der Daten. Es hat jedoch wenig mit Automatisierung zu tun, wenn man jedes auszuführende Kommando einmal mit AT aktivieren müßte. Deshalb habe ich noch die `every`-Option in die Programme integriert. Gibt man nach der Zeit bzw. nach dem Datum noch die Option `+1day` ein, wird dieses Backup ab sofort täglich gemacht. Als Einheit hinter der Zahl kann entweder `second`, `minute`, `hour`, `month` oder `year` stehen. Es werden die Zahlenwerte dann dementsprechend auf Sekundenwerte mit der Einheit hochmultipliziert. Dabei ist die Dauer eines Jahres folgendermaßen definiert: alle 4 Jahre ein Schaltjahr mit 366 Tagen, das alle 16 Jahre ausfällt. Ein Monat entspricht 1/12 Jahr. Deshalb sollte es nicht verwundern, daß eine langfristige Zeitdifferenz fast immer um ein paar Stunden in die Hose geht, (und das nach Murphy's Gesetz natürlich besonders bei wichtigen Ereignissen!).

In den beiden Programmen sind keine besonderen Techniken vorhanden. Erwähnenswert ist vielleicht der Nachrichtenaustausch über das AES, der sicher sehr zum Nachbau in eigenen Applikationen zu empfehlen ist, da er weder XBRA, XREF, XARG, ARGV oder COOKIES benötigt, wobei jedoch eine offizielle Registrierung der belegten Nachrichtennummern sicher von Nutzen wäre, um Kollisionen zu verhindern.

Auch die Speicherverwaltung stellt in Accessories eine Hürde dar, da ein einfaches Malloc zu schweren Problemen

```

76:                                     end_error(usage);
77:                                     }
78:                                     if(!no_req) verbose = TRUE;
79:
80:                                     /** FALLS ZUMINDEST ZEIT GEGEBEN: **/
81:                                     if(strchr(argv[search],':'))
82:                                     {
83:                                         sscanf(argv[search++],"%2i:%2i",
84:                                                 &zeit.tm_hour,&zeit.tm_min);
85:
86:                                         /** FALLS AUCH DATUM DABEI: **/
87:                                         if(strchr(argv[search],'.'))
88:                                         {
89:                                             sscanf(argv[search++],"%2i.%2i.%4i"
90:                                                 ,&zeit.tm_mday, &zeit.tm_mon,
91:                                                 &zeit.tm_year);
92:                                             zeit.tm_mon--;
93:                                             if(zeit.tm_year > 1900) zeit.tm_year -=
94:                                                                 1900;
95:                                         }
96:                                     }
97:                                     else
98:                                     {
99:                                         /** SONST DATUM VON HEUTE: **/
100:                                         struct date act_date;
101:                                         getdate(&act_date);
102:                                         zeit.tm_mday = act_date.da_day;
103:                                         zeit.tm_mon = act_date.da_mon-1;
104:                                         zeit.tm_year = act_date.da_year-1900;
105:                                     }
106:
107:                                     /** ZEIT DARF NICHT IN VERGANGENHEIT
108:                                         LIEGEN: */
109:                                     exec_time = mktime(&zeit);
110:                                     if(exec_time < time(NULL))
111:                                     {
112:                                         exec_time = time(NULL);
113:                                     }
114:                                     }
115:                                     else
116:                                     /** FALLS GAR NICHTS GEGEBEN, VERWENDE
117:                                         AKTUELLE ZEIT **/
118:                                     exec_time = time(NULL);
119:
120:                                     if(verbose) /* INFO AUSGEBEN: */
121:                                     {
122:                                         zeit = *gmtime(&exec_time);
123:                                         printf("\x1bP AT: Eventsteuerung \x1bQ\n"
124:                                             "Zeit: %i:%02i Datum: %i.%i.%i\n"
125:                                             ,zeit.tm_hour+1, zeit.tm_min
126:                                             ,zeit.tm_mday, zeit.tm_mon+1,
127:                                             zeit.tm_year+1900);
128:                                     }
129:
130:                                     /** OFFSET BERECHNEN: **/
131:                                     if(argv[search][0] == '+')
132:                                     {
133:                                         char s[20];
134:                                         sscanf(argv[search]+1, "%li%s", &offset,s);
135:                                         strupr(s);
136:                                         switch(*s)
137:                                         {
138:                                             case 'S': break; /* Sekunde */
139:                                             case 'M':
140:                                                 switch(s[1])
141:                                                 {
142:                                                     case 'I': offset *= 60L; break;
143:                                                     /* Minute */
144:                                                     case 'O': offset *= 2629350L;
145:                                                         break; /* Monat */
146:                                                     default: offset = 0L;
147:                                                 }; break;
148:                                             case 'H': offset *= 3600L; break;
149:                                             /* Stunde */
150:                                             case 'D': offset *= 86400L; break;
151:                                             /* Tag */
152:                                             case 'Y': offset *= 31552200L; break;
153:                                             /* Jahr */
154:                                             default: if(*s>=32) offset = 0L;
155:                                         }
156:                                     }
157:                                     if(offset == 0)
158:                                     {
159:                                         printf("Falsche Zeiteingabe: %s\n",
160:                                             argv[search]+1);
161:                                         end_error(usage);
162:                                     }
163:                                     }
164:                                     }
165:                                     }
166:                                     }
167:                                     }
168:                                     }
169:                                     }

```

führt, weil der Speicher nicht auf Dauer zur Verfügung steht. Durch die Trennung von Verwaltung und Ausführung ist man hier jedoch mit einer statischen Liste gut bedient, da das Datenaufkommen kaum mehr als 200 Ereignisse zu je 10 Bytes beträgt. Diese 2 KBytes sind bei einer heutigen zig-MB Maschine wohl kaum mehr der Rede wert.

Im allgemeinen kann man folgende Sparmaßnahmen in TC/PC-Compilaten vornehmen: Erstens sollte man den Stack möglichst klein bemessen. 1-2 KBytes reichen bei den meisten Anwendungen vollkommen. Nur bei einigen *stdio*-Kommandos kann es zu Problemen kommen, auf die man aber elegant durch einen Datenverlust oder ein paar schöne Bomben aufmerksam gemacht wird. Sehr gefährlich sind hier die Funktionen *printf* und *Pendants*, die minimal 2 KBytes benötigen.

Eine weitere Maßnahme ist das Weglassen der FP-Library, da dann automatisch die Format-Funktionen (*printf* & Co) fast nur noch die Hälfte des Speicherbedarfes haben.

Die statische Liste mit den Ereignissen ist geordnet und besitzt Elemente der Struktur *wecke*. Dabei wird der Vorteil von C genutzt, einer strukturierten Variablen eine andere zuzuweisen. Eine sehr elegante Art der Programmierung, die die Programme kürzer und übersichtlicher gestaltet.

Die Programme sind im allgemeinen schon sehr abgespeckt und verlangen deshalb nach Erweiterungen. Bitte achten Sie darauf, daß Sie keine Zugriffe auf Systemvariablen und unsichere Interrupt-Programmierung einbauen, da dann die Kompatibilität zu MultiTOS und Derivaten nicht mehr gegeben ist. Arbeiten Sie stattdessen an leistungsfähigen Shellscripts, oder, falls Sie noch keine Shell besitzen, eben an einer Shell. Informationen dazu sollte die PC-Help-Funktion zu *System* oder diverse andere Lektüre bereitstellen.

```

150:  /*** REST VON KOMMANDOZEILE ZUSAMMENFÜGEN: ***/
151:  for(strcat(line,argv[i-comm_beg]); i<(argc-1);
152:      strcat(line,argv[++i]))
153:      strcat(line, " ");
154:  if(verbose) printf("Kommandozeile: %s\n",
155:                   line);
156:  if(verbose && offset)
157:      printf("Ausführung alle %li Sekunden.\n",
158:           offset);
159:  if((i=msg_num(line)) < 0)
160:      end_error("Konnte Datei in \"WORK_DIR\" nicht
161:               öffnen!\n");
162:  /*** WECKSTRUKTUR AUSFÜLLEN: ***/
163:  evnt.next = exec_time;
164:  evnt.offset = offset;
165:  evnt.kommando = i;
166:  /*** SICHERHEITSABFRAGE: ***/
167:  if(!no_req)
168:  {
169:      printf("Sicherheitsabfrage! Falls alles
170:            stimmt, drücken Sie ':'");
171:      if(getchar() != ':')
172:          end_error("Sie haben die Operation
173:                  abgebrochen...\n");
174:  }
175:  appl_id = appl_init();
176:  /*** NACHRICHT SENDEN: ***/
177:  send_msg(&evnt);
178:  if(verbose) printf("Nachricht an Wecker
179:                   gesendet...");
180:  /*** BESTÄTIGUNG ERWARTEN: */
181:  switch(i=request())

```

```

182:  {
183:      case -1:
184:          del_batch_file(evnt.kommando);
185:          end_error("Zeitpuffer voll. Andere
186:                  Ereignisse Stornieren!\n");
187:      case -2:
188:          del_batch_file(evnt.kommando);
189:          end_error("WECKER.ACC antwortet
190:                  nicht!\n");
191:      default:
192:          if(verbose)
193:              printf("Empfang bestätigt. Noch %i
194:                    Ereignisse davor.\n"
195:                    "Alles OK\n", i);
196:  }
197:  appl_exit();
198:  return 0;
199: }
200: void end_error(char *str)
201: {
202:     printf("%s",str);
203:     if(appl_id >= 0) appl_exit();
204:     exit(0);
205: }
206: int msg_num(char *msg)
207: {
208:     char f_name[128];
209:     int t, han;
210:     for(t=0; t<10000; t++)
211:     {
212:         sprintf(f_name, KOMM_STR, t);
213:         if(Fsfirst(f_name,0))
214:         {
215:             han = Fcreate(f_name,0);
216:             if(han<0)
217:                 {t=-1; break;}
218:             Fwrite(han, strlen(msg), msg);
219:             Fclose(han);
220:             if(verbose)
221:                 printf("Zum löschen der Weckzeit
222:                       löschen Sie %s\n", f_name);
223:             break;
224:         }
225:     }
226:     return t;
227: }
228: void del_batch_file(int kommando_nr)
229: {
230:     char dateiname[128];
231:     sprintf(dateiname, KOMM_STR, kommando_nr);
232:     Fdelete(dateiname);
233: }
234: int request(void)
235: {
236:     int in[8], d, e_art;
237:     do
238:     {
239:         e_art = evnt_multi(MU_TIMER | MU_MESAG,
240:                           0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
241:                           in, 3000, 0, /* Low/High-Counter
242:                           Timer */
243:                           &d,&d,&d,&d,&d,&d);
244:     } while(e_art != MU_TIMER &&
245:           !(e_art == MU_MESAG && in[0] ==
246:            WECK_REQ));
247:     if(e_art == MU_TIMER)
248:         return -2;
249:     return in[3];
250: }
251: void send_msg(wecke *msg)
252: {
253:     int ap_id = appl_find("WECKER ");
254:     int buf[8] = {WECK_MSG,0,0};
255:     if(ap_id < 0)
256:         end_error("WECKER.ACC muß unter diesem
257:                 Namen gestartet sein!\n");
258:     buf[1] = appl_id;
259:     *(wecke*)(&buf[3]) = *msg;
260:     appl_write(ap_id, 16, buf);
261: }

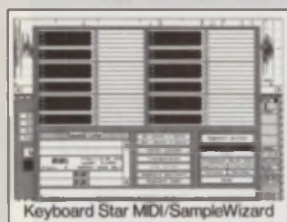
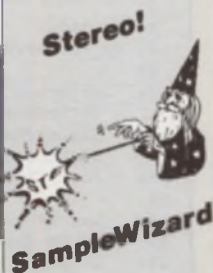
```



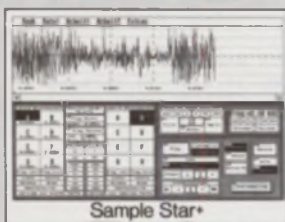
Sampler! Sampler!



Hauptbildschirm SampleWizard



Keyboard Star MIDI/SampleWizard



Sample Star*

Sampler, was ist das und wer braucht so etwas?

Wir sagen: JEDER!

Vertonen Sie damit Ihre Filme und Videos; programmieren Sie Ihre eigene Sprachausgabe; Mischen Sie Ihre Lieblingsmusik völlig neu ab oder verwenden Sie den Atari als vollwertigen MIDI-Sampler!

Unsere Software mit Oversampling sowie die ausgeklügelte Hardware mit Sample and Hold, Degitcher und Filter machen den Klang zu einem Genuß.

Der **SampleWizard STE/TT**, bestehend aus einem Hardwaremodul für den Druckerport und zwei Sampleprogrammen, kann in **Stereo** bis zu **50 kHz** pro Kanal sampeln! Das ideale Werkzeug für Musiker, dank seiner 3 stimmigen Stereo-MIDI-Ansteuerung! Sie können nämlich Sounds oder Sequenzen Tasten eines angeschlossenen MIDI-Keyboards zuordnen. Im vierspurigen Stereo-Samplesequenzer können ohne Speicherplatzverbrauch Sampleschnipsel zu beliebig langen Stücken hintereinanderprogrammiert werden. Video- und Filmfreunde können z.B. eine Musik-, eine Geräusch- und eine Kommentarpur in Stereo anlegen!

Das alles für nur 298 DM (STE) oder 348 DM (TT).

Für "normale" ST's gibt es den **Sample Star MIDI**: Alle Funktionen wie beim Sample Wizard, auch seine Hardware ist für den Druckerport, nur in Mono. Samplefrequenz bis 48 kHz, die Ausgabe erfolgt über einen eigenen HI-FI-DA-Wandler mit Degitcher und Filter. Ein gutes Handbuch erleichtert den Einstieg.

Dieses Gerät gibt's für nur 248 DM!

Der Sample Star* ist für den Amateur, der nicht alles benötigt. Verzichtet wurde auf einen MIDI-Teil, auch der Sequenzer ist nur einspurig. Alle anderen Leistungen sind aber mit dem Star MIDI identisch! Zusätzlich läßt sich der Sequenzer aber in speichersparenden 4 Bit-Modus betreiben.

Ihn gibt's für nur 199 DM.

Außerdem im Angebot: Grafikprogramm **Star Designer**, Datenfinder **RETRIEVE**, Echtzeitverschlüsselung **TOP SECRET**, Musikprogramme **Soundman** und **MusicMon**, **AT-Tastatur Perfect Keys**, **Entwicklungspaket FForth** und **andere mehr. Fordern Sie Infos an!**

Versandbedingungen: Vorkasse, Inland 4.50 DM, Ausland 15 DM Porto/VP Nachnahme (nur Inland) 10 DM Porto/VP



Galactic
Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR

Spezialisten für Soft- und Hardware • Julienstraße 7 • W-4300 Essen 1
Tel.: 0201/79 20 81 • FAX: 0201/78 03 04

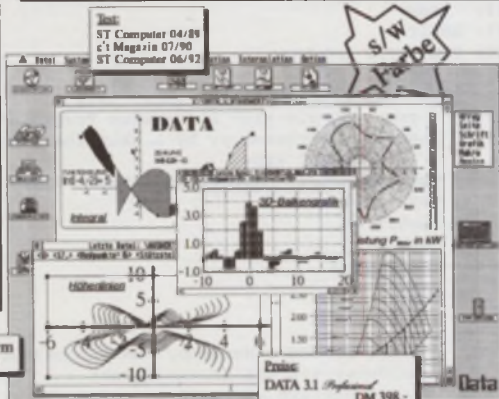
Fitting Curves to Data 3.1 Professional

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

- Merkmale:**
- Polar- u. Logarithm-System
 - Formelinterpreter
 - Makro-Recorder
 - Statistikmodul
 - Mathematikmodul
 - Bufferfunktionen
 - Datenmanipulation
 - Kalibrieren/Substituieren
 - Freihand-Bezierkurven
 - Cursor und Fadenkreuz
 - Auto-Scale, auch interaktiv
 - Beliebig grafik
 - Histogramme/Tropfen
 - User-Funktion
 - Integral mit User-Offset
 - Differenzierung
 - GEM-Menufile und GEM-Image
 - Datex, Datex u. Screenformat
 - Text interpretierbarer
 - GDOS- und Sigma-Points
 - Layerwindow mit mehreren
 - Koordinatensystemen
 - Eigenes Vektor-Grafik-Window
 - mit Linien, Ellipsen, ...
 - mit Objekten, Gruppen, ...
 - mit z.B. Flaggen, Text, ...
 - und noch viel mehr.

REGRESSION	APPROXIMATION	INTERPOLATION
Lineare Regression	Hermitescher Polynom	Polynom
Exponentielle Regression	Gaußsches Polynom	(n-1) Polynom
Lernmaschinige Regression	Bezier-Polynom	Lagrange-Interpolation
Potenz-Regression	B-Splines (Basis-Splines)	Newton'sche Interpolation
Potenz-Rang- u. Geradenfitting	Fourier-Analyse	Cubic-Spline-Interpolation
Periodische Regression	Smoothing-Splines	Spline von Akima/Herville
Kubische Regression	Transzendente Interpolation	Cubic-Spline-Periodik
Polynom- u. 0-Form-Gerade	Zyklische Smoothing-Splines	Periodische Splines
	SIMPLEX-Algorithmus	Zyklische Splines
		Glättende Splines
		(Rationale Splines)

SIMPLEX
Algorithmen für beliebige Funktionsfits



auch auf Großbildschirm und Atari TT in Farbe

Ausgabe:
Die grafische Ausgabe erfolgt über GDOS-Device-Treiber in der höchstmöglichen Auflösung des jeweiligen Gerätes (z.B. SM 804, HP Laser Jet, NEC P6, GEM-Menufile, GEM-Image und HPCL).

Preis:
DATA 3.1 Professional DM 398,-
DATA 3.1 DM 198,-
Upgrade-Preis auf Anfrage
mit:
Handbuch 350 Seiten
und Übungsbuch

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 IIIP 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
- Vortex ATonce, - 16 MHz - 350,- DM
- 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

Text-Hardcopy

Hardcopy-Problem auf dem Atari ST (ALT - HELP drücken und sich wundern) ist eigentlich durch eine große Anzahl von Hardcopy-Utilities, Accessories etc. ausreichend gelöst. Warum noch ein weiteres Programm? Alle mir bekannten Hardcopy-Programme arbeiten nach dem gleichen Prinzip: Man kann Teile des Bildschirms (bzw. den ganzen) als Grafik ausdrucken bzw. auf Diskette speichern. Diese Hardcopy-Programme unterscheiden sich lediglich in ihrem Funktionsumfang bzw. ihrer Bedienbarkeit.

Andreas Lauterbach

Ich fertige Hardcopies normalerweise nur aus dem Grund an, weil mich die Informationen in einem Fenster (Directory, Help-Screen) interessieren. Es kommt dabei nicht auf grafische Qualität der Hardcopy bzw. die Darstellung von Icons etc. an. Eine Grafik-Hardcopy ist in diesem Falle sogar eher als störend zu betrachten; denn Grafikdruck dauert länger als Textdruck, ist in der Qualität durchweg schlechter (zumindest auf normalen Druckern), kostet mehr Farbband und Nerven (Lärm!) etc. Zudem lassen sich Bildausschnitte durchweg schlechter weiterverarbeiten als Texte.

So wurde die Idee geboren, den zu druckenden Text von Grafik in eine ASCII-Datei zu wandeln, die entweder gedruckt oder in Textprogramme übernommen werden kann. Diese Aufgabe sollte eine Art „Mini-OCR“ übernehmen. Die Bezeichnung OCR ist schon fast übertrieben, schließlich sehen auf dem Bildschirm alle Buchstaben gleichen ASCII-Codes auch gleich aus. Auch die Abstände der Zeichen voneinander sind klar definiert. Lediglich die Position des Textes auf dem Bildschirm ist frei verschiebbar (Fenster!). Der Abstand der Textzeilen ist davon abhängig, ob der Text in einem Fenster steht (17 Pixel) bzw. auf einem TOS-Screen erscheint (15 Pixel). Diesem Umstand wird bei Programmstart Rechnung getragen, indem das Programm erfragt, ob man ein Fenster (GEM) oder einen Text-Screen (TOS) hardkopieren möchte.

```
1: ' Text-Hardcopy
2: '(c) 1992 MAXON Computer
3: '
4: $m 33000           ! Speicher reservieren
5: ap_id&=APPL_INIT()
6: '
7: ' Programm läuft nur in der hohen Auflösung
8: ' (640x400) und mit
9: ' dem normalen Systemzeichensatz (8x16) Pixel.
10: ' Attribute, wie
11: ' fett, kursiv etc. werden nicht erkannt...
12: '
13: ' Das Programm kann auf 3 Arten gestartet werden :
14: ' 1. in der Menüleiste anwählen
15: ' 2. durch Drücken und Halten der beiden Shift-
16: ' Tasten (ca. 1 sec.)
17: ' 3. durch Umbenennen in *.PRG und Starten von
18: ' einer Shell
19: '
20: CLR charset$
21: GET 20,0,40,20,backgr$
22: FOR t|=0 TO 158           ! Zeichentabelle
23:           ! initialisieren
24:   TEXT 30,13,CHR$(t|)   ! Diese Routine wird
25:           ! nur einmal
26:   GET 30,0,36,15,char$  ! beim Booten des
27:           ! Rechners bzw. beim
28:   charset$=charset$+char$ ! Start als PRG
29:           ! durchlaufen!
30: NEXT t|                 ! Die Obergrenze
31:           ! (ASCII 158) kann
32:   PUT 20,0,backgr$      ! heraufgesetzt
33:           ! werden. Scan-Vorgang
34: CLR backgr$            ! dauert dann aber
35:           ! länger!
36: IF ap_id&<>0
37:   me_id&=MENU_REGISTER(ap_id&," Texthardcopy ")
38:   DO
39:     b$=SPACE$(16)       ! Ereignispuffer
40:     a%=VARPTR(b$)
41:     '
42:     ' Timer event (1 sek.) setzen und auf
43:     ' Ereignis warten
44:     '
45:     -EVNT_MULT(48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,a%,
46:               1000)
47:     '
48:     ' Menüleiste abfragen
49:     IF ASC(MID$(b$,2,1))=40 ! Accessory
50:       ! angeklickt?
51:       hardcpy
52:     ENDIF
53:     '
54:     r%=BIOS(11,-1)      ! Shift-Tasten gedrückt?
55:     IF (r% AND 3)=3
56:       hardcpy
57:     ENDIF
58:     LOOP                ! Acc's enden nie ...
59:   ELSE
60:     hardcpy              ! oder als PRG gestartet?
61:   END
62: ENDIF
63: PROCEDURE hardcpy
64:   SHOWM
65:   CLR box_wide,snap|,anz_char%,txt$
66:   ' erst mal ein paar allgemeine Fragen stellen
67:   ALERT 2,"Texthardcopy by A.Lauterbach|Wovon
68:     soll eine
69:     Text-Hardcopy|angefertigt werden ?","1," GEM |
70:     TOS | Help ",d%
71:   SELECT d%
72:   CASE 1
73:     add y%=3
74:   CASE 2
75:     add y%=1
76:   CASE 3
77:     ALERT 1,"GEM - Hardcopy von Window|TOS -
78:       Hardcopy von TOS-Screen|Select -
79:       Zeilenabstand wählen|Snap - Snapshotutility",
80:       1,"Okay|Select|Snap",d%
81:   IF d%=2
82:     REPEAT
83:       ALERT 1,"Zeilenabstand wählen| |Abstand =
```


Funktionsweise

Da das Aussehen eines jeden Zeichens genau definiert ist, und auch keine zwei Zeichen identisch aussehen, bietet sich folgendes vorgehen an: Die Grafikmuster der einzelnen Zeichen (8x16 Pixel, entspricht 38 Byte Grafikdaten in GFABASIC) werden in einem String hintereinander gespeichert. Die absolute Position der Grafikdaten entspricht also dem 38-fachen des entsprechenden ASCII-Codes. Durch byteweisen Vergleich mit dem gesuchten Muster kann also das entsprechende Zeichen wiedererkannt werden. Dieser Vergleich geschieht mit der INSTR-Funktion, die die Position eines Strings in einem anderen wiedergibt. Liefert die INSTR-Funktion einen Wert >0, wurde ein bekanntes Grafikmuster gefunden, liefert sie den Wert 0, war das Grafikmuster nicht bekannt. Glücklicherweise ist die Funktion eindeutig definiert, so daß die „Erfolgsrate“ der Mini-OCR bei 100% liegt (es treten keine Scan-Fehler auf).

Voraussetzung für den Scan-Vorgang ist die Kenntnis, wo der Text auf dem Bildschirm beginnt. Diese Position ist bekanntlich ja pixelweise frei verschiebbar. Der Bildschirm wird hierzu innerhalb des in Frage kommenden Bereichs pixelweise abgetastet, bis ein bekanntes Grafikmuster (ein bekanntes Zeichen) gefunden wird. Der nächste Buchstabe steht dann mit Sicherheit 8 Pixel weiter rechts, die nächste Zeile beginnt mit Sicherheit 15 oder 17 Pixel weiter unten.

D:\GFABASIC\			
415788 Bytes in 18 Dateien.			
* GRAPHIC		01-03-91	12:28
* MICHEL		14-04-91	11:24
* PLOTTER		01-03-91	12:33
* PROJEKT		01-03-91	12:30
* SIMULA		01-03-91	12:34
* SOURCE		01-03-91	12:17
COMPILER PRG	10819	25-04-90	22:01
DRAW LST	1482	30-05-91	21:49
GFA3DLIB	118918	25-04-90	22:00
GFA3DLIB HDX	27486	25-04-90	22:00
GFABASIC PRG	92568	16-04-90	14:50
GFABAS_2 PRG	57613	18-08-87	16:31
GFA_BCOM PRG	70460	25-04-90	22:00
GL PRG	2901	25-04-90	22:01
GR_PATHS DAT	14	31-07-90	21:59
MENUX PRG	21747	08-05-91	21:39

So sollte das Gummiband angelegt werden

Gummiband

Voraussetzungen

In dieser Version läuft das Programm nur in der hohen Auflösung und mit dem aktuellen Systemzeichensatz (8 x 16 Pixel), d.h. der Atari Standardkonfiguration. Schriftattribute wie fett, kursiv etc. werden nicht erkannt. Diese Einschränkungen sind jedoch sicherlich zu verschmerzen, zumal sie in „normalen“ Fenstern ohnehin nicht verwendet werden. Nicht erkannte Zeichen werden durch ein Space ersetzt.

In der Initialisierungsschleife wird die Mustertabelle für die ASCII-Codes bis 158 angelegt. Die Obergrenze kann willkürlich nach oben gesetzt werden. Aus Geschwindigkeitsgründen habe ich die (selten auftretenden) Zeichen von 158 bis 255 nicht eingeschlossen.

```

66:         "+STR$(15+add_y%),2," < |Okay| > ",d%
67:         SELECT d%
68:         CASE 1
69:             add_y%=MAX(add_y%-1,0)
70:         CASE 3
71:             add_y%=MIN(add_y%+1,5)
72:         ENDSELECT
73:         UNTIL d%=2
74:         ELSE IF d%=3
75:             snap!=TRUE             ! Snapshot-Utility
76:         ENDIF
77:         ENDSELECT
78:         DEFMOUSE 3
79:         ' Rubberband darstellen
80:         GET 400,0,639,20,backgr$
81:         TEXT 450,15,"Bereich wählen"
82:         REPEAT
83:             MOUSE xa%,ya%,mk%
84:             UNTIL mk%<>0
85:             GRAPHMODE 3
86:             nxa%=xa%
87:             nya%=ya%
88:             REPEAT
89:                 MOUSE xe%,ye%,mk%
90:                 IF ((xe%<nxa%)+(ye%<nya%))*(xe%>xa%)*
91:                     (ye%>ya%)
92:                     BOX xa%,ya%,xe%,ye%
93:                     BOX xa%,ya%,nxa%,nya%
94:                     nxa%=xe%
95:                     nya%=ye%
96:                 ENDIF
97:             UNTIL mk%=0
98:             '
99:             BOX xa%,ya%,xe%,ye%
100:            IF snap!=TRUE             ! Snapshot-Utility
101:                GET xa%,ya%,xe%,ye%,graf$
102:                HIDEM
103:                f$="HRDCPY"
104:                vernr%=1
105:                WHILE EXIST(f$+STR$(vernr%)+".OBJ") ! und die
106:                    ! Fruchte der
107:                    INC vernr%             ! Arbeit verewigen
108:                WEND
109:                OPEN "O",#1,f$+STR$(vernr%)+".OBJ"
110:                PRINT #1,graf$;
111:                CLOSE #1
112:                SHOWM
113:            ELSE
114:                GRAPHMODE 0
115:                BOX 600,2,632,18
116:                HIDEM
117:                ' Textanfang suchen (dauert etwa 1-10 sec.)
118:                TEXT 450,15,"Suche Textanfang"
119:                ya%=MAX(ya%-3,0)
120:                FOR x_ofs%=xa% TO xa%+15+add_y%
121:                    PBOX 616+(xa%-x_ofs%),2,616-(xa%-x_ofs%),18
122:                    FOR y_ofs%=ya% TO ya%+15+add_y%
123:                        GET x_ofs%,y_ofs%,x_ofs%+6,y_ofs%+15,char$
124:                        char%=INSTR(charset$,char$) DIV 38
125:                        ! bekanntes Textmuster?
126:                        EXIT IF char%<>0 AND char%<>32
127:                        ! Text gefunden
128:                    NEXT y_ofs%
129:                    EXIT IF char%<>0 AND char%<>32 ! und raus
130:                    ! hier ...
131:                NEXT x_ofs%
132:                start_x%=x_ofs%
133:                TEXT 450,15,"         Scanne Text" ! jetzt
134:                ! geht's los
135:            DEFFILL 1,0
136:            PBOX 600,2,632,18
137:            DEFFILL 1,2,8
138:            REPEAT
139:                REPEAT
140:                    PBOX 617+box_wide,2,616-box_wide,18
141:                    ! eine Zeile scannen
142:                GET x_ofs%,y_ofs%,x_ofs%+6,y_ofs%+15,char$
143:                char%=INSTR(charset$,char$) DIV 38
144:                ! Zeichen bekannt?
145:            IF char%>0
146:                INC anz_char%
147:                txt$=txt$+CHR$(char%) ! Zeichen merken
148:            ELSE

```

Zeitbedarf

Obwohl das Programm in BASIC geschrieben ist, ist es erstaunlich schnell. Für den Scan-Vorgang werden (je nach Bildgröße) etwa 10-60 Sekunden benötigt. Hierfür entfallen etwa 10 Sekunden auf die Suche nach dem Textanfang. Für eine Scan-Zeile (etwa 60-70 Zeichen) benötigt das Programm jeweils 5-10 Sekunden, so daß keine längeren Wartezeiten auftreten. Rechnet man die Zeitersparnis beim Drucken mit (Texte werden wesentlich schneller gedruckt als Grafik), so dauert die Texthardcopy nicht länger als normaler Grafikdruck. Die Qualität ist aber wesentlich höher (eben NLQ).

Bedienung

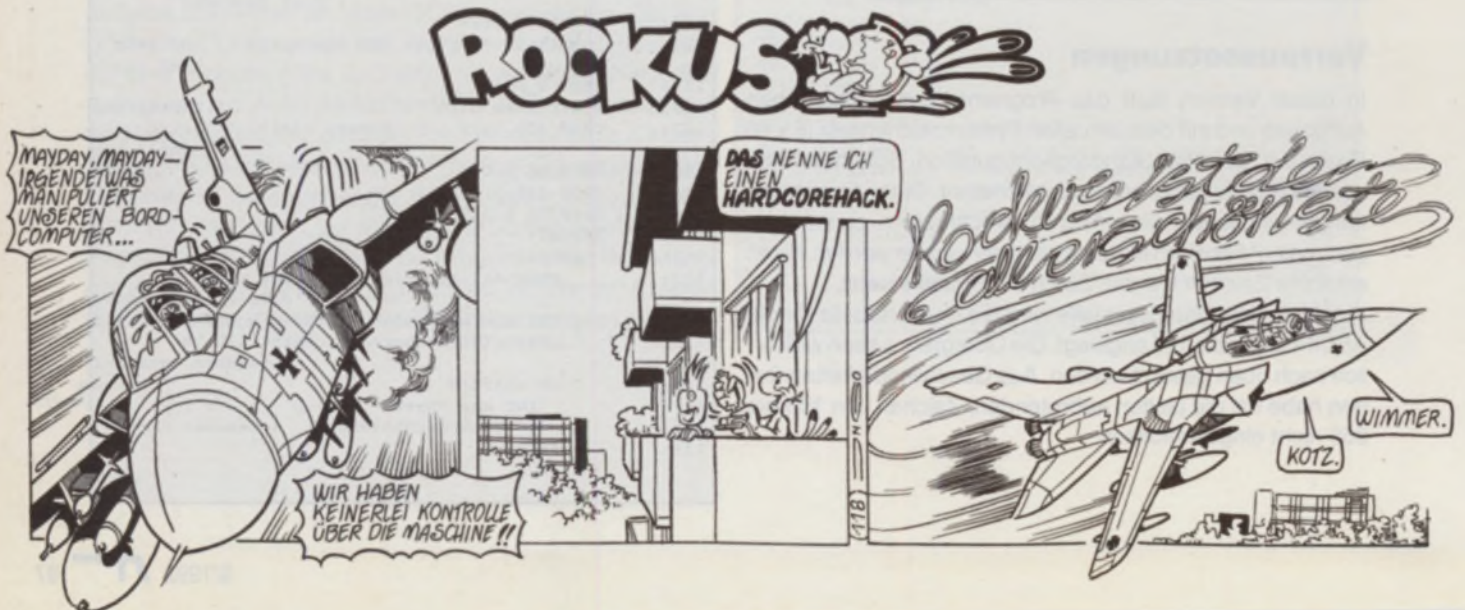
Texthardcopy läuft sowohl als Accessory (in THARDCOP.ACC umbenennen) als auch als Programm (THARDCOP.PRG). Das Accessory kann durch Anwählen in der Menüleiste bzw. durch Drücken und Halten der beiden Shift-Tasten für ca. 1 Sekunde gestartet werden. Das Programm kann z.B. von einem CLI gestartet werden, wenn man sich in der TOS-Umgebung bewegt. Die verschiedenen Möglichkeiten sind im Listing nochmal ausführlich dokumentiert. Nach dem Programmstart erscheint zunächst eine Dialogbox, in der die Art des Hardcopy-Textes gewählt werden kann (s.o.). Zusätzlich steht ein „HELP“-Button zur Verfügung. Über diesen kann in das Help/Parameter-Menü verzweigt werden. Dort wird ein kurzer Hilfstext ausgegeben. Zusätzlich kann über den Button „Snap“ ein Grafikausschnitt auf Diskette gespeichert werden (Snapshot-Utility). Über den Zeilenabstand-Button können exotische Zeilenabstände gewählt werden. Dieser Button wird bisher nicht benötigt und ist für die Zukunft reserviert, falls Atari ein anderes Ausgabeformat wählt. Nachdem Sie Ihre Wahl getroffen haben, erscheint die Aufforderung „Bereich wählen“. Sie können nun ein Gummiband aufziehen, das den zu scannenden Textbereich umschließt. Das Gummiband sollte so angelegt werden, daß die Ecken jeweils etwa 5 Pixel vom Textrand entfernt sind. Besonders die Wahl der linken oberen Ecke spielt eine große

```

140:         txt$=txt$+" "
141:         ENDIF
142:         ADD x_ofs%,8
143:         UNTIL x_ofs%>x%           ! Zeilenende?
144:         x_ofs%=start_x%
145:         ADD y_ofs%,15+add_y%     ! neue Zeile
                                         suchen
146:         ADD box_wide,(15+add_y%)/((y%-y%)/(15+
                                         add_y%))
147:         txt$=txt$+CHR$(13)+CHR$(10)
148:         UNTIL y_ofs%>y%           ! fertig ...
149:         DEFMOUSE 0
150:         SHOWM
151:         PUT 400,0,backgr$       ! Bild restaurieren
152:         ALERT 2,"Es wurden "+STR$(anz_char%)+
"Zeichen|erkannt! Wohin damit ?",1,
"Drucker|Disk|Müll",d%
153:         IF d%=1
154:             LPRINT txt$
155:         ELSE IF d%=2
156:             f$="HRDCPY"
157:             vernr%=1
158:             WHILE EXIST(f$+STR$(vernr%)+".TXT") ! und
                                         die Früchte der
159:                 INC vernr%             ! Arbeit verewigen
160:             WEND
161:             OPEN "O",#1,f$+STR$(vernr%)+".TXT"
162:             PRINT #1,txt$
163:             CLOSE #1
164:             ENDIF
165:         ENDIF
166:         CLR backgr$,graf$
167:         RETURN

```

Rolle, da von hier ausgehend der Textanfang gesucht wird. Als Anhalt kann hier Bild 1 dienen. Nun beginnt der eigentliche Scan-Vorgang. Während das Programm den Textanfang sucht (Meldung „Suche Textanfang“), erscheint in der rechten oberen Ecke ein wachsender Balken. Ist der Textanfang gefunden, wird der Text Zeile für Zeile gescannt (Meldung „Scanne Text“). Der wachsende Balken zeigt auch hier das Voranschreiten der Arbeit an. Wenn der Ausschnitt komplett in ASCII-Text gewandelt ist, werden Sie über den Erfolg des Scannens informiert (Meldung „xxx Zeichen erkannt“). Sie können den fertigen Text nun entweder auf den Drucker ausgeben lassen, verwerfen oder auf Diskette speichern. Der Text wird unter dem File-Namen HRDCOPxx.TXT im aktuellen Directory gespeichert und kann weiterverwendet werden.



DTP-Angebote

PICON
Grafikkonverter
Version 1.75
DM 49,-

**DTP-System
Vorführware!**

<p>CALAMUS SL (Belichter-Version) + Interface für Linotype • 36 Schnitte.</p> <p>Set-Preis: DM 4999,- 1 Jahr alt, kaum geb. - Top Zustand</p> <p>Verandkosten Vorkasse 3,-, Nachnahme 8,-</p> <p>SOFTWAREL.D. Stattdener Weg 8, W 8221 Teisendorf Hotline: 08668/6249 FAX: 08668/6583</p>	<p style="text-align: center;">DTP total! Fischer-Grafik</p> <p>DTP-Grafiken 1-6 199,- Design Studio Carta 129,- Design Studio CUT 129,- CVG-Rahmen 1 39,- CVG-Rahmen 2 39,- CVG-Rahmen 3 39,-</p> <p>Alles Vektorgrafiken! Info gratis für 1 DM Briefm.</p>
---	---

DTP total!
Fischer-Grafik

RESTPOSTEN-Liste
mit vielen günstigen
Angeboten erhalten
Sie auf Anfrage!
Software, Spiele, Hardware,
Zubehör, Disketten, etc. -

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

Testberichte: ATARI-Journal 10/91, TOS 11/91, ST-Computer 12/91

169 DM

versandkostenfrei
Nachnahme: +5 DM
Ausland: +5 DM
(nur Vorkasse)

Die Komplettlösung für Datenverwaltung
und absolut präzisen Positionendruck

Bestellen Sie unverbindlich das Datenblatt mit ausführlicher Leistungsbeschreibung und Anwendungshinweisen oder für 10 DM (Schein) die Demo-Version mit vielen einsatzbereiten Beispieldaten.

Grossers Allee 8
2243 Albersdorf
☎ 04835/1447

Alfred Sap Software

MATRIX

TRUE COLOR

MatGraph TC1006
ab DM 2490,-

MatGraph TC1208
ab DM 3990,-

MatDigi
DM 998,-

Kalibration

Die enorm schnelle Grafikkarte 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

1152x900	256 Farben	78 Hz
832x624	65536 Farben	100 Hz
640x400	16 Mill. Farben	85 Hz
1 MB Fast Page Videospeicher		
1280x1024	256 Farben	78 Hz
1152x900	65536 Farben	85 Hz
832x624	16 Mill. Farben	100 Hz
2 MB Fast Page Videospeicher		

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 gespeichert werden.

Diese Softwarelösung ermöglicht die Farbkorrektur des Bildschirms bei 256 Farben, sowie die Anpassung von Bildschirmfarben und Druckfarben. Mittels eines optionalen Hardware-Farbraumkonverters ist die Kalibration im TC-Modus unabhängig von der Anwendersoftware möglich.

Unverbindlich empf. VK-Preise. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

MATRIX GmbH Talstraße 16, W-7155 Oppenweiler, Telefon 07191/4088, Fax 4089

BCP

BCP Hard&Soft
Im Dorfe 19
2121 Embsen-Oerzen
Tel.: 04134/8689
Fax: 04134/8536
BTX: BCP#

STANED

Das objekt-orientierte Programm zur Erstellung von Schaltplänen auf ATARI ST/TT.

Unterstützt werden sowohl Einzelblatt als auch hierarchische Multipage-Entwürfe. Das Programm ist vollkommen in GEM eingebunden und läuft in allen Auflösungen ab 640x200 Punkten. Beliebige Operationen, wie Drehen kopieren und Verschieben sind nicht nur auf einzelne Objekte begrenzt, sondern sind auf frei bestimmbare Gruppen anwendbar. Ein stufenloser Zoom und eine selektive Löschkfunktion unterstützen beim Zeichnen, und ein Design-Rule-Check überprüft die Konsistenz der Daten. Aus den Schaltungsdaten können Netzlisten erzeugt werden, die in Layout- und Simulations-Programmen (SPICE, STANLOG) zur Weiterverarbeitung eingelesen werden können. Das Programm hat eine 3-jährige Entwicklungsphase hinter sich, während der der Autor seine langjährige Erfahrung in der ASIC-Entwicklung mit eingebracht hat.

Einführungspreis:
DM 149,-

Digital- und Analog-Libraries sind im Lieferumfang enthalten. Ein Symbol-Editor zur Erzeugung eigener Symbole ist im Programm integriert. Ausgabemöglichkeit für 9- und 24-Nadler, Desk-Jet, Laserdrucker und IMG-Datei. Der ereignisgesteuerte Logik-Simulator STANLOG befindet sich in der Entwicklung.

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-Programmen je Paket nur 12,50 DM
2: Anwendungen	8: Farbspektakel	14: DTP	20: Ballerspiele	26: Datenbanken	
3: Farbspiele	9: Erotik v. > 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	

Spieler:	- Italia 90	29,90	- Poison!	99,00	- Papyrus	269,00
- Formula 1 Grand Prix	- Last Ninja 2	29,90	Soft- & Hardware:	- TOS Card 2.06 inkl. Tos 2.06	- K-Spread 4	228,00
- Lemmings	- Lotus Esprit Challenge	29,90	- AT-Speed C16	399,00	- Easy Base	228,00
- Lotus Turbo Chall. 2	- North & South	29,90	- NEC 3FG 15"-Monitor	1388,00	- Mortimer Plus	119,00
- Populous 2	- Turrican 2	29,90	- NEC 5FG 17"-Monitor	2949,00	- Signum31-Color	478,00
- Titus the Fox	- Rainbow Island	29,90	- TOP-Handy-Scanner	488,00	- 3,5" HD-Laufwerk, TEAC	198,00
- Video Kid	- Epic	79,90	- Erotic Professional (11 Disks)	29,90	- Speichererweiterung auf 1 MB	139,00
- Airbus	- Robocop 3	69,90	- AS Sound Sampler II-8 maxit+	249,00	- Speichererweiterung auf 4 MB	498,00
- 3D Pool	- Ultima 6	74,90	- Videotext II	239,00	- SCSI Ultra Speed Drive 52 MB (LPS)	898,00
- Strip Poker 2	- Bonanza Brothers	64,90	- Phoenix	388,00	- Wechselplatte Ultra Drive 44 MB	1348,00
- Celica GT4 Rally	- Xenon 2	29,90	- Harlekin II	159,00	- Echtzeituhr für alle TOS-Versionen	99,00
- F-16 Combat Pilot	- Starglider 2	29,90			- Scartkabel an Atari ST, 2 m	29,90

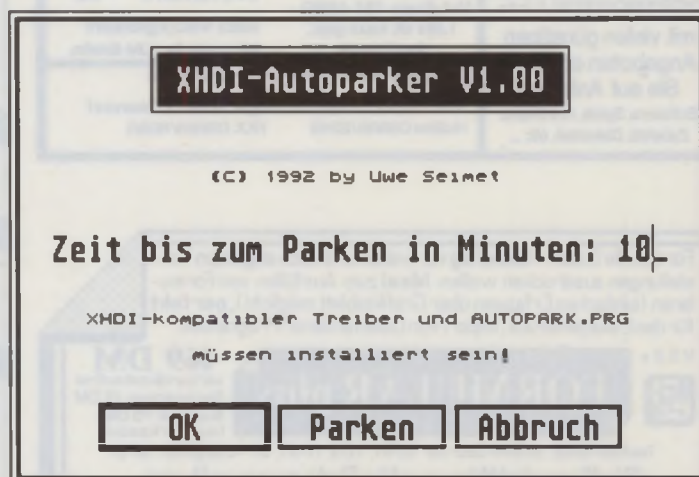
Markert Computer

Balbachtalstr. 71 • 6970 Lauda 1
Tel.: 09343/3853 • Fax: 8269

Versandkosten:
Vorkasse 5,- DM • Nachnahme: 7,- DM

Parkwächter

Bildschirmschoner auf Software-Basis gehören heute wohl zum Computer-Alltag. Wird eine gewisse Zeit keine Aktion am Rechner vorgenommen, so sorgt ein im Hintergrund laufendes Programm dafür, daß der Bildschirm dunkel geschaltet wird. Auf diese Weise wird ein Einbrennen des Bildinhalts in die Bildröhre verhindert. Aber nicht nur der Bildschirm läßt sich schonen, sondern auch die Festplatte. Hierzu muß lediglich dafür gesorgt werden, daß diese eine gewisse Zeit nach dem letzten Zugriff automatisch geparkt wird.



Schoner für die Festplatte

Diese Idee ist nicht einmal neu. So sorgte bereits das Betriebssystem der Festplatten der Firma Vortex vor einigen Jahren dafür, daß der Motor der Platten nach einer bestimmten Zeit abgeschaltet wurde. Diese Lösung war natürlich plattenspezifisch. Seit der Einführung des XHDI-Protokolls läßt sich so etwas nun für jede Platte realisieren, vorausgesetzt man verwendet einen Festplattentreiber, der die XHDI-Spezifikation (eXtended HardDisk Interface) unterstützt.

Das XHDI-Protokoll

Neben dem AHDI-Festplattentreiber von Atari erfreuen sich Treiber von Fremdherstellern schon seit einiger Zeit großer Beliebtheit. Dies liegt in erster Linie daran, daß AHDI bis auf die eigentlichen Treiberfunktionen keinen zusätzlichen Komfort bietet. Dabei ist es sehr praktisch, mit einem Treiber zu arbeiten, der beispielsweise das Booten von beliebigen Partitionen erlaubt oder andere Konfigurationsmöglichkeiten bietet.

Nimmt man die derzeit erhältlichen Festplattentreiber für den Atari unter die Lupe, stellt man fest, daß viele der zusätzlichen

Features recht ähnlich sind. Angesprochen wurden diese bisher allerdings durch unterschiedliche Schnittstellen, da keine Normierung des Funktionsumfangs existierte. Die XHDI-Spezifikation stellt nun eine einheitliche Schnittstelle zur Verfügung, die es erlaubt, eine Reihe plattenspezifischer Funktionen unabhängig vom verwendeten Treiber aufzurufen. Welche Funktionen sind das nun im einzelnen? Hier ein kurzer Überblick:

UWORD XHGetVersion(void);

Liefert die Versionsnummer des unterstützten XHDI-Protokolls zurück. Das High-Byte enthält die Version, das Low-Byte die Revision. \$0123 stünde somit für Version 1.23. Die im folgenden aufgeführten Funktionen entsprechen XHDI V1.00.

LONG XHInqTarget(UWORD major, UWORD minor, ULING *blocksize, ULONG *device_flags, char *product_name);

Informationen über ein Gerät erfragen. *block_size* enthält eine Angabe über die physikalische Blockgröße auf dem spezi-

fizierten Gerät. *device_flags* liefert einen Attributvektor, *product_name* die Produktbezeichnung des angegebenen Gerätes

device_flags ist wie folgt organisiert:

- Bit 0: Gerät kann gestoppt werden
- Bit 1: Gerät hat wechselbare Medien
- Bit 2: Auswurfmechanismus des Gerätes kann verriegelt werden
- Bit 3: Medium kann per Kommando ausgeworfen werden
- Bit 31: Gerät ist zur Zeit reserviert

LONG XHReserve(UWORD major, UWORD minor,

UWORD *do_reserve*, UWORD *key*);
Gerät reservieren (*do_reserve*=1) oder freigeben (*do_reserve*=0). In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, daß ein Programm die XHDI-Funktionen für sich beansprucht und anderen Programmen den Zugriff verwehrt. Für reservierte Geräte sind XHDI-Aufrufe nur dann erlaubt, wenn der von *XHReserve* beim Reservieren zurückgelieferte Zugriffsschlüssel angegeben wird. Dieser Schlüssel wird auch dann benötigt, wenn ein Gerät wieder freigegeben werden soll.

LONG XHLock(UWORD major, UWORD minor, UWORD do_lock, UWORD key);

Auswurfknopf einer Platte verriegeln (*do_lock=1*) oder entriegeln (*do_lock=0*). Dieser Befehl ist für Wechselplatten gedacht. Bei verriegeltem Auswurfknopf ist ein Entnehmen des Mediums nicht möglich. Virtuelle Speicherverwaltungen sollten diese Funktion dann nutzen, wenn sich die Swap-Partition auf einer Wechselplatte befindet.

LONG XHStop(UWORD major, UWORD minor, UWORD do_stop, UWORD key);

Platten parken (*do_stop=1*) oder starten (*do_stop=0*).

LONG XHEject(UWORD major, UWORD minor, UWORD do_eject, UWORD key);

Diese Funktion wirft ein Medium aus (*do_eject=1*) oder zieht es ein (*do_eject=0*). Bisher sind zwar noch keine Platten bekannt, die diese Funktion unterstützen, aber das kann sich ja in Zukunft noch ändern.

ULONG XHDrvMap(void);

Liefert einen Bit-Vektor zurück, der die Laufwerke beschreibt, die vom XHDI-Protokoll unterstützt werden. Der Aufbau dieses Vektors ist analog dem der GEMDOS-Funktion *Drvmap()*.

LONG XHInqDev (UWORD bios_device, *UWORD major, UWORD *minor, ULONG *start_sector, BPB *bpb);

Es werden Major Device Number, Minor Device Number, Startsektor und BPB des angegebenen BIOS-Gerätes zurückgeliefert. Dabei wird im Gegensatz zum BIOS-Aufruf GETBPB der Media-Change-Status nicht zurückgesetzt.

LONG XHInqDriver (UWORD bios_device, char *name, char *version, char *company, UWORD *ahdi_version, UWORD *maxIPL);

Diese Funktion gibt treiberspezifische Informationen zurück.

name: Zeiger auf Zeichenkette mit Treibernamen
version: Zeiger auf Zeichenkette mit Versionsnummer des Treibers
company: Zeiger auf Zeichenkette mit Namen des Herstellers
ahdi_version: AHDI-Versions-Level

maxIPL: höchstes IPL (Interrupt Priority Level), unter dem der Treiber für das angegebene Gerät arbeitsfähig ist

Für die Beschreibung der XHDI-Aufrufe gilt folgende Terminologie:

major: Major Device Number
 0..7: Atari-konforme Platte am ACSII-Bus
 8..15: Platten am SCSI-Bus
 16..63: reserviert für Erweiterungen
 64: Gerät am Floppy-Controller
 65..255: für eigene Erweiterungen

minor: Minor Device Number (LUN des ACSII- oder SCSI-Gerätes)

key: Entweder ein 16-Bit-Schlüssel, ermittelt von *XHReserve()* oder 0 bei nicht reserviertem Gerät oder unbekanntem Schlüssel

Wer sich detailliert über den Funktionsumfang des XHDI-Protokolls erkundigen will, findet die offizielle Spezifikation und Beispieldateien auf der Diskette zur vorliegenden Ausgabe der ST-Computer, in diversen Mailboxen [1] sowie eine ausführlichere Darstellung in [2].

Nun stellt sich natürlich noch die Frage, welche Treiber die XHDI-Spezifikation zur Zeit unterstützen. Hier wären HD-DRIVER V2.5 (im Lieferumfang von DISKUS und OUTSIDE enthalten), HuSHI V3.0 (Bestandteil der SCSI-Tools von Hard&Soft) sowie zukünftige CBHD-Versionen (gehört zur Scheibenkleister-Software) zu nennen. Weitere Festplattenhersteller haben angekündigt, auch in ihren Treibern das XHDI-Protokoll zu implementieren, so daß für eine breite Basis gesorgt sein dürfte.

XHDI-Anwendung

Aus dem XHDI-Überblick ist ersichtlich, daß mit *XHStop()* eine Funktion zum Parken von Platten zur Verfügung steht. Das AUTOPARK-Accessory schickt diesen Aufruf an alle Geräte, die von einem XHDI-Treiber verwaltet werden, sofern über einen gewissen Zeitraum kein Zugriff erfolgt ist. Welche Geräte in Frage kommen, läßt sich durch *XHDrvMap()* ermitteln. Dabei muß es sich nicht zwangsweise um Festplatten handeln, hier ist das XHDI-Protokoll flexibel. Der zuständige Treiber entscheidet, ob das jeweilige Gerät geparkt werden kann.

Da sich die XHDI-Spezifikation in erster Linie auf physikalische Geräte und

nicht auf logische Laufwerke bezieht, nimmt AUTOPARK mit *XHInqDev()* eine Umrechnung der BIOS-Device-Nummern auf die physikalischen Gerätenummern vor. Alle per XHDI erreichbaren Geräte werden zunächst in einer Liste zusammengestellt. Anschließend werden diejenigen Geräte gestrichen, auf deren logische Laufwerke innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens ein Zugriff erfolgt ist. Die restlichen Geräte werden geparkt. Um alle angeschlossenen Platten sofort zu parken, kann der Knopf „Parken“ angeklickt werden. Wird auf ein geparktes Gerät zugegriffen, sorgt der XHDI-Treiber automatisch dafür, daß dieses auch wieder korrekt entparkt wird.

Die Zeit, die vom letzten Zugriff bis zum Parken verstreichen muß, kann dem AUTOPARK-Accessory auf zwei Wegen mitgeteilt werden. Entweder man benutzt den Accessory-Dialog oder verwendet eine Parameterdatei mit dem Namen „AUTOPARK.INF“, die sich in der Regel auf Laufwerk C befinden muß. Diese Datei enthält die Zeitangabe in Minuten, wobei maximal 3 Stellen ausgewertet werden.

Aller guten Dinge sind zwei

Manch einer mag sich fragen, warum es sich bei AUTOPARK um zwei Programme und nicht ausschließlich um ein Accessory handelt. Auf den ersten Blick hätte man die Funktionalität sicherlich auch in einer einzigen Programmdatei unterbringen können. Man muß allerdings berücksichtigen, daß AUTOPARK einen Systemvektor, nämlich *hdv_rw*, verbiegt. Das Verbiegen von Vektoren ist jedoch nur residenten Programmen erlaubt, die nicht mehr aus dem Speicher entfernt werden. Accessories sind zwar resident, aber nur bis zum nächsten Auflösungswechsel. Dann nämlich werden alle Accessories aus dem Speicher entfernt und in der geänderten Auflösung erneut geladen. Wurde nun zwischenzeitlich ein Systemvektor verändert, zeigt dieser anschließend ins Leere, da das Accessory keine Gelegenheit hat, den alten Inhalt vor dem Auflösungswechsel wiederherzustellen. Wer also innerhalb eines Accessories Vektoren verbiegt, hat den nächsten Absturz schon vorprogrammiert. Diejenigen, die das EDISON-Utility auf dem TT mit Farbbildschirm einsetzen, können ein Lied davon singen.

Um *hdv_rw* gefahrlos verbiegen zu können, wird also die PRG-Datei von AUTOPARK benötigt. Diese bleibt auch bei einem Auflösungswechsel im Speicher. Über

GRUNDLAGEN

den cookie jar wird die Adresse der Tabelle mit den letzten Zugriffszeiten an das Accessory weitergereicht.

Festplatten können beim Parken übrigens durchaus unterschiedlich reagieren. So bewegen manche Modelle lediglich ihren Kopf auf die Parkspur, andere wiederum schalten zusätzlich den Motor ab. Wechselplatten bremsen die Cartridge ab, wie es auch beim Betätigen des Auswurfknopfes der Fall ist.

Bitte beachten

Nicht geparkt werden kann eine Platte von AUTOPARK selbstverständlich dann,

wenn das Laufwerk von einem anderen Programm, das ebenfalls das XHDI-Protokoll nutzt, mittels *XHReserve()* reserviert wurde. Dies kann beispielsweise bei den virtuellen Speichermanagern OUTSIDE und VRAM der Fall sein. Zum Arbeiten unter MultiTOS muß bei AUTOPARK.PRGM das Global-Bit gesetzt werden, damit das Accessory auch bei aktiver Memory Protection ohne Busfehler auf die Datenstruktur des USPK-cookies zugreifen kann. Ferner muß sich hier die Datei AUTOPARK.INF nicht unbedingt auf Laufwerk C befinden, sondern es gelten die Pfadeinstellungen der GEM-Konfigurationsdatei.

Die Assembler-Direktiven „loadfast“, „ttmem“ und „ttram“ sind für den EASY RIDER-Assembler gedacht und müssen bei der Verwendung eines anderen Assemblers entfernt werden.

US

Literatur:

[1] Beispielsweise Maus MS2 oder ftp.uni-muenster.de in /pub/atari/docs, jeweils abgelegt unter XHDI-100.ZOO

[2] Julian F. Reschke, „Die XHDI-Spezifikation“, ST-Magazin 6/92

```

1: *****
2: *
3: * XHDI-Autoparker V1.00 Accessory *
4: *
5: * by Uwe Seimat *
6: *
7: * (c) 1992 MAXON Computer *
8: *
9: *****
10:
11:
12: DIALOG = 0
13: PARRTIME = 3
14: OK = 6
15: PARK = 7
16: ABORT = 8
17:
18: XHStop = 4
19: XHDrvMap = 6
20: XHInqDev = 7
21:
22: GEMDOS = 1
23: SUPER = 32
24: FOPEN = 61
25: FCLOSE = 62
26: FREAD = 63
27:
28: XBIOS = 14
29: SUPEXEC = 38
30:
31: APPL_INIT = 10
32: EVNT_MULTI = 25
33: MENU_REGISTER = 35
34: OBJC_DRAN = 42
35: OBJC_CHANGE = 47
36: FORM_DO = 50
37: FORM_DIAL = 51
38: FORM_CENTER = 54
39: GRAP_MOUSE = 78
40: WIND_UPDATE = 107
41: RSRC_OBFIK = 114
42:
43: END_MCTRL = 2
44: BEG_MCTRL = 3
45:
46: _hz_200 = $4ba
47: _p_cookies = $5a0
48:
49: XHDIMAGIC= $27011992
50:
51:
52: loadfast
53: ttmem
54: ttram
55:
56:
57: text
58:
59: lea stack+400,sp
60: lea intin,a5 ;Pointer auf
61: ;INTIN-Array

```

```

62: lea intout,a6 ;Pointer auf
63: ;INTOUT-Array
64: moveq #APPL_INIT,d0
65: move.l #$00010000,d1
66: bsr aes
67: move (a6),(a5) ;apid_nr
68: moveq #MENU_REGISTER,d0
69: move.l #$01010100,d1 ;Name in
70: lea entry,a0 ;Menüleiste
71: bsr aesobj ;eintragen
72: move (a6),d5 ;Nummer des
73: ;Eintrags
74: ;merken
75:
76: bsr quit
77:
78: move #_objcnr,(a5)
79: bra.s fix
79: obfix: moveq #RSRC_OBFIK,d0
80: move.l #$01010100,d1
81: lea objc000,a0 ;Objektdaten
82: bsr aesobj ;umrechnen
83: fix: subq #1,(a5)
84: bpl obfix
85:
86: clr -(sp)
87: pea parname
88: move #FOPEN,-(sp)
89: trap #GEMDOS
90: addq.l #8,sp
91: move.l d0,d3 ;keine
92: bsr.s loop ;Parameter-
93: pea parbuff
94: pea 3
95: move d3,-(sp)
96: move #FREAD,-(sp)
97: trap #GEMDOS
98: lea 10(sp),sp
99: move d3,-(sp)
100: move #FCLOSE,-(sp)
101: trap #GEMDOS
102: addq.l #4,sp
103: lea parbuff,a0
104: bsr get
105:
106: loop: move #$10,(a5) ;MU_MESAG
107: tst time
108: beq.s notime
109: move #$30,(a5) ;MU_MESAG|
110: ;MU_TIMER
111: move.l #$a600000,28(a5) ;1 min warten
112: notime: lea ev_buff,a0 ;Buffer für
113: ;GEM-Messages
114:
115: moveq #EVNT_MULTI,d0
116: move.l #$10070100,d1
117: bsr aesobj
118:
119: clr.l -(sp)
120: move #SUPER,-(sp)
121: trap #GEMDOS
122: addq.l #6,sp

```


GRUNDLAGEN

```

122:      move.l d0,-(sp)      ;alter
123:                               ;Stackpointer
124:
125:      move.l p_cookies,d0  ;keine
126:      beq supret           ;cookies-
127:      sub.l a3,a3
128:      sub.l a4,a4
129:      move.l d0,a0
130: fxbdi:  movem.l (a0)+,d0/a1
131:      tst.l d0
132:      beq endjar
133:      cmp.l # "XHDI",d0
134:      bne.s noxbdi
135:      cmp.l #XHDIMAGIC,-4(a1)
136:      bne.s noxbdi
137:      move.l a1,a4
138:      bra fxbdi
139: noxbdi:  cmp.l # "USPK",d0
140:      bne fxbdi
141:      move.l a1,a3
142:      bra fxbdi
143: endjar:  move.l a4,d0      ;kein
144:      beq supret           ;XHDI-Treiber-
145:      move.l a3,d0         ;AUTOPARK.PRG
146:      beq supret           ;nicht
147:                               ;installiert-
148:
149:      btst #5,1(a6)        ;MU_TIMER?
150:      beq supret           ;nein-
151:
152:      move #XHDrvMap,-(sp) ;XHDI-
153:      jar (a4)             ;Gerätevektor
154:      addq.l #2,sp         ;holen
155:      move.l d0,d6
156:
157: *Liste aller XHDI-Devices erstellen
158:      lea devices,a2      ;Flag für
159:      move.l #-1,(a2)     ;Tabellenende
160:      moveq #0,d7
161: inquire:  bsr inqdev
162:      bmi.s inqnext
163:      move.l major,(a2)+
164:      move.l #-1,(a2)
165: inqnext:  addq #1,d7
166:      cmp #32,d7
167:      bne inquire
168:
169: *Totzeit überprüfen
170:      moveq #0,d7
171: test:    bsr inqdev
172:      bmi.s next
173:      move d7,d0
174:      add d0,d0
175:      add d0,d0
176:      move time,d1        ;Zeit in
177:      mulu #12000,d1      ;200 Hertz-
178:                               ;Schritten
179:      add.l (a3,d0),d1    ;letzte
180:                               ;Zugriffszeit
181:      cmp.l _hr_200,d1
182:      bcs.s next         ;parken-
183:      move.l major,d0
184:      lea devices,a0
185: skipdev:  cmp.l #-1,(a0)
186:      beq.s next         ;Listenende
187:      cmp.l (a0)+,d0
188:      bne skipdev
189:      move.l #-2,-4(a0)  ;aus Liste
190:      bra skipdev        ;streichen
191: next:    addq #1,d7
192:      cmp #32,d7
193:      bne test
194:
195:      lea devices,a2
196: park:    cmp.l #-1,(a2)
197:      beq.s supret
198:      cmp.l #-2,(a2)+
199:      beq park
200:      move.l -4(a2),major
201:      clr -(sp)          ;Dummy-Key
202:      move #1,-(sp)      ;Platte parken
203:      move minor,-(sp)
204:      move major,-(sp)
205:      move #XHStop,-(sp)
206:      jar (a4)
207:      lea 10(sp),sp
208:      bra park

```

```

209:
210: supret:  move #SUPER,-(sp)
211:      trap #GEMDOS
212:      addq.l #6,sp
213:
214: message: btst #4,1(a6)    ;MU MESAG?
215:      beq loop           ;nein-
216:      lea ev buff,a0
217:      cmp #40,(a0)       ;AC_OPEN?
218:      bne loop           ;nein-
219:      cmp 8(a0),d5       ;AUTOPARK?
220:      bne loop           ;nein-
221:      moveq #BEG_MCTRL,d0
222:      bsr update
223:      bsr.s dialog
224:      moveq #END_MCTRL,d0
225:      bsr update
226:      bra loop
227:
228: quit:
229:      moveq #19,d0        ;appl_exit
230:      move.l #$00010000,d1
231:      bsr aes
232:      clr -(sp)
233:      trap #GEMDOS       ;das war's
234:
235: dialog:
236:      lea objc000,a2
237:      move #PARKTIME*24,d0
238:      move.l 12(a2,d0),a0
239:      move.l (a0),a0
240:      moveq #0,d0
241:      move time,d0
242:      bsr int
243:      moveq #FORM_CENTER,d0
244:      move.l #$00050100,d1
245:      move.l a2,a0
246:      bsr aesobj
247:      movem.l 2(a6),a3-a4 ;form_xy,
248:                               ;form_wb
249:      clr d2
250:      movem.l a3-a4,2(a5)
251:      movem.l a3-a4,10(a5)
252:      bsr form dial
253:      moveq #OBJC_DRAW,d0
254:      move.l #$06010100,d1
255:      move.l #$00000002,(a5)
256:      move.l 2(a6),4(a5)
257:      move.l 6(a6),8(a5)
258:      move.l a2,a0        ;Dialogbox
259:      bsr aesobj         ;darstellen
260:      moveq #FORM_DO,d0
261:      move.l #$01010101,d1
262:      move #PARKTIME,(a5) ;Eingabefeld
263:      move.l a2,a0        ;Dialog
264:      bsr aesobj         ;starten
265:      move (a6),d3
266:      hclr #15,d3
267:      cmp #ABORT,d3      ;Abbruch?
268:      beq.s abort        ;ja-
269:      cmp #PARK,d3       ;alle Geräte
270:      beq.s parkall     ;parken-
271:      move #PARKTIME*24,d0
272:      move.l 12(a2,d0),a0
273:      move.l (a0),a0
274:      bsr get
275: abort:   moveq #3,d2
276:      movem.l a3-a4,2(a5)
277:      bsr fo dial
278:      moveq #OBJC_CHANGE,d0
279:      move.l #$08010100,d1
280:      move.l a5,a0
281:      move d3,(a0)+
282:      clr (a0)+
283:      movem.l a3-a4,(a0)
284:      clr.l 12(a5)
285:      move.l a2,a0        ;Exit-Button
286:      bra aesobj         ;deselektieren
287:
288: parkall:
289:      move #2,(a5)        ;Biene als
290:      moveq #GRAF_MOUSE,d0 ;Mauscursor
291:      move.l #$01010100,d1
292:      bsr aes
293:      pea stop(pc)
294:      move #SUPEXEC,-(sp)
295:      trap #XBIO

```


GRUNDLAGEN

```

296:      addq.l #6,sp
297:      clr (a5)                ;Pfeil als
298:      moveq #GRAF_MOUSE,d0    ;Mauscursor
299:      move.l #$01010100,d1
300:      bar aas
301:      bra abort
302:
303: stop:
304:      move.l _p_cookies,d0     ;keine
305:      beq.s error              ;cookies-
306:      move.l d0,a0
307: nxhdi:  movem.l (a0)+,d0/a4
308:      tst.l d0
309:      beq.s error
310:      cmp.l #"XHDI",d0
311:      bne.s nxhdi
312:      cmp.l #XHDIMAGIC,-4(a4)
313:      bne.s nxhdi
314:
315:      move #XHDrvMap,-(sp)     ;XHDI-
316:      jsr (a4)                 ;Gerätevektor
317:      addq.l #2,sp             ;holen
318:      move.l d0,d6
319:      moveq #0,d7
320: nxt:    bsr ingdev
321:      bmi.s nxtdev
322:      clr -(sp)                ;Dummy-Key
323:      move #1,-(sp)            ;Platte parken
324:      move minor,-(sp)
325:      move major,-(sp)
326:      move #XHStop,-(sp)
327:      jsr (a4)
328:      lea 10(sp),sp
329: nxtdev: addq #1,d7
330:      cmp #32,d7
331:      bne nxt
332: error:  rts
333:
334:
335: fo_dial:
336:      movem.l a3-a4,10(a5)
337: form_dial:
338:      moveq #FORM_DIAL,d0
339:      move.l #$09010100,d1
340:      move d2,(a5)
341: aesobj:
342:      move.l a0,addrin
343: aes:    lea contrl,a0
344:      move d0,(a0)
345:      movep.l d1,3(a0)
346:      move.l #aespb,d1
347:      move #$c8,d0
348:      trap #2
349:      rts
350:
351: update:
352:      move d0,(a5)
353:      moveq #WIND_UPDATE,d0
354:      move.l #$01010000,d1
355:      bra aas
356:
357: *Gerätenummer zu logischem Laufwerk erfragen
358: ingdev:
359:      moveq #-1,d0
360:      btst d7,d6                ;kein
361:      beq.s nodev              ;XHDI-Device-
362:      clr.l -(sp)
363:      clr.l -(sp)
364:      pea minor
365:      pea major
366:      move d7,-(sp)
367:      move #XHInqDev,-(sp)     ;Gerätenummern
368:      jsr (a4)                 ;holen
369:      lea 20(sp),sp
370: nodev:  tst d0
371:      rts
372:
373: *Umwandlung HEX in ASCII
374: int:
375:      tst.l d0
376:      beq int5                  ;Null-
377:      moveq #2,d3
378:      move.l a0,a1
379:      move.l #100,d2 ;Startwert für
                          ;Subtraktion
380: int1:  moveq #-1,d1 ;zählt Subtraktionen
381: int0:  addq.b #1,d1

```

```

382:      sub.l d2,d0 ;so oft wie möglich
                          ;subtrahieren
383:      bcc int0
384:      add.l d2,d0
385:      divu #10,d2 ;nächste Stelle
386:      tst.b d1
387:      bne int3
388:      cmp.l a1,a0
389:      beq int4
390: int3:  add.b #"0",d1 ;Ziffer nach
391:      move.b d1,(a0)+ ;ASCII wandeln
392: int4:  dbra d3,int1
393:      clr.b (a0)
394:      rts
395: int5:  move.b #"0",(a0)+
396:      clr.b (a0)
397:      rts
398:
399: *Umwandlung ASCII in HEX
400: get:
401:      moveq #0,d0 ;Ergebnis löschen
402:      moveq #0,d1
403: getloop: move.b (a0)+,d1 ;Ziffer holen
404:      beq.s getret ;Ende-
405:      sub.b #'0',d1 ;in HEX wandeln
406:      add.l d0,d0
407:      move.l d0,-(sp)
408:      asl.l #2,d0
409:      add.l (sp)+,d0
410:      add.l d1,d0
411:      bra getloop
412: getret: move d0,time
413:      rts
414:
415:
416:      data
417:
418: aespb:  dc.l contrl,global
419:         dc.l intin,intout
420:         dc.l addrin,addrout
421:
422: entry:  dc.b " XHDI-Autoparker",0
423:
424: parname: dc.b "AUTOPARK.INF",0
425:
426:      even
427:
428: G_BOX   = 20
429: G_TEXT  = 21
430: G_BUTTON = 26
431: G_FTEXT = 29
432:
433: objc000: dc.w $ffff
434:         dc.w $0001,$0008
435:         dc.w G_BOX
436:         dc.w $0000,$0010
437:         dc.l $00021100
438:         dc.w $0000,$0000
439:         dc.w $0027,$000d
440:
441:         dc.w $0002
442:         dc.w $ffff,$ffff
443:         dc.w G_BUTTON
444:         dc.w $0001,$0011
445:         dc.l spec000
446:         dc.w $0008,$0001
447:         dc.w $0017,$0801
448:
449:         dc.w $0003
450:         dc.w $ffff,$ffff
451:         dc.w G_TEXT
452:         dc.w $0000,$0000
453:         dc.l spec001
454:         dc.w $000b,$0004
455:         dc.w $0410,$0001
456:
457:         dc.w $0004
458:         dc.w $ffff,$ffff
459:         dc.w G_FTEXT
460:         dc.w $0008,$0000
461:         dc.l spec002
462:         dc.w $0002,$0006
463:         dc.w $0023,$0001
464:
465:         dc.w $0005
466:         dc.w $ffff,$ffff
467:         dc.w G_TEXT

```

GRUNDLAGEN

```

468:      dc.w $0000,$0000
469:      dc.l spec003
470:      dc.w $0004,$0008
471:      dc.w $061e,$0001
472:
473:      dc.w $0006
474:      dc.w $ffff,$ffff
475:      dc.w G_TEXT
476:      dc.w $0000,$0000
477:      dc.l spec004
478:      dc.w $000a,$0009
479:      dc.w $0012,$0001
480:
481:      dc.w $0007
482:      dc.w $ffff,$ffff
483:      dc.w G_BUTTON
484:      dc.w $0007,$0000
485:      dc.l spec005
486:      dc.w $0005,$000b
487:      dc.w $0009,$0001
488:
489:      dc.w $0008
490:      dc.w $ffff,$ffff
491:      dc.w G_BUTTON
492:      dc.w $0005,$0000
493:      dc.l spec006
494:      dc.w $000f,$000b
495:      dc.w $0009,$0001
496:
497:      dc.w $0000
498:      dc.w $ffff,$ffff
499:      dc.w G_BUTTON
500:      dc.w $0025,$0000
501:      dc.l spec007
502:      dc.w $0019,$000b
503:      dc.w $0009,$0001
504:
505: spec000: dc.b "XHDI-Autoparker V1.00",0
506:
507: spec001: dc.l txt001,plt001,val001
508:      dc.w $0005
509:      dc.w $0006
510:      dc.w $0000
511:      dc.w $1180
512:      dc.w $0000
513:      dc.w $ffff
514:      dc.w $0017,$0001
515: txt001:  dc.b "(C) 1992 by Uwe Seimet",0
516: plt001:  dc.b 0
517: val001:  dc.b 0
518:
519: spec002: dc.l txt002,plt002,val002
520:      dc.w $0003
521:      dc.w $0006
522:      dc.w $0002
523:      dc.w $1180
524:      dc.w $0000
525:      dc.w $ffff
526:      dc.w $0004,$0024
527: txt002:  dc.b "____",0
528: plt002:  dc.b "Zeit bis zum Parken in Minuten:
    _____",0
529: val002:  dc.b "999",0
530:
531: spec003: dc.l txt003,plt003,val003
532:      dc.w $0005
533:      dc.w $0006
534:      dc.w $0000
535:      dc.w $1180
536:      dc.w $0000
537:      dc.w $ffff
538:      dc.w $002a,$0001
539: txt003:  dc.b "XHDI-kompatibler Treiber und
    AUTOPARK.PRG",0
540: plt003:  dc.b 0
541: val003:  dc.b 0
542:
543: spec004: dc.l txt004,plt004,val004
544:      dc.w $0005
545:      dc.w $0006
546:      dc.w $0000
547:      dc.w $1180
548:      dc.w $0000
549:      dc.w $ffff
550:      dc.w $0019,$0001
551: txt004:  dc.b "müssen installiert sein!",0
552: plt004:  dc.b 0

```

```

553: val004:  dc.b 0
554:
555: spec005: dc.b "OK",0
556:
557: spec006: dc.b "Parken",0
558:
559: spec007: dc.b "Abbruch",0
560:
561: _objcnr equ 0009
562:
563:
564:      bas
565:
566: contrl:  ds.w 11
567:
568: global:  ds.w 15
569:
570: intin:   ds.w 64
571:
572: intout:  ds.w 64
573:
574: addrin:  ds.w 64
575:
576: addrout: ds.w 64
577:
578: ev_buff: ds.w 8
579:
580: ap_buff: ds.w 8
581:
582:      even
583:
584: stack:  ds.l 100
585:
586: time:   ds.w 1
587:
588: major:  ds.w 1
589: minor:  ds.w 1
590:
591: devices: ds.w 68
592:
593: parbuff: ds.b 4 ;Puffer für Parameterdatei

```

```

1: *****
2: *
3: *           XHDI-Autoparker V1.00
4: *
5: *   Parkt Geräte, die von einem XHDI-Treiber
6: *   verwaltet werden, nach einer einstellbaren
7: *   Zeit automatisch.
8: *
9: *   Benötigt werden AUTOPARK.PRG und AUTOPARK.ACC
10: *
11: *           by Uwe Seimet
12: *
13: *           (c) 1992 MAXON Computer
14: *
15: *****
16:
17:
18: GEMDOS   = 1
19: CCONWS   = 9
20: SUPER    = 32
21: PTERMRES = 49
22: FOPEN    = 61
23: FCLOSE   = 62
24: FREAD    = 63
25: MSHRINK  = 74
26:
27: XBIOS    = 14
28: SUPEXEC  = 38
29:
30: resvalid = $426
31: resvector= $42a
32: hdv_rw   = $476
33: _hz_200  = $4ba
34: _p_cookies= $5a0
35:
36: XHDIMAGIC= $27011992
37: USPK     = $5553504b
38:
39:
40: loadfast

```

DAS FUSSBALL STUDIO V3.5

★ NEU ★

Jetzt mit allen Daten der Spiele und Spieler unserer Nationalelf seit 1908!

Kostenlose Info anfordern!

●●●●● 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

Das Informations-System der Superlative
 1 MB(!) Datenbasis • Alle Ergebnisse, Tabellen, Tor-schützen der I. Bundesliga seit 1963 • Komfortable Verwertung 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, Restprogramm • Kalenderfunktion • Viele grafische Darstellungen • Zuschauerzahlen, Ergebnishaufgigkeiten, Erfolgsprofile • Wahrscheinlichkeits- und Hochrechnung (TORO-Tip) • Tip-Spiel • Grafik- und Textexport • Alle Daten brandaktuell bei Auslieferung • 4 Disketten • Installation auf Festplatte möglich • Druckertypunabhängig • Ausführliche Anleitung



64 MB TT Fast-RAM Erweiterung und 50 MHz Board für Ihren TT !!!

Eagle Sonic 50 50 MHz Daughterboard für ATARI TT	1899,- DM
Mighty Mic Profile TT/64 64 MB Fast-RAM für ATARI TT	7099,- DM
MODEMS	
TKR IM-44VF-*	
FAX-Modem 14400 bps, V32bis/V32, MNP5/V42bis FAX 14400 bps sendempfangen	748,- DM
TKR IM-24VF-*	
FAX-Modem 2400 bps, MNP5/V42bis, BIX FAX 9600/4800 bps sendempfangen	399,- DM
AzileSoft Monitor für ST und/oder TT II	
AS-TT (für alle TT-Auflösungen außer TT-High)	269,- DM
AS-ST (für ST-High Auflösung)	279,- DM
AS-TTX (wie AS-TT aber mit Adapter-Kabel für ST-High)	289,- DM

Außerdem führen wir Software (Phänix 2.0 399,- DM, PureC/Pascal ja. 389,- DM), weitere Hardware-Erweiterung (AS-OverScan 89,- DM, HD- Module, TOS-Adapter-Card), Monitore, Festplatten (Quantum, Fujitsu, Seagate), andere Modems und Hand-Scanner.

* Der Anschluß dieser Modems an das öffentliche Telefonnetz ist strafbar.

Fordern Sie unsere aktuelle Preisliste mit Preisänderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Kein Ladenverkauf!

DM 699,-

CSR MODEM 14400

14.400 bps, V.32bis, MNP5, V.42bis, bis zu 57.600 bps, 9600 bps Fax Senden & Empfangen

CSR 2400 2400 bps **149,-**

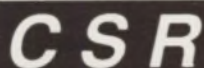
CSR 2400 MV mit V.42bis **299,-**

CSR 9624 Faxmodem **249,-**

CSR 9624 MV Faxmodem; V.42bis **399,-**

CSR 9600 MV V.32; V.42bis **599,-**

Anschluß ans Postnetz ist strafbar.
 Lieferung ab Lager per UPS/Nachnahme



Breslauer Str. 48 • 3575 Kirchhain
 Tel.: 06422 / 3438 • Mailbox 7454
 Fax: 06422 / 7522 • BTX: CSR#

ATARI ST Aktuell

Der Stand der Technik:

40 MHz 68030
25 MHz 68000
 für ATARI (MEGA) ST, STE

TURBO 030

32bit-Expansion-Kit
 40/50MHz Taktfrequenz
 32KByte Cache
 mc68000/8MHz on Board
 TOS2.06 Betriebssystem

Optionen
 mc68882/33..60MHz Coprozessor
 4/16MByte TURBO RAM

jetzt auch für MEGA STE

* tatsächlich läßt TURBO 030 den ATARI TT hinter sich*
 siehe Test ST-Computer 3/92

* eine echte Alternative zum TT* siehe Test TOS 3/92

TURBO 25

ATARI ST(E) Beschleuniger
 25MHz Taktfrequenz
 32KByte Cache
 mc68000/* Prozessor
 echte 8MHz-Umschaltung
 Video Caching
 FPU High Speed Acces

Optionen
 mc68881/24MHz Coprozessor
 eindeutig schnellstes Board im Test ST-Computer 3/92

D.E.K.A.

IBM-PC-Tastaturadapter

für alle ATARI ST, STE, TT
 eigener mc-Prozessor
 Maus- und Joystickport
 einfache Installation
 keine Treiber nötig

Optionen

Barcodeleser-Anschluß
 ...sehr empfehlenswert siehe Test ST-Magazin 4/92

BEST Trackball

für alle ATARI ST, STE, TT
 optomechanische Abtastung
 höchste Präzision
 hochwertige Microschalter
 breite Tastenkappen
 47,5mm Trackballdurchmesser
 1,5m Anschlußkabel
 direkter Mausersatz
 - nur zweimal so groß wie die original ATARI Maus

...wie wieder ohne Trackball! so könnte auch Ihr Kommentar lauten, nachdem Sie mit dem BEST Trackball gearbeitet haben.

ISAC

Graphikkarten

für alle MEGA ST, STE

- 1024x768 oder 800x600 Pixel bei 16/2 (aus 4096) Farben
- bis 72Hz Bildwiederholfrequenz - kein VDI-Treiber erforderlich
- Treiberprogramm nur 3KByte groß (von den Programmierern des ATARI (IOS) VDI geschrieben)
- größte Kompatibilität
- einfachste Installation

Die Graphikkarte ohne Probleme!

Alle Produkte sind im ATARI-Fachhandel erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler und geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden.

Informationen erhalten Sie unter Einsendung eines frankierten CS Umschlages (Porto = DM 1,40) auch direkt von:

MAKRO C.D.E.
 Schillerring 19
 D-8751 Großwallstadt
 Tel. 06022 - 2 52 33
 FAX 06022 - 2 18 47

T.U.M.

Soft & Hard
 Handels GbR
 Hellers
 Jeddeloh

ATARI-System-Center
 Hauptstr. 67/Pf. 1105
 2905 Edewecht
 ☎ (04405) 6809

ATARI und Schule

Lückentext

Sprachtraining für Deutsch, Fremd- + Fachsprachen. In vorgegebenen oder selbstgestellten Texten müssen Lücken richtig ergänzt werden. Ausdruck + Kontrolle möglich. (s.a. TOS 3/92)

Demo 9 DM
 Vollversion 59 DM

IOFINGER

Der ideale Kurs zum Erlernen des IO Finger Systems. Orientiert sich an den Leitlinien gängiger VHS-Kurse. Siehe auch Bericht im ATARI-Journal 3/92

Vollversion 59 DM
 Schullizenzen für Lückentext/IOFinger a.A.

PD-Schul Pakete

für Grundschule (Kl.1-6)
 SLPI (2 Disk.) 10 DM
 für Realschule/Gymnasium
 SLP2 (6 Disk.) 30 DM
 SLP3 (6 Disk.) 30 DM

ATARI Public Domain

Unser Katalog enthält alle großen Serien, alphab. Index, thematisch sortierte PD-Pakete für nur 5 DM

ATARI - Hardware

IO4OSTE	698 DM
MEGA STE, IMB	998 DM
48 MB HDKit intern	489 DM
48 MB Festp. extern	798 DM
SMI46 s/w Monitor	298 DM
1 MB Simm Modul	70 DM
RAM-Erweiterung	
(für 260/520/IO4OST/Megal/2)	
512 KB auf 2,5 MB	249 DM
(Bei IMP-MMU 2 MB)	
1 MB auf 3 MB	275 DM
auf 4 MB	369 DM
Einbau durch uns	95 DM

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Angebot. Versand erfolgt durch DBP zzgl. Versandkosten.
 Irrtum/Preisänderung/Zwischenverkauf vorbehalten

neue Fonts für Ihren Calamus

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC GmbH, 6229 Walluf

COMIC STRIP	Florence
CLAIRDIPLAÏ	KINSLEY
Floating light	Octave
PAINTCUT	Smallface light
Metro light	→ → → →

DTP-Vektor Grafiken



Info anfordern bei:



Fontware
 Hauptstr. 67/Pf. 1105
 D-2905 Edewecht
 ☎ 04405/6809 Fax: 228

GRUNDLAGEN

```

41:  ttmem
42:  ttram
43:
44:
45:  text
46:
47:  move.l 4(sp),a5
48:  move.l 12(a5),a6 ;TEXT-Segment
49:  add.l 20(a5),a6 ;DATA-Segment
50:  add.l 28(a5),a6 ;BSS-Segment
51:  lea $100(a6),a6 ;für Basepage
52:  pea (a6)
53:  pea (a5)
54:  clr -(sp)
55:  move #MSHRINK,-(sp) ;überzähligen
56:  trap #GEMDOS ;Speicher
57:  lea 12(sp),sp ;freigeben
58:
59:  pea install(pc)
60:  move #SUPEXEC,-(sp)
61:  trap #XBIOS
62:  addq.l #6,sp
63:  tst.b instflg ;bereits
64:  bne.s quit ;installiert-
65:
66:  pea message1
67:  move #CCONWS,-(sp)
68:  trap #GEMDOS
69:  addq.l #6,sp
70:  add.l #newcook-lastacst,a6 ;für cookies
71:  add.l cookmem,a6 ;benötiger
72:  sub.l 28(a5),a6 ;Speicher
73:  clr -(sp)
74:  pea (a6) ;Programm
75:  move #PTERMRES,-(sp) ;resident
76:  trap #GEMDOS ;halten
77:
78: quit:  pea message2
79:  move #CCONWS,-(sp)
80:  trap #GEMDOS
81:  addq.l #6,sp
82:  clr -(sp) ;nicht
83:  trap #GEMDOS ;installieren
84:
85: install:
86:  move.l _p_cookies,d0 ;cookie jar
87:  bne.s jar ;vorhanden-
88:
89:  move.l resvalid,valsava
90:  move.l resvector,vecsava
91:  move.l #reset,resvector
92:  move.l #$31415926,resvalid
93:  moveq #31,d1 ;32 cookie-
94:  ;Einträge
95:  lea newcook,a0
96:  move.l a0,_p_cookies
97:  bra.s newjar
98:
99: jar:  move.l d0,a0
100:  lea newcook,a1
101:  moveq #0,d2 ;zählt cookies
102: loop:  movem.l (a0)+,d0-d1
103:  cmp.l #USPK,d0
104:  seq instflg ;schon
105:  beq.s ret ;installiert-
106:  movem.l d0-d1,(a1) ;Einträge
107:  addq.l #8,a1 ;kopieren
108:  addq.l #1,d2
109:  tst.l d0
110:  bne loop
111:  subq.l #8,a0 ;cookie jar

112:  cmp.l d1,d2 ;voll?
113:  bcs.s nofull ;nein-
114:  lea -8(a1),a0 ;8 zusätzliche
115:  addq.l #8,d1 ;Einträge
116:  move.l #newcook,_p_cookies
117: newjar:  move.l d1,d2
118:  addq.l #1,d2
119:  asl.l #3,d2
120:  move.l d2,cookmem
121: nofull:  lea lastacst,a1
122:  move.l #USPK,(a0)+
123:  move.l a1,(a0)+
124:  movem.l d0-d1,(a0)
125:  lea lastacst,a0
126:  moveq #31,d0
127: init:  move.l _hz_200,(a0)+ ;Timerwerte
128:  dbra d0,init ;zurücksetzen
129:  move.l hdv_rw,old_rw
130:  move.l #new_rw,hdv_rw
131: ret:  rts
132:
133:
134:  dc.l "XBRA"
135:  dc.l "USPK"
136: old_rw:  dc.l 0
137: new_rw:
138:  move 14(sp),d0 ;Drivenummer
139:  cmp #32,d0 ;Absicherung
140:  bcc.s norw ;gegen falache
141:  ;Drivenummer
142:  add d0,d0
143:  add d0,d0
144:  lea lastacst,a0 ;Zugriffszeit
145:  move.l _hz_200,(a0,d0) ;merken
146: norw:  move.l old_rw(pc),a0
147:  jmp (a0)
148:
149: *cookie jar nach Reset zurücksetzen
150: reset:
151:  clr.l _p_cookies
152:  move.l valsava,resvalid
153:  move.l vecsava,resvector
154:  jmp (a6)
155:
156:
157:  data
158:
159: message1:dc.b $0d,$0a
160:  dc.b "XHDI-Autoparker V1.00 installiert"
161:  dc.b $0d,$0a
162:  dc.b "(c) 1992 by Uwe Seimet", $0d,$0a,$00
163:
164: message2:dc.b $0d,$0a
165:  dc.b "XHDI-Autoparker ist bereits "
166:  dc.b "installiert", $0d,$0a,$00
167:
168:
169:  bss
170:
171: lastacst:ds.l 32 ;Tabelle mit Zugriffszeiten
172:
173: valsava: ds.l 1 ;altes Reset-Magic
174:
175: vecsava: ds.l 1 ;alter Reset-Vektor
176:
177: newcook: ds.l 512 ;Platzhalter für 256 Einträge
178:
179: cookmem: ds.l 1 ;Größe des neuen cookie jar
180:
181: instflg: ds.b 1 ;Flag für Zweitinstallation

```

Filtern ohne Filter

Vom Oversampling und Tiefpässen

Wer eine Reihe von Meß- oder sonstigen Daten aufgenommen hat und wissen möchte, was zwischen den einzelnen Meßpunkten passiert, muß interpolieren. Eine Möglichkeit, dies zu bewerkstelligen, wird in diesem Beitrag beschrieben. Und wer darüber hinaus schon immer mal wissen wollte, was sich hinter dem Schlagwort Oversampling verbirgt und warum Nachrichtensprecher keine karierten Jacketts tragen, sollte weiterlesen...

Unter Interpolation versteht man bekanntlich die näherungsweise Approximation einer Funktion, von der man nur Stichproben kennt. Diese Stichproben können stündliche Temperaturmessungen, einzelne Punkte einer Bauelementekennlinie oder Amplitudenwerte eines digital abgetasteten Tonsignals sein. Und da Englisch etwas technischer klingt, nennt man die Interpolation im letzteren Falle *Oversampling*.

Die alte Leier

Mein Gott, fällt denen denn nichts Neues ein, wird sich mancher fragen, das kenne ich doch alles schon. Newton, Lagrange, Spline - alles alte Hüte. In der Tat ist die Interpolation so alt wie die moderne Mathematik. Schon der alte Newton hat ein geniales, für Computer sehr geeignetes Verfahren entwickelt, das der eine oder andere vielleicht noch aus der Schule kennt. Es basiert auf der fundamentalen Erkenntnis, daß durch n Punkte immer genau ein Polynom $n-1$ ten Grades hindurchgeht. Das heißt, durch zwei Punkte geht immer eine Gerade, durch drei Punkte eine Parabel usw. Bild 1 zeigt in seiner linken Hälfte ein

Polynom 7. Grades, das 8 Punkte verbindet. Aber Polynome sind ja nicht das einzige, was die Welt im Innersten zusammenhält. Kubische Splines würden z.B. den Verlauf der 8 Punkte in Bild 1 viel besser approximieren als das Polynom, aber hier ist der Rechenaufwand höher, und letztlich sind sie ja auch Polynome. Ideal wäre ein Verfahren mit niedrigem Rechenaufwand, das nicht so stark schwingt und auch nicht so zackig aussieht wie ein simpler *V_PLINE*-Aufruf. Der hier vorgestellte Algorithmus verbraucht wenig Rechenzeit und Speicherplatz und, für Programmierer besonders angenehm, er beansprucht wenig Quelltext.

Grau ist alle Theorie

Wollte ein CD-Player mit Oversampling sein Interpolationsproblem mit Polynomen lösen, hätte er bei 44 kHz Abtastfrequenz und 5 Minuten Titellänge ein Polynom 13199999. Grades auszurechnen. Da das auch für den dicksten Signalprozessor zuviel ist, wendet er ein Verfahren an, das ähnlich dem hier beschriebenen funktioniert.

Wie wir aus der Schule wissen, kann man ein periodisches Signal in sogenannte Harmonische, d.h. Grundschwingung und Oberwellen zerlegen (siehe Bild 2). Die Höhe der senkrechten Pfeile in Bild 2 repräsentiert den Betrag des jeweiligen Fourier-Koeffizienten, der seinerseits die Amplitude der n -ten Harmonischen (d.h. Schwingung mit n -facher Grundfrequenz) verkörpert. So ein Pfeil ist in der Signaltheorie eigentlich ein ganz schmales Rechteck, dessen Breite gegen Null und dessen Höhe dafür gegen unendlich geht, so daß es trotz der unendlichen Schmalheit einen Flächeninhalt hat. Da aber das Format der ST-Computer die Darstellung der unendlichen Höhe nicht zuläßt, gibt man mit der Pfeilspitze nur den Betrag des Flächeninhaltes des Rechtecks an, welches in der Signaltheorie *Dirac-Stoß* genannt wird.

In Bild 3 gehen wir zu einer weniger anschaulichen, aber dafür wissenschaftlich exakteren Darstellung über. Die erste Frage, die einem bei diesem Bild durch den Kopf schießt, ist: Wozu die negativen Frequenzen? Nun, wissenschaftlich unexakt erklärt kann man sich das folgendermaßen vorstellen. Wenn man auf der Zeitachse in positiver Richtung entlangläuft, zählt man soundsoviel Perioden einer Harmonischen pro Sekunde, ergo positive Frequenz. Wenn man hingegen in umgekehrter Richtung läuft, zählt man die gleiche Anzahl von Perioden pro negativer Sekunde, ergo negative Frequenz. Da aber beide Aussagen zutreffen, trägt man kurzerhand positive und negative Frequenz auf. Aber auch die Amplituden sind sowohl beim Vorwärts- als auch beim Rückwärtslaufen die gleichen, deshalb ist der Wert bei f immer genau so groß wie bei $-f$.

Wenn wir aus dem Frequenzbild die Zeitfunktion wieder zurückgewinnen wollen, zählen wir einfach den Wert von $+f$ und $-f$ zusammen, um auf den Wert der Amplitude der jeweiligen Harmonischen zu kommen. Und da $+f$ und $-f$ vollkommen gleichberechtigt sind, haben sie jeweils

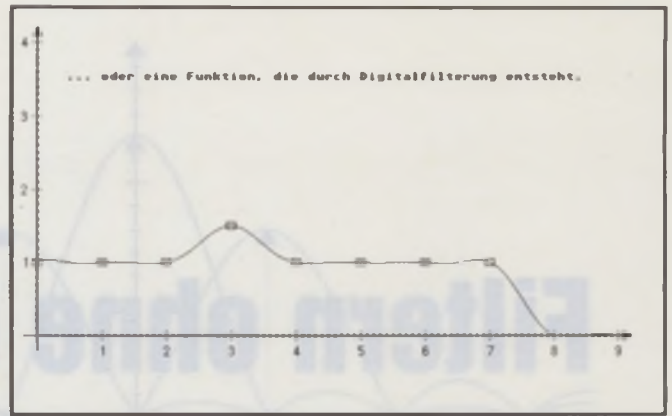
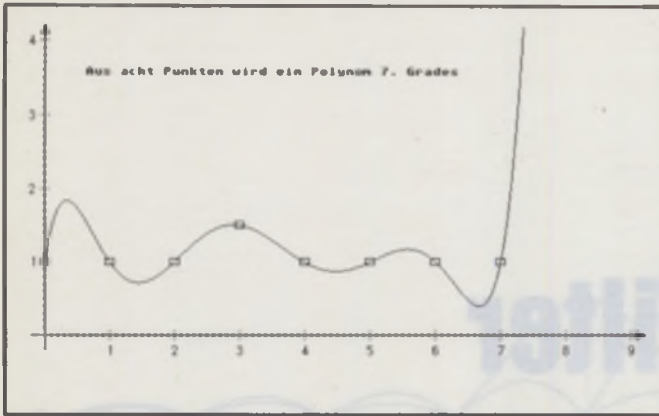


Bild 1

die Hälfte der Amplitude der Harmonischen als Betrag (sie sind halb so groß, wie ihr Äquivalent in Bild 2).

Nu gugge an

Die gepunktete Hüllkurve in Bild 3 stellt die Funktion $\sin(x)/x$ dar. Sie heißt Spaltfunktion und wird durch $si(x)$ abgekürzt. Wie durch ein Wunder liegen alle Fourier-Darstellungen von Rechteckfolgen unabhängig vom Tastverhältnis in dieser Hüllkurve, es ändert sich nur der Abstand der Dirac-Stöße, wenn man die Breite des Einzelimpulses t_i konstant hält und nur die Periodendauer T der Rechteckschwingung ändert. Aber ein Wunder ist das natürlich nicht, sondern Mathematik. Die Hüllkurve ist nämlich das Frequenzspektrum eines einzelnen Impulses aus der Rechteckfolge. Ja richtig, auch nichtperiodische Signale haben ein Frequenzspektrum, wie sollte man sonst einen Rechteckimpuls im Telefon hören können, das doch nur Frequenzen von 300 Hz bis 3,4 kHz überträgt. Der Unterschied zur Fourier-Reihe besteht darin, daß das Spektrum eines einzelnen Impulses kontinuierlich ist und somit nicht aus einzelnen Dirac-Stößen besteht. Man könnte sich ein nichtperiodisches Signal z.B. als periodisches mit unendlicher Periodendauer vorstellen. Dadurch wird die Folge der Dirac-Stöße unendlich dicht, und sie werden auch unendlich klein.

Wenn ich aber etwas unendlich Hohes wieder unendlich niedrig mache, kommt etwas Endliches heraus, und das ist gerade das Spektrum eines Einzelimpulses (diesmal ohne Pfeil, weil endlich).

Heureka!

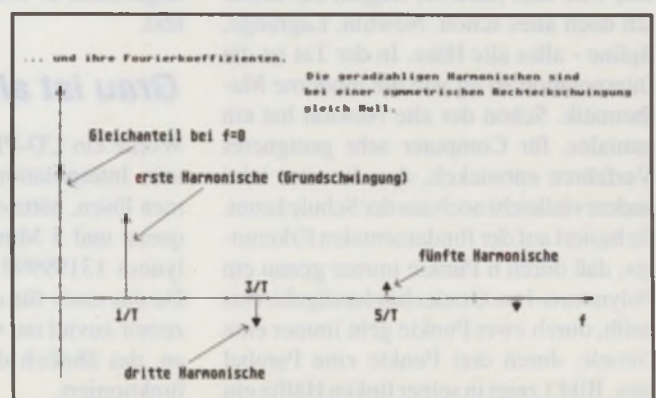
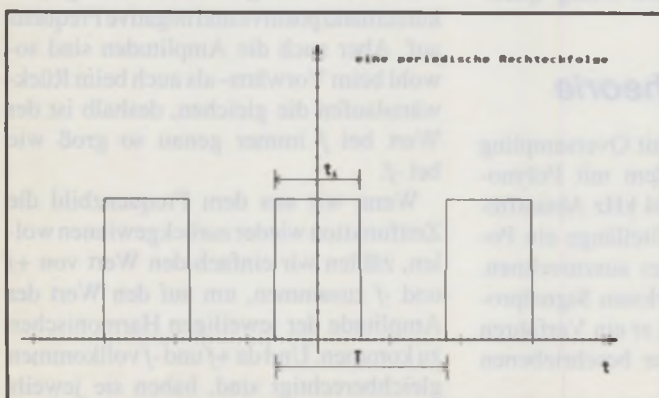
Und hier haben wir auch schon ein fundamentales Grundgesetz der Signaltheorie entdeckt: Periodifizierung eines Impulses im Zeitbereich wird zur Abtastung (und nichts anderes sind Dirac-Stöße, die in einer Hüllkurve liegen) des Spektrums dieses Impulses im Frequenzbereich, wobei der Abstand der Dirac-Stöße genau der Grundfrequenz ($1/T$) der Periodifizierung entspricht. Wobei wir unter Impuls eine beliebige zeitabhängige Funktion verstehen.

Aber was dem Frequenzbereich recht ist, kann dem Zeitbereich nur billig sein. Denn aus der Mathematik folgt, daß auch Periodifizierung im Frequenzbereich zur Abtastung im Zeitbereich wird, und gerade das ist es ja, was wir in unserem Zeitbereich haben, wenn wir interpolieren: Abtastwerte. Demzufolge müßte das Frequenzspektrum der Abtastwerte eine periodische Folge des Spektrums der Originalfunktion sein (siehe Bild 4), die wir ja mit unserer Interpolation finden wollen. Und das müßte nicht nur so sein, es ist auch so.

Wenn es uns nun also gelänge, das Originalspektrum aus dem periodischen Spektrum herauszufiltern, hätten wir eine eindeutige Repräsentation der Originalfunktion im Frequenzbereich. Doch hier taucht ein Problem auf, das jeder Programmierer von Spielen mit Digisound kennt. Die „Periodendauer“ im Frequenzspektrum ist - wer hätte es anders erwartet - der Kehrwert des Abstandes zweier Abtastwerte im Zeitbereich, so wie die Periodendauer im Zeitbereich ja auch der Kehrwert des Abstandes zweier Dirac-Stöße im Frequenzbereich ist (siehe Bild 3). Somit werden die Abstände der Teilfunktionen in Bild 4 mit Größerwerden der Abtastzeit immer geringer.

Sollte die Abtastzeit zwischen zwei Proben („Samples“) zu groß werden, überlappen sich die einzelnen Teilspektren, und eine eindeutige Identifikation des Spektrums der Originalfunktion ist nicht mehr möglich (siehe Bild 5). Dieses Hineinreichen eines weiter oberhalb liegenden Spektrums in das Originalspektrum hören wir bei schlechtem Digisound als hohes Zwitschern im Hintergrund oder wir sehen es als Moiré auf dem karierten Jackett des Nachrichtensprechers, wenn die „Frequenz“ des Musters zu hoch ist für die „Abtastrate“ der Fernsehkamera. Nur daß sich in diesem Falle Frequenz und Abtastrate auf den Ort und nicht auf die Zeit beziehen.

Bild 2



Konkurrenz belebt das Geschäft. *Eben.*

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 FSM-GDOS ausliefert. 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 also etwas Bewährtes und gleichzeitig etwas völlig Neues. Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie uns an. Apropos: Die neue Version kostet 348,- DM.

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



CyPress. Der nächste Schritt.

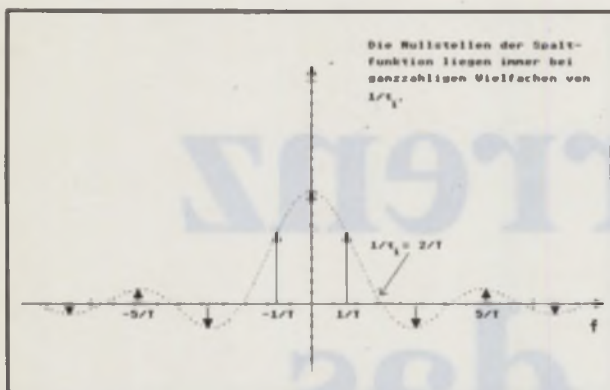


Bild 3

Schreiten wir zur Extraktion ...

Nehmen wir einmal an, die Abtastzeit sei kurz genug, so daß sich die Spektren nicht überlappen. Wenn das der Fall ist, kann man das Originalspektrum sehr leicht herausfiltern, indem man den ganzen Salat mit einer nichtperiodischen Rechteckfunktion multipliziert (Bild 6). Herausfiltern ist dabei wörtlich gemeint, denn so ein Rechteck im Frequenzbereich ist ja nichts anderes als ein idealer Tiefpaß, der unterhalb einer gewissen Frequenz alles durchläßt und oberhalb dieser Frequenz nichts. Jetzt haben wir das Spektrum der Originalfunktion, wie es leibt und lebt, und brauchen, da es eine eindeutige Abbildung derselben ist, nur noch die Rücktransformation vorzunehmen. Aber gerade hier ist der Haken: Die Rücktransformation ist nämlich sehr aufwendig und würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Doch Murphy wird diesmal überlistet, es gibt nämlich eine Regel, die besagt, daß die Zeitfunktion eines Produktes im Frequenzbereich (zwischen Rechtecktiefpäß und periodischer Spektrenfolge) gleich der Faltung der beiden Zeitfunktionen der Faktoren ist (was Faltung ist, kommt gleich). Das heißt, ich nehme die Zeitfunktion des periodischen Spektrums (unsere Abtastfolge, aus der immer noch nichts

gescheites geworden ist) und die Zeitfunktion des Filterrechtecks und falte sie miteinander.

Rüber und nüber

Faltung ist leider nicht das einfache Herumklappen irgendeines Funktionsteils auf einen anderen, sondern auch wieder eine komplizierte Operation, die zu erklären den Rahmen des Artikels sprengen würde. Wir haben aber Glück, da die Faltung einer Funktion (der Zeitfunktion des Tiefpasses) mit einem Dirac-Stoß (einem unserer Meßwerte) nichts weiter ist, als die Verschiebung dieser Funktion an die Stelle des Dirac-Stoßes und Multiplikation derselben mit dem Betrag des Dirac-Stoßes (Bild 7 links). Und das fällt unserem Atari gar nicht schwer. Wenn wir also für alle Meßwerte, respektive Dirac-Stöße, diese Operation ausführen und alles zusammenaddieren (Bild 7 rechts), haben wir die Spektralfunktionen multipliziert, ohne sie jemals gesehen zu haben, und die Originalfunktion liegt vor. Das einzige Problem ist die Kenntnis der Zeitfunktion des Tiefpaßfilters und die ist - Bild 7 hat es schon verraten - auch wieder eine Spaltfunktion (wir erinnern uns an die Spektralfunktion des Rechteckimpulses). Unter der Maßgabe, daß die Abtastzeit zwischen zwei Werten kurz genug und immer einheitlich lang war und sich die periodischen Spek-

tren auch nicht überlappen, haben wir nun wieder die Originalfunktion wie sie vor der Abtastung war (Bild 1 rechts), und sind glücklich und zufrieden.

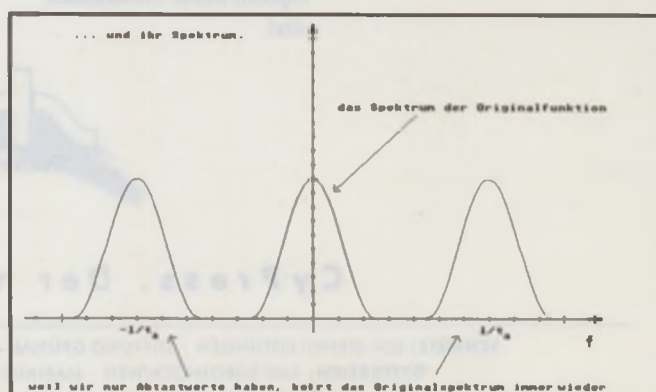
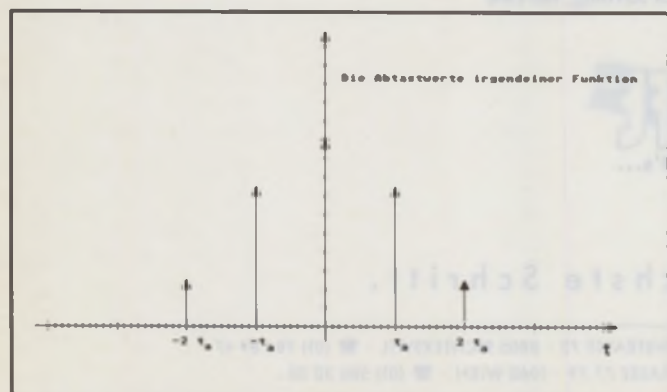
Wenn der CD-Player also zweifach oversamplert, interpoliert er jeweils einen Wert zwischen zwei, die wirklich auf der CD stehen. Oversampling ist demnach nichts weiter als Tiefpaßfilterung, nur daß die Grenzfrequenz des Tiefpasses über dem Hörbereich liegt. Aber wir sagen lieber weiterhin Oversampling, da Tiefpaßfilterung so werbewirksam ist, wie die Feststellung, daß Edelkäse aus verfaulten Milch gemacht wird.

In medias res

Jetzt wollen wir aber endlich auch mal was programmieren. Die Spulen, Kondensatoren und Widerstände lassen wir im Bastlerladen und konstruieren unsere Filter mit RIEMANN2.PRG. Wie vielleicht nicht jeder weiß, ist Riemann nicht nur ein hervorragendes Mathematikprogramm, sondern auch eine richtige Programmiersprache, in der der Liste. Somit steht nun in DX der Abstand zwischen zwei Abtastwerten und in B offensichtlich die Anzahl der Meßpunkte. Initial-Y ist Null und in der folgenden Zählschleife in A von 1 bis B wird für jeden Meßpunkt die oben besprochene Verschiebe- und Multiplikationsoperation durchgeführt und aufsummiert. `FIRST(NTHNODE(YLIST,A))` bezeichnet das A-te Element von YLIST, also den Betrag des Dirac-Stoßes, und `FIRST(NTHNODE(XLIST,A))` das A-te Element von XLIST, also die Stelle, an die wir die Gewichtsfunktion (so heißt nämlich die Zeitfunktion des Tiefpasses) verschieben müssen.

Ergebnis einer jeden Funktion ist immer der zuletzt ausgewertete Ausdruck, also letztlich Y in INTERP. Der ideale Tiefpaß in der Gewichtsfunktion G ist in Kommentarklammern eingeschlossen, da ein Kosinusquadratiefpaß meist bessere Ergebnisse liefert. Nun aber noch ein Wort zur Spaltfunktion `SI(X)`: Natürlich würde

Bild 4



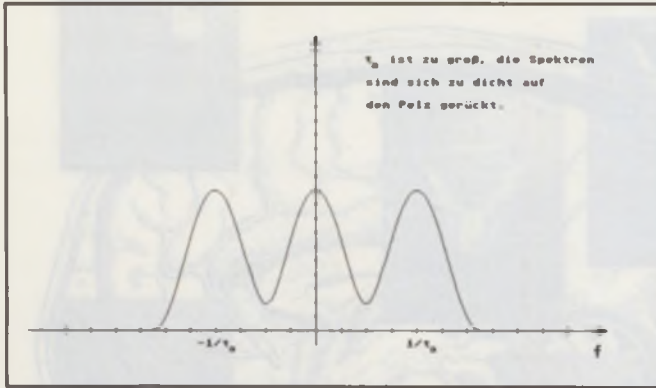


Bild 5

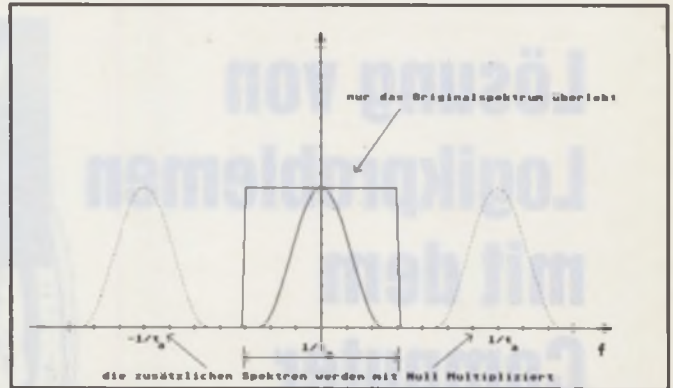


Bild 6

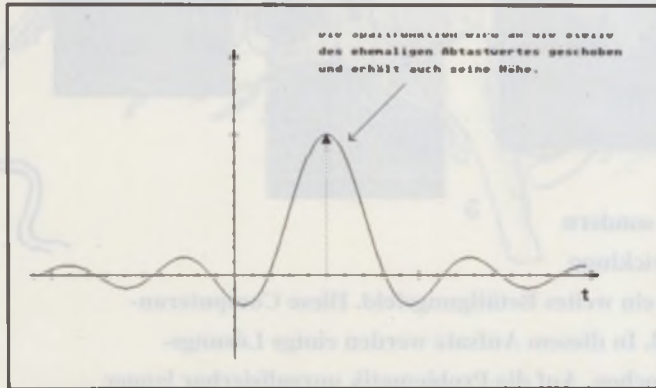
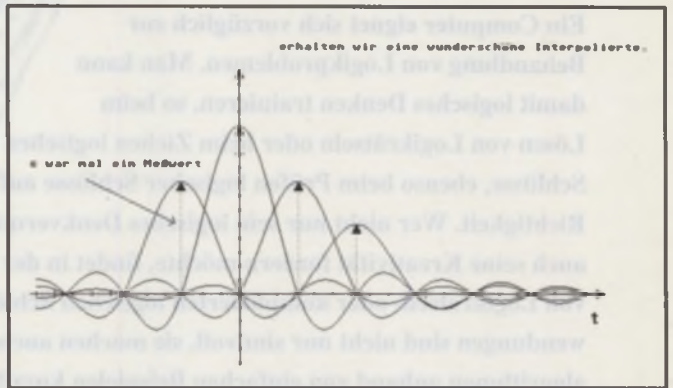


Bild 7



Riemann aufgrund der bereits vorhandenen Intelligenz den Grenzwert $\sin(0)/0$ auch alleine herausbekommen, aber mit der angegebenen Konstruktion geht es schneller. Warum diese Konstruktion identisch zu `,if X=0 then 1 else SIN(X)/X'` ist, mag der geneigte Leser selbst herausbekommen. Ein kleiner Tip: für die booleschen Operatoren gibt es kein TRUE, sondern nur FALSE oder nicht-FALSE.

Fazit

Auch wenn in diesem Beitrag immer von Zeitbereich und Zeitfunktion die Rede war, kann man statt der Zeit natürlich jede andere Maßeinheit genauso gut einsetzen - siehe Fernsehkamera. Digitalfilter in diversen Soundprogrammen, mit denen man die Klangfarbe einstellen kann, arbeiten übrigens nicht nach diesem Verfahren, sie verändern nur die schon vorhandenen Werte mit sogenannten Kammfiltern, welche allerdings ähnlich funktionieren. Wem das alles nicht wissenschaftlich genug war, oder wer einmal andere Tiefpässe oder Bandpässe ausprobieren möchte, dem ist mit [1] sicher weitergeholfen. Und wer [2] besitzt, ist vielleicht gar nicht bis zu dieser Textstelle vorgestoßen. Und nun viel Spaß beim Experimentieren.

Georg Michel

Literatur:

- [1] Kreß/Irmer *Angewandte Systemtheorie*, Verlag Technik 1989
- [2] Riemann *II-Handbuch*

```
% Diese Funktion liefert den interpolierten Wert an der
% Stelle X aus den durch XLIST und YLIST spezifizierten
% Punkten. %

FUNCTION INTERP(X,XLIST,YLIST,%Lokal:%DX,Y,A,B),
  DX:SECOND(XLIST) - FIRST(XLIST),
  B: LENGTH(XLIST),
  Y:0,
  NLOOP A,1,B,
  Y:Y+FIRST(NTHNODE(YLIST,A))
  *G(X-FIRST(NTHNODE(XLIST,A))),
  ENDNLOOP,
  Y ENDFUN$

% Das ist die Zeitfunktion des Tiefpasses. Durch Aufhebung
% der Kommentarklammern kann man zwischen einem idealen
% oder einem weicheren cos^2-Tiefpass wählen. %

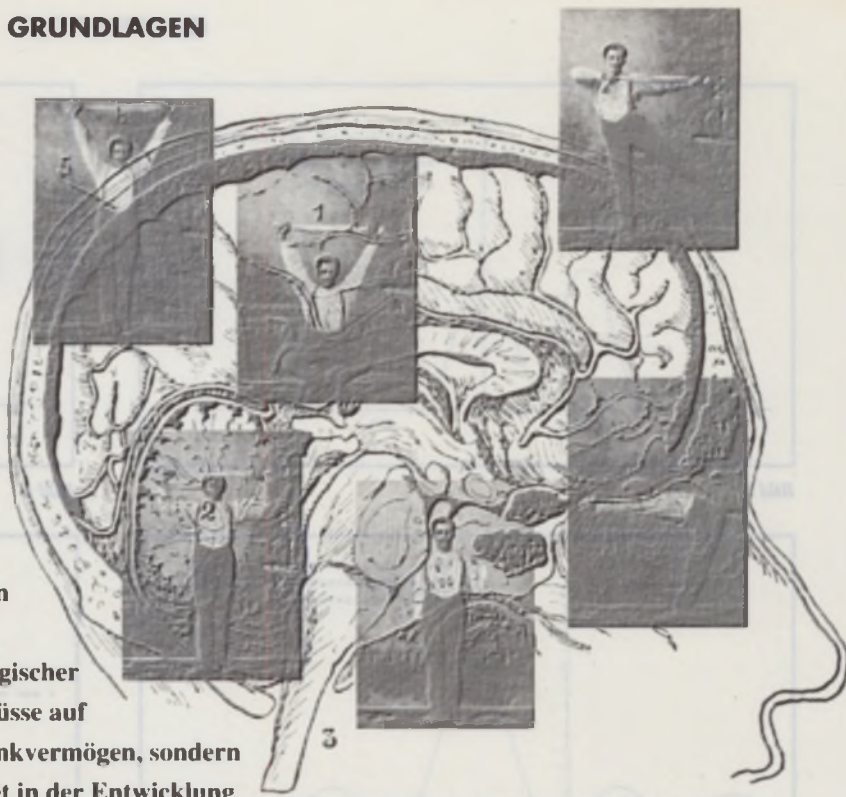
FUNCTION G(X),
  % SI(##PI*X/DX) IDEALER TIEFPASS %
  SI(2*##PI*X/DX)/(1-(2*X/DX)^2) % COS^2 - TIEFPASS %
  ENDFUN$

% Die Spaltfunktion. %

FUNCTION SI(X),
  X=0 AND 1 OR SIN(X)/X
  ENDFUN$
```

Lösung von Logikproblemen mit dem Computer

Ein Computer eignet sich vorzüglich zur Behandlung von Logikproblemen. Man kann damit logisches Denken trainieren, so beim Lösen von Logikrätseln oder beim Ziehen logischer Schlüsse, ebenso beim Prüfen logischer Schlüsse auf Richtigkeit. Wer nicht nur sein logisches Denkvermögen, sondern auch seine Kreativität fördern möchte, findet in der Entwicklung von Logikrätseln oder komplizierten logischen Schlüssen ein weites Betätigungsfeld. Diese Computeranwendungen sind nicht nur sinnvoll, sie machen auch Spaß. In diesem Aufsatz werden einige Lösungsalgorithmen anhand von einfachen Beispielen kurz besprochen. Auf die Problematik unrealisierbarer langer Laufzeiten wird eingegangen.



Genau genommen: Logikrätsel sind keine Rätsel, denn mit Raten kommt man bei ihnen nicht weit. Auch Wissen ist nicht gefragt. So braucht beispielsweise nicht nach dem Namen eines Flusses in Frankreich mit sechs Buchstaben und einem „n“ am Ende gefahndet zu werden. Statt dessen erhält man die Lösung durch Kombinieren und logisches Schließen. Alle dazu nötigen Angaben sind im Logikrätsel enthalten. Um sich von „Rate-Rätseln“ deutlich abzuheben, werden Logikrätsel verschiedentlich Logicalcs, Logeleien oder einfach Denksportaufgaben genannt.

Wie löst man Logikrätsel?

Die Lösung kann mit Bleistift und Papier in Verbindung mit intensiver Kopfarbeit gesucht werden. Man kann sich aber statt dessen eine Stärke des Computers zunutze machen und ihm das Kombinieren und logische Schließen überlassen. Nur: ohne Kopfarbeit geht es trotzdem nicht. Vor der Lösungssuche mit einem Computer müssen die Lösungsprinzipien präzise erarbeitet werden, meist auch viele Details des Computerprogrammes. Das erfordert oft eingehendere Denkarbeit als die Lösungssuche ohne Computer. Aber es stellen sich bald Trainingserfolge ein, die notwendi-

gen Überlegungen fallen auch dem Einsteiger bald leichter. Öftere Aha-Erlebnisse sorgen für Spaß an der Sache. Somit handelt es sich um ein sinnvolles und amüsanteres Hobby.

Ein einfaches Beispiel

Es gibt viele Arten von Logikrätseln; dies ist ein sehr einfaches Beispiel:

„Wer von Euch hat noch nicht gefrühstückt?“ fragte die Mutter ihre vier Kinder nach ihrer unerwartet frühen Rückkehr. Katja, die Älteste, antwortete auf ihre etwas umständliche, aber präzise Art: „(1) Wenn Ingo gefrühstückt hat, dann sind auch Astrid und Marco abgefüttert. (2) Wenn Astrid und ich noch nichts zu uns genommen haben, dann hat es sich Marco schmecken lassen. (3) Wenn dagegen Astrid und ich gefrühstückt haben, dann hat auch Ingo mit uns gefafelt. (4) Wenn Marco sein Frühstück intus hat, dann haben entweder Astrid oder Ingo noch nicht gefrühstückt. (5) Wenn Astrid fertig ist und Marco noch nicht angefangen hat, dann hat es mir bereits geschmeckt. (6) Wenn weder Astrid noch Ingo ihr Frühstück angerührt haben, dann bin auch ich noch nicht zum Frühstück gekommen.“ Wer hat gefrühstückt?

Eine Denksportaufgabe dieser Art läßt sich lösen, indem per Computerprogramm nacheinander jede der theoretischen Mög-

lichkeiten geprüft wird, ob sie irgendeiner der (hier sechs) Bedingungen widerspricht. Im Falle des Widerspruchs scheidet die betreffende Möglichkeit aus dem Lösungsgang aus. Einzig die allen Bedingungen entsprechende Möglichkeit wird ausgegeben, sie ist die Lösung.

Wieviele theoretische Möglichkeiten gibt es? Bei jedem Kind gibt es zwei Möglichkeiten: hat gefrühstückt oder hat nicht gefrühstückt. Bei den vier Kindern zusammen existieren somit $2 * 2 * 2 * 2 = 16$ Möglichkeiten. Hier sei gleich angemerkt, daß Logikrätsel ohne jegliche Mathematikkenntnisse lösbar sind. Entsprechende Betrachtungen in diesem Aufsatz sind Zusatzinformationen an mathematisch interessierte Leser.

Das genannte Lösungsprinzip kann beispielsweise folgendermaßen realisiert werden: Vier geschachtelte Wiederholungsschleifen erzeugen alle Möglichkeiten. Jede Schleife steht für ein Kind; die Laufvariablen sind mit den Initialen bezeichnet: A für Astrid usw. Jede Laufvariable nimmt nacheinander zwei Werte an: 0 für „hat nicht gefrühstückt“, 1 für „hat gefrühstückt“. Anschließend wird in sechs Verzweigungen geprüft, ob die Kombination aus den Werten der vier Laufvariablen den Bedingungen 1 bis 6 entspricht oder nicht. So widerspricht eine Kombination beispielsweise der Bedingung 3, wenn nach deren Werten Astrid gefrühstückt hat ($A = 1$) und Katja ebenfalls ($K = 1$), aber

F-COPY PRO

DAS ULTIMATIVE KOPIER- UND BACKUPUTILITY

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

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

89 DM

Bitte legen Sie bei Bestellung einen ausgefüllten Scheck bei oder zahlen Sie bequem per Banküberweisung.



Neue Version 1.1
TOS

new Aufdrucke für T-SHIRTS

-selbst gestalten-selbst drucken-

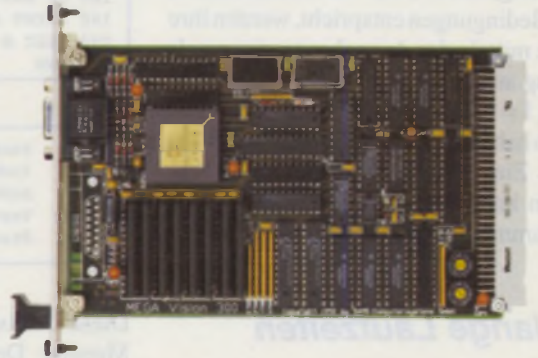
Ohne Spezialfarbband, mit den gängigsten Laserdruckern, Nadeldruckern oder Kopierern auf alle Textilien mit oder ohne Synthetikanteil. Vollwaschbar bis 60 Grad.

Einsteigerpaket nur 39.90 DM

SHIRT-CORNER, Bahnhof Str. 14, 8960 Kempten
Telefon (0831) 10782 ; Fax (0831) 60909
Versandpauschale 6,00 DM Nachnahme oder Vorkasse.

Die Farbvision für Profis:

MEGA 300 VISION



- VME-Grafikkarte für Ihren Atari STE/TT
 - 1 MByte Bildspeicher in schneller VRAM-Technologie
 - flexibler G300-110 MHz Videocontroller
 - Farbaufösungen 2, 4, 16, 256 oder 16,7 Millionen
 - Bildauflösungen bis zu 1280*1024 programmierbar
 - ergonomische Bildwiederholfrequenzen bis 100 Hz
 - kompatibel durch optimierten GEM-VDI-Treiber
 - qualifizierter Support über Mailbox und Hotline
- ... Workstationfeeling zum Hobby-Preis: 1.198 DM!

SANG Computersysteme GmbH
Kruppstraße 82 (EETC)
W-4300 Essen 1
Telefon 02 01/8 20 20-0 Fax: -40

SANG

Eine gute Grafikkarte muß nicht teuer sein...

Wollten Sie Ihren Atari Computer schon immer um eine Farbgrafikkarte erweitern, ohne sich mit klapprigen Adapterlösungen zufrieden zu geben?

Wir bieten speziell für den Einsatz in Atari ST/TT Computern entwickelte Karten...

Und das zu einem erstaunlich günstigen Preis!

Bis zu 256 gleichzeitig darstellbare Farben (aus 16,7 Mio möglichen). Auflösungen bis zu 1712x1224 Punkten und frei programmierbare Bildwiederholfrequenzen bis über 120 Hz sorgen für flexible Anpassung an jede Anwendung. Ein vorhandener Sockel ermöglicht das Nachrüsten eines 68881/2 Coprozessors.

Natürlich arbeiten unsere Karten mit Blitter, diversen Hardwarebeschleunigern und auch mit NVDI zusammen.

Selbstverständlich unterstützt die mitgelieferte Software alle Fähigkeiten der Karte:

Hardwarescrolling, Hardwarezoom, 16/256 Farben über VDI Treiber, superschneller VGA Text Modus, getrennte Text/Grafikausgabe auf 2 Monitoren, Videomodusgenerator, GIF-Betrachter.

Die nur 14,3 x 12,6 cm große Platine passt in alle Rechner mit Mega Slot und (per getrennt erhältlichen Adapter) auch in Rechner der 260/520/1040 ST Serien.

Für Rechner mit VME-Bus

ist die CHROMA VME/32K erhältlich, die zusätzlich zu den Fähigkeiten der CHROMA die Möglichkeit bietet, bis zu 32768 Farben gleichzeitig darzustellen.

Die erhöhte Pixelfrequenz von 80 Mhz erlaubt noch höhere, flimmerfreie Auflösungen (s. Tabelle).

Besitzer eines MEGA-ST können die CHROMA VME/32K auch heute schon per Adapter in ihrem Rechner einsetzen: Zukunft inklusive!



CHROMA

ATARI ST SUPER VGA GRAPHICS CARD

10 TAGE RÜCKGABERECHT

Kaufen ohne Risiko: Falls Ihnen die CHROMA wider Erwarten nicht gefallen sollte, haben Sie ein 10-tägiges Rückgaberecht!

Auflösung	Bildwiederholfrequenz		
	CHROMA ST	VME/32K	
960 x 752	70 Hz	86 Hz	non-interlaced
1024 x 768	65 Hz	80 Hz	non-interlaced
1120 x 812	57 Hz	70 Hz	non-interlaced
1280 x 1024	80 Hz	100 Hz	interlaced

(abhängig vom verwendeten Monitor)

CHROMA ST 699 DM*

CHROMA VME/32K 998 DM*

*unverbindliche Preisempfehlung

OMEGA

RUFEN SIE UNS AN: 0511 / 1 72 94

ODER SCHREIBEN SIE UNS:

OMEGA COMPUTERSYSTEME GMBH
OELTZENSTR. 14
3000 HANNOVER 1

Ingo noch auf sein Frühstück wartet (I = 0). Bei Widerspruch wird der betreffende Programmdurchlauf beendet (z.B. bei BASIC mit einer NEXT-Anweisung, bei Turbo Pascal mit EXIT). Danach wird der Programmablauf mit der nächsten Kombination fortgesetzt. Falls die Kombination allen Bedingungen entspricht, werden ihre Werte mittels der Ausgabeanweisung als Lösung ausgegeben, in unserem Beispiel A = 1, I = 0, K = 0, M = 1, d.h. Astrid und Marco haben gefrühstückt, Ingo und Katja nicht. Ein entsprechendes BASIC-Programm kann z.B. so wie das beigefügte Programm „Frühstück“ geschrieben werden.

```

10 REM Programm Frühstück
20 FOR A=0 TO 1 : FOR I=0 TO 1
30 FOR K=0 TO 1 : FOR M=0 TO 1
110 IF I=1 AND NOT(A=1 AND M=1) THEN 200
120 IF A=0 AND K=0 AND NOT(M=1) THEN 200
130 IF A=1 AND K=1 AND NOT(I=1) THEN 200
140 IF M=1 AND NOT(A<>I) THEN 200
150 IF A=1 AND M=0 AND NOT(K=1) THEN 200
160 IF A=0 AND I=0 AND NOT(K=0) THEN 200
190 PRINT A;I;K;M
200 NEXT M : NEXT K : NEXT I : NEXT A
210 END
    
```

BASIC-Programm „Frühstück“

Otmar	Bankkaufmann	im Großhandel	Diebstahl
Paul	Industriekaufmann	im Bankfach	Betrug
Rolf	Außenh.-Kaufmann	im Gewerbe	Geheimnisverrat
Stefan	Verw.-Ang.	im Außenhandel	Schwänzen
Walter	Steuergehilfe	im Einzelhandel	Unterschlagung

Tabelle: Lösung des Logikrätsels „Allroundmen“

Zu lange Laufzeiten

Der Vorteil des vorgenannten Lösungsprinzips ist seine Einfachheit. Die Lösung größerer Logikrätsel dauert damit aber zu lange. Auch dazu ein Beispiel:

Mit einer Stellenanzeige war ein „Allroundman“, nicht älter als 35 Jahre, aber mit 20jähriger Erfahrung im „Kaufmännischen“ gesucht worden. Die fünf Bewerber, unter ihnen Paul (wegen des Datenschutzes werden nur die Vornamen genannt), waren offenbar nicht seriöser als die Anzeige. Sie wiesen zwar ihre Ausbildung nach, als Berufserfahrung gaben sie aber nur Tätigkeitsbereiche an. Den Grund ihrer Entlassung von der letzten Beschäftigungsstelle verschwiegen sie ganz, darunter den Verrat von Betriebsgeheimnissen an die Konkurrenz. Jeder hatte einen anderen Beruf erlernt, einen anderen Tätigkeitsbereich angegeben und einen anderen Entlassungsgrund verschwiegen - jeweils welchen? Bekannt ist:

- (1) Otmar, der nicht Erfahrungen im Bankfach oder im Außenhandel angegeben hatte, war gelernter Bankkaufmann.
- (2) Derjenige, der eingehende Erfahrungen im Großhandel angegeben hatte, war wegen Diebstahls entlassen worden.
- (3) Der Bewerber, der seine letzte Arbeitsstelle wegen Betrugs verloren hatte, hieß nicht Walter, hatte keine Erfahrungen im Außenhandel oder im Gewerbe aufgeführt und war gelernter Industriekaufmann.
- (4) Rolf hatte Berufserfahrungen im Gewerbe angegeben.
- (5) Stefan hatte die Papiere wegen notorischen Schwänzens bekommen.
- (6) Der ausgebildete Steuergehilfe hatte Berufserfahrung im Einzelhandel angegeben.
- (7) Der gelernte Außenhandelskaufmann war nicht wegen Unterschlagung geschäftet worden.
- (8) Der Verwaltungsangestellte hatte nicht Erfahrungen im Gewerbe genannt, er war auch nicht wegen Unterschlagung entlassen worden.

Diese Denksportaufgabe handelt von vier Mengen: Der Menge der Personen, der gelernten Berufe, der angegebenen Berufserfahrungen und der Kündigungsgründe. Jede Menge enthält fünf Elemente: die fünf Vornamen, die fünf Berufe usw. Die Lösung besteht darin, die Elemente der verschiedenen Mengen so einander zuzuordnen, daß die (hier acht) Bedingungen eingehalten werden. Man könnte sinngemäß wie beim vorigen Logikrätsel verfahren, indem man dabei alle möglichen Zuordnungen erzeugt und jede Zuordnung (zu je 20 Elementen) auf Widerspruch zu den Bedingungen prüft. Aber: Bereits bei diesem nicht sehr großen Rätsel gibt es 1 728 000 Zuordnungsmöglichkeiten. Sie abzuarbeiten, kann je nach Computer, Programmiersprache und Programm Stunden bis mehrere Tage dauern.

Die Zahl der Zuordnungsmöglichkeiten (Z) steigt mit der Zahl der Mengen (M) und der Zahl der Elemente (E) steil an. Sie kann nach der Formel $Z = (E!)(M-1)$ berechnet werden. Bereits zur Lösung eines derartigen Logikrätsels mit 6 Mengen je 7 Elementen wäre Jahrhunderte erforderlich, um die ca. $3,25 \cdot 10^{18}$ Zuordnungsmöglichkeiten abzuarbeiten.

Um größere Logikrätsel dieser Art hinreichend schnell lösen zu können, bedarf es effektiverer Lösungsmethoden, beispielsweise der „Mehrschrittmethode“. Mit dieser gelingt es, unser Beispiel in Bruchteilen einer Sekunde bis wenigen Minuten zu lösen. Beim ersten Schritt werden nacheinander die Zuordnungsmöglichkeiten jeweils für eine Person auf Widerspruchlichkeit zu den Bedingungen geprüft und im Falle des Widerspruchs aus dem Lösungsgang ausgeschieden. Hier gibt es 625 solcher Zuordnungsmöglichkeiten, nämlich $5M$.

Ordnet man die Elemente jeder Menge alphabetisch, wird als erstes die Zuordnungsmöglichkeit Otmar, Außenhandelskaufmann, im Außenhandel, Betrug entsprechend behandelt, dann Otmar, Außen-

handelskaufmann, im Außenhandel, Diebstahl usw., zuletzt Walter, Verwaltungsangestellter, im Großhandel, Unterschlagung. Diese drei Zuordnungsmöglichkeiten beispielsweise scheiden aus dem Lösungsgang aus: die erste, weil sie nicht den Bedingungen 1 und 3 entspricht, die zweite wegen Widerspruchs zur Bedingung 1 und die letzte wegen Widerspruchs zu den Bedingungen 2 und 8. Insgesamt werden beim ersten Lösungsschritt 601 der 625 Zuordnungsmöglichkeiten ausgeschieden, ihre Zahl wird somit schnell und rigoros reduziert.

In einem weiteren Lösungsschritt werden jeweils fünf (= E) der verbliebenen 24 Zuordnungsmöglichkeiten miteinander verglichen mit dem Ziel, diejenigen fünf herauszufinden, bei denen alle Elemente (hier $5 \cdot 4 = 20$) voneinander verschieden sind. Diese herausgefundenen Zuordnungen sind die Lösung und werden vom Computer ausgegeben, siehe Tabelle „Allroundmen“.

Mit falschen Angaben

Bei einer großen Zahl von Logikrätseln sind nicht alle Angaben wahr, beispielsweise:

Carmen:

„Entweder lügt Helga oder Jutta!“

Helga:

„Entweder lügt Carmen oder Jutta!“

Jutta:

„Carmen und Helga sagen die Wahrheit!“

Wessen Aussage ist richtig?

Im Lösungsalgorithmus solcher Denksportaufgaben sind meist neben den Aussagen auch deren Negationen zu berücksichtigen, so auch im beigefügten Pascal-Programm „Luege“ zur Lösung dieses Rätsels.

Die drei FOR-Schleifen im Hauptprogramm erzeugen nacheinander die Wahrheitswerte: 0 bedeutet die Annahme fal-

scher Aussage, I die Annahme wahrer Aussage. Jede Schleife steht für eine der Personen Carmen (C), Helga (H) und Jutta (J). In der Prozedur *Bedingungen_Ausgabe* wird für jede Person geprüft, ob - bei Annahme wahrer Aussage (z.B. C=1) die anderen Werte zur betreffenden Aussage widersprüchlich sind (z.B. NOT(H<>C)), - trotz Annahme falscher Aussage (z.B. C=0) die anderen Werte der betreffenden Aussage entsprechen (z.B. (H<>C) ist).

Wird eines davon festgestellt, dann wird der betreffende Schleifendurchlauf durch EXIT beendet; danach wird die Verarbeitung mit der nächsten Kombination aus der Werten von C, H und J fortgesetzt.

Carmens Aussage wäre wahr, wenn genau eine der beiden anderen Personen lügt, wenn also H und J voneinander verschiedene Werte haben.

Falls der Programmdurchlauf bei keiner der sechs IF-Anweisungen abgebrochen wird, heißt das: Nach den aktuellen Werten von C, H und J haben sich die als wahr angenommenen Aussagen als wahr erwiesen und die als falsch angenommenen Aussagen als falsch. Dies ist die Lösung. Sie wird mit der Ausgabe-Anweisung ausgegeben. In diesem Beispiel besteht die Ausgabe aus drei Nullen, d.h. alle drei Aussagen sind falsch. - Es empfiehlt sich, dieses Ergebnis anhand der Aussagen gedanklich nachzuvollziehen.

Mit indirekten Angaben

In sogenannten Metarätseln, die auch als „Rätsel über Rätsel“ bezeichnet worden sind, fehlt mindestens eine zur Lösung erforderliche Angabe. Dafür ist angegeben, ob jemand, der im Besitz zusätzlicher Informationen ist, die Denksportaufgabe lösen könnte oder nicht. Mit dieser Zusatzinformation über die Lösbarkeit kann nun das Rätsel gelöst werden. Dies ist ein Beispiel dieser Art:

Auf die Frage des Deutschlehrers, ob sie und ihre Freundinnen Elke und Gabi bereits einen Ausbildungsplatz gefunden hätten, antwortete Birgit: „Wenn Elkes Bewerbung erfolgreich war, dann hat Gabi eine Ausbildungsstelle oder ich keine. Wenn ich einen Ausbildungsplatz habe, dann ist Gabi noch auf der Suche. Und ob ich eine Ausbildungsstelle habe oder nicht, das habe ich Ihnen vorhin schon gesagt.“ - „Richtig“, erinnerte sich der Pädagoge; nach kurzem Nachdenken tat er kund, daß er jetzt auch über die beiden anderen Bescheid wisse. Wer von den dreien hat einen Ausbildungsplatz?

Man kann dieses Logikrätsel wie das Beispiel „Frühstück“ lösen, wobei die Bedingungen nur aus Birgits wörtlicher Rede abgeleitet werden. Allerdings gibt

```
PROGRAM Luege
VAR
C,H,J:   integer;

PROCEDURE Bedingungen_Ausgabe
BEGIN
IF (C=1) AND NOT (H<>J) THEN EXIT;
IF (C=0) AND (H<>J) THEN EXIT;
IF (H=1) AND NOT (C<>J) THEN EXIT;
IF (H=0) AND (C<>J) THEN EXIT;
IF (J=1) AND NOT ((C=1) AND (H=1)) THEN EXIT;
IF (J=0) AND ((C=1) AND (H=1)) THEN EXIT;
writeln(C,H,J)
END; (*der Prozedur*)

BEGIN (*Hauptprogramm*)
FOR C:=0 TO 1 DO
FOR H:=0 TO 1 DO
FOR J:=0 TO 1 DO
Bedingungen_Ausgabe;
END (*Hauptprogramm*)
```

Pascal-Programm „Luege“

der Computer fünf Ergebnisse aus: nach vier von ihnen hat Birgit noch keinen Ausbildungsplatz, nach einem Ergebnis hat sie eine Stelle. Wäre dem Lehrer vorher mitgeteilt worden, Birgit habe keine Ausbildungsstelle, dann hätte er nicht dahinter kommen können, wie es um Elke und Gabi steht: jede von ihnen hätte einen Ausbildungsplatz haben können oder nicht. Also muß ihm Birgit gesagt haben, daß sie bereits eine Stelle habe. Die entsprechende Ausgabe des Computers zeigt, daß die beiden anderen noch keine Ausbildungsstelle haben.

Selbst Logikrätsel erstellen

Im Prinzip wird man ein Programm zur Lösung eines Logikrätsels weitgehend auch zur Erstellung eines gleichartigen Rätsels verwenden können. In jedem Falle aber müssen die Anweisungen, die von den speziellen Bedingungen des einen Rätsels abgeleitet sind, durch entsprechende Anweisungen des zu erstellenden Logikrätsels ersetzt werden. Jedes selbst erstellte Logikrätsel ist sorgfältig darauf zu prüfen, daß es keine inneren Widersprüche enthält und in bezug auf die Lösung eindeutig ist. Auch soll es möglichst keine redundanten, also keine überflüssigen Bedingungen enthalten. Ein Computer ist zur Entwicklung und zur Prüfung des Bedingungs-systems fast unentbehrlich.

Logische Schlüsse

Sehr einfach ist es, z.B. aus den Prämissen „Alle Boxweltmeister sind Sportler“ und „Max ist Boxweltmeister“ den Schlußsatz zu bilden, also den logischen Schluß zu ziehen: „Max ist Sportler“. Dazu benötigt man keinen Computer. Ist aber ein Schlußsatz aus mehr als zwei Prämissen abzuleiten, ist ein Computer meistens hilfreich.

Mit einem Computer kann man aber auch prüfen, ob der Schluß richtig gezogen worden ist, so z.B., ob der aus den Prämissen „Wenn ich lese, dann brauche ich Licht“ und „Ich brauche Licht“ gebildete Schlußsatz „Ich lese“ richtig ist. Möglich ist folgendes Vorgehen: Zunächst werden mit dem Computer alle Zuordnungsmöglichkeiten ausgeschieden, die nicht den Prämissen entsprechen. Danach wird jede der verbliebenen Zuordnungsmöglichkeiten geprüft, ob sie dem Schlußsatz widerspricht. Wenn dabei der Computer einen Widerspruch feststellt, gibt er eine entsprechende Mitteilung aus (z.B. „Schluß falsch“) - wie er es auch bei diesem sehr einfachen Beispiel täte.

Voraussetzungen

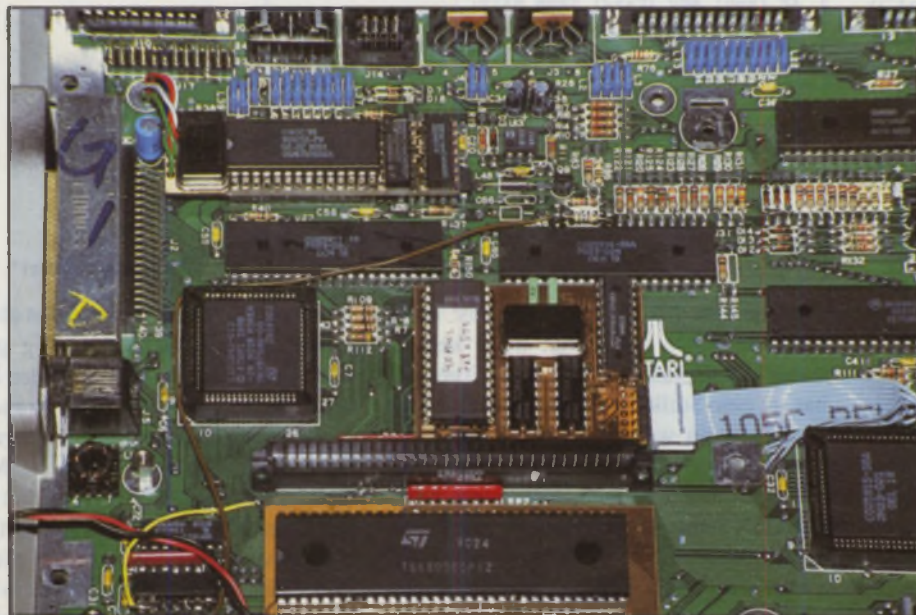
Spezielle Software ist zur Behandlung von Logikproblemen nicht erforderlich. Die nötigen Programme kann man selbst erstellen. Auch an die Hardware werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Ein Einsteiger hat keine allzu großen Schwierigkeiten zu erwarten: Wie die Beispiele zeigen, gibt es (viele) Denksportaufgaben, die mit einigen nicht allzu schwierigen Überlegungen und nur geringen Programmierkenntnissen lösbar sind. Trotzdem wird es nicht langweilig - selbst auf lange Sicht nicht. Bei den vielen verschiedenartigen Logikrätseln unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades müssen sich auch „Fortgeschrittene“ immer wieder etwas einfallen lassen, sei es zur Lösungsmethode selbst oder zu Details des Computerprogrammes - was ja der Sinn der Sache ist.

Günter Süßmuth

Literatur:

- Logiktraining mit Logikrätseln - Unterhaltsame Rätsel lösen mit Hilfe von BASIC und Turbo Pascal, Vaterstetten 1990
- Logikrätsel und logische Schlüsse - Anspruchsvolle Logikrätsel lösen und logische Schlüsse ziehen mit Hilfe von BASIC und Turbo Pascal, Vaterstetten 1991

Und es geht doch!



In dieser Artikelserie wird beschrieben, wie man mit sehr wenig finanziellem Aufwand einen ATARI ST gleich in mehrfacher Hinsicht aufbohrt. Eine DEUTLICHE Warnung jedoch vorweg: Ohne ein gerüttelt Maß an Erfahrung und/oder Selbstvertrauen im Basteln an elektronischem Gerät sollten Sie UNBEDINGT die Finger von diesem Projekt lassen!

ATARI (MEGA) ST mit mehr als 8MHz!

Oft wurde dieses Thema diskutiert, aber niemand wollte es so recht für möglich halten. Hier ist der Beweis: der ATARI-ST ist nach einigen Modifikationen durchaus in der Lage mit höheren Taktfrequenzen als 8MHz zu laufen. Im einzelnen wird nach dem Umbau in Ihrem ATARI folgendes anders sein als vorher:

- Die Maschine läuft nicht mehr mit 8 MHz, sondern mit 10 oder ggf. mehr und ist auch bei allen Operationen außer Disk-Zugriff entsprechend schneller, unabhängig vom Wetter und eventuellen Cache-Trefferquoten.
- Es ist alles vorbereitet, um ein bis zwei HD-Laufwerke anzuschließen, Betrieb mit normalen Laufwerken und gemischt ist aber natürlich auch möglich.
- Eine sehr einfache, aber wirkungsvolle Bildschirmvergrößerung fällt ebenfalls 'als Abfallprodukt' an.
- Sie müssen sich, und das ist ganz klar ein Wemutstropfen, für entweder Farb- oder Monochrombetrieb bei gleichzeitiger Bildschirmvergrößerung oder für alternativen Farb- und Monobetrieb OHNE Bildschirmvergrößerung entscheiden. Dabei gleich die Warnung, daß vom Autor der Farbbetrieb NICHT getestet

wurde, aber kein prinzipielles Problem dabei besteht!

- Manch eine andere Hardware-Erweiterung funktioniert danach möglicherweise nicht mehr. Nicht betroffen davon sind nachgeprüftermaßen AT-Speed C16 sowie die RESOLUTION von GengTEC, denn diese arbeiten im Rechner

des Autors (ehemaliger 260ST Baujahr uralt), sowie die SCSI-Adapter von ICD. Der Adapter für die c't-Billiglösung läuft nur sicher, wenn er komplett mit ALS-statt LS-Chips bestückt wird (der eine vorhandene HCT-Chip ist schnell genug).

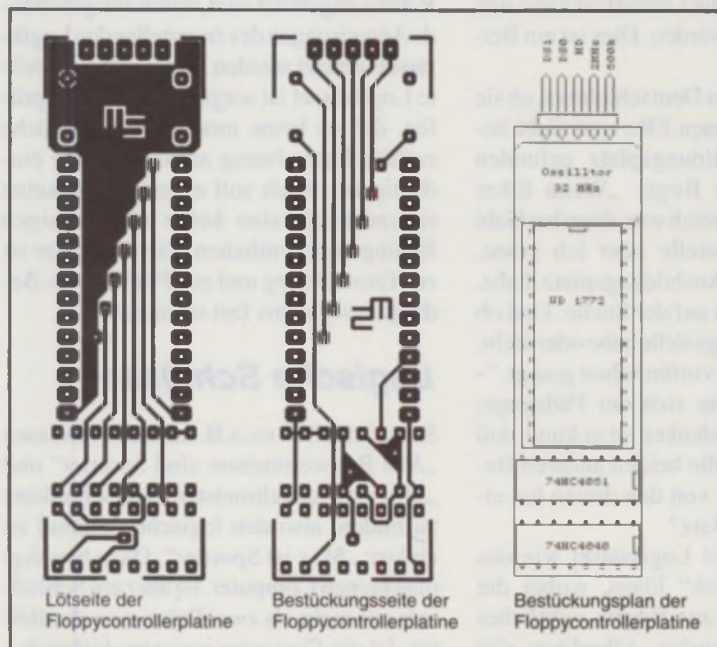


Bild 1: Floppy-controller-Adapterplatine

Fleißarbeit

Wie das oft so ist, was man an Geld spart, investiert man an Zeit. Zur Durchführung dieses Umbaus sind eine Reihe von Chips auszulöten und zu sockeln bzw. gegen andere auszutauschen. Doch zunächst sollten Sie unter Verlust der Garantie Ihren Rechner aufschrauben (vorher den Netzstecker ziehen und 5 min. warten!) und einige Voraussetzungen überprüfen:

- Besitzt der ATARI einen Quarz (im Shifter-Blechgehäuse, bei 260/520) oder einen Quarzoszillator (hinter dem MEGABUS)? Der Umbau der Modelle mit Quarz ist komplizierter und wird nicht so detailliert beschrieben werden. Insbesondere ist bisher kein 1040 einem solchen Umbau unterzogen worden. Obwohl er auch dort wohl funktioniert, ist der geneigte Leser hier im Detail auf reichlich Eigeninitiative angewiesen. Am einfachsten ist das Tuning in MEGA STs zu bewerkstelligen.

- Die RAMs haben eine Zugriffszeit von 120ns oder weniger? Einem Betrieb mit 10MHz steht nichts im Wege! Für 12MHz-Betrieb brauchen Sie 80ns oder schneller!
- Sie haben bei den TOS-EPROMs, so Sie welche haben, nicht gespart und 250ns-Typen genommen? 150ns sollten sie haben, um problemlos zu funktionieren (leider steuert ATARI die ROMs nicht über Output Enable, wobei sie per se schneller sind, sondern über Chip-Select, was recht gemächlich ist und letztendlich der aufgedruckten Geschwindigkeit entspricht). Original TOS-ROMs sind, soweit dem Autor bekannt, keinesfalls zu langsam.
- Der Floppy-Controller WD 1772 trägt den Zusatz -02 in der Typenbezeichnung? Dann wird HD-Betrieb tatsächlich möglich sein; bei anderen Controllern wird er wahrscheinlich nicht funktionieren. Für Ihr normales Laufwerk können Sie ihn aber weiterbenutzen.

Monitorsteuersignale

Zum Betrieb seines SM-124-Monitors erzeugt der ST die üblichen Synchronsignale VSYNC und HSYNC. Ersteres bestimmt die Bildwiederholffrequenz und tritt 71.3mal und damit häufiger als 70mal pro Sekunde auf, weswegen das Bild so schön flimmerfrei ist. Letzteres liegt mit einer Frequenz von 35.7kHz vor, was für Fernseher und preiswerte TTL-Monitore deutlich zuviel ist. Sogenannte VGA-Monitore verkraften diese Zeilenfrequenz jedoch durchaus teilweise, und Multiscans allemal. Die Bildqualität dieser Monitore am ST ist jedoch recht mäßig, weil der SM 124 sich das katastrophale Videosignal (=Träger der Bildinformation) des ST intern regeneriert, wogegen alle ebengenannten Fremdmonitore die flachen Flanken getreulich und leider entsprechend unscharf wiedergeben. Daher ist es durchaus sinnvoll, den guten alten SM 124 auch mit der erhöhten Auflösung weiterzubenutzen. Dabei muß aber beim Erstellen des Sequencer-EPROMs peinlichst darauf geachtet werden, das abgebildete (Bild 7) Original-Timing des SM 124 einzuhalten! Dieses Timing entstammt übrigens den Original-Serviceunterlagen.

Die Leitung 'DE', von der im Artikel die Rede ist, teilt dem Shifter mit, wann und für wie lange er Words aus dem Hauptspeicher als Pixel ausgeben soll. 'BLNK' schließlich tastet den Bildschirm dunkel, ist jedoch nur für die Farbmodi relevant und wird vom abgedruckten EPROM-Generator einfach synchron zu 'DE' gesetzt.

Werfen Sie einen genauen Blick auf die untenstehenden Zeitdiagramme einer Zeile resp. eines Bildes, bis Sie die Vorgänge richtig verstanden haben, bevor Sie den Inhalt des Sequencer-EPROMs manipulieren!

Wie funktioniert das nun eigentlich?

Jahrelang hieß es, wegen seines in den CPU-Zyklus verwobenen Video-Zugriffs sei der ATARI nicht mit mehr als den serienmäßigen 8MHz zu betreiben. Dabei ging man immer davon aus, einfach nur einen anderen Taktgeber einzubauen und dann ginge es (schneller). So einfach funktioniert das nicht, doch werfen wir einen Blick auf alle dabei auftretenden potentiellen Knackpunkte:

- Bei höheren Taktfrequenzen wird das gesamte Bildschirm-Timing auch schneller werden, da es im ATARI aus dem Systemtakt abgezählt wird. Leute, die einen leistungsfähigen Multiscan an ihrem ATARI betreiben, werden darüber nur milde lächeln, doch standardmäßige Monitoren darf man nicht mehr anschließen, es sei denn, man baute eine kleine Hardware, die ein Video-Timing wie bisher erzeugen und es dem ATARI unterschieben würde. Eine solche Hardware in einfachster und billigster Form wird im Laufe dieses Artikels beschrieben werden.
- Höhere Taktfrequenzen könnten Custom-Chips, RAMs und ROMs in Zeitnot bringen. Das tritt auch ein, doch lassen sich im RAM-Timing bei Treibern und Latches wertvolle Nanosekunden sparen. ROMs und RAMs kann man ggf. gegen schnellere aus-

tauschen. Die Custom-Chips vertragen nach Erfahrung des Autors den höheren Takt klaglos. Unrühmliche Ausnahme ist (mal wieder) der Blitter, der zumindest in einem MEGA 2.5 des Autors bei 12MHz NICHT mitspielt, wohl aber bei 10MHz.

- Die Töne, die der Soundchip erzeugt, stimmen nicht mehr. Daher werden wir ihn wie bisher mit 2MHz versorgen müssen.
- Die Tastaturschnittstelle mit ihrer seriellen Übertragung hängt auch am 8MHz-Systemtakt, weswegen wir auch hier den Originaltakt anlegen müssen. Als angenehmer 'Nebeneffekt' bleibt dabei die Funktion von MIDI erhalten ...

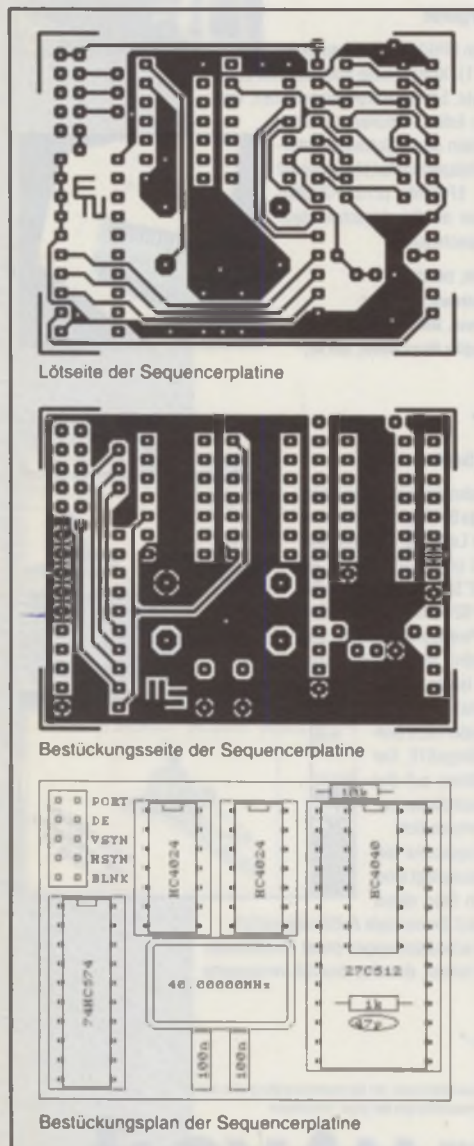


Bild 2: EPROM-Sequencer-Platine

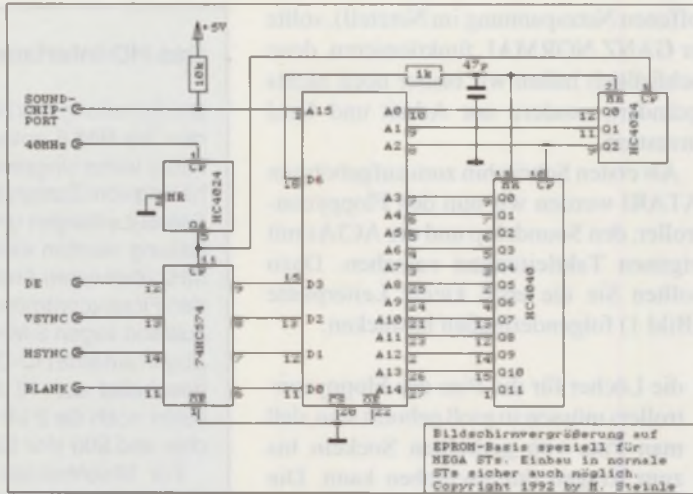


Bild 3: Schaltung EPROM-Sequencer

- Last not least muß der Floppycontroller mit weiterhin 8MHz versorgt werden, sonst kreieren Sie sich ab sofort ein höchst persönliches Diskettenformat, was Sie sicher nicht wollen. Bei der Gelegenheit bietet sich an, gleich HD-Betrieb vorzusehen, weshalb in dieser Umbauanleitung auch die 793. Anleitung für einen HD-Adapter zu finden sein wird.

In medias res ...

... geht es nun nach soviel Vorgeplänkel. Zum Auslöten aller im folgenden aufgeführten Chips sollten Sie sich, in der Reihenfolge der Tauglichkeit, irgendwelche der folgenden Utensilien zurechtlegen:

- Entlötkolben mit Vakuumpumpe (geht wunderbar, bloß hat nicht jeder so ein Ding)
- Entlötpumpe UND Entlötlitze in Verbindung mit einem nicht zu schwächlichen LötKolben, besonders wegen letzterer
- Von Kanülen (siehe diverse Quicktips) und ähnlichem wird dringend abgeraten,

doch möge jeder nehmen, womit er am besten zurechtkommt.

Vier Tips noch dazu:

- Auch sorgfältig von Zinn befreite Pins neigen dazu, noch an einer Ecke zu 'kleben'. Daher bewegt der Autor jeden einzelnen Pin mit einer Flachzange, bevor er am ganzen Chip hebt. Dieses Verfahren ist sehr platinenschonend, wenn vorher gut abgesaugt wird.
- Der zweite Tip betrifft den LötKolben: Entgegen landläufiger Meinung ist der Autor der Auffassung, daß es insbesondere beim Entlöten keine zu starken LötKolben gibt. Immerhin müssen an einigen Stellen große Kupferflächen mit erhitzt werden, um das Zinn absaugen zu können.
- Das tödlichste für Platinen ist seitliches Ausüben von Druck auf Löt-Pads, weil die Verklebung des Kupfers mit dem Basismaterial unter Hitze einwirkung das schwächste Glied in der Kette ist. IMMER OHNE DRUCK nach der Seite die Pins erhitzen!

- Nicht vollständig freigesaugte Pins vor dem erneuten Absaugen frisch löten, da so der Wärmeübergang vom LötKolben weit besser ist!

Auszulöten aus der Platine sind folgende Bauteile:

- CPU 68000-8, leider. Diesen Chip funktionsfähig unter Zurücklassung einer intakten Platine auszulöten ist zweifellos das Entlöter-Meisterstück.
- Floppycontroller WD 1772. Mit seinen nur 28 Pins ist das gegenüber der CPU direkt ein Kinderspiel.
- die vier Treiber resp. Latches in der Nähe der MMU (2x74LS244 und 2x74LS373)
- der integrierte Quarzoszillator in der Nähe des Megabusses. In Modellen mit normalem Quarz bleibt dieser erstmal an Ort und Stelle.

Die CPU und die Treiber/Latches werden übrigens nicht weiterverwendet. Sie könnten sie also auch abwickeln vor dem Auslöten, doch sooo gut wie oft behauptet funktioniert das auch nicht, und besonders schonend für die Leiterplatte ist es wegen der großen Kräfte nicht gerade.

... geht er noch?

Wenn alle Teile ohne Schaden für die Leiterplatte draußen sind, sollten Sie überall Sockel (scheuen Sie sich nicht, die paar Pfennige für gedrehte Kontakte auszugeben ...) einlöten (für den Quarzoszillator entweder vier Einzel-Pins verwenden oder von einer 14poligen Fassung die Pins 2-6 und 9-13 abkniffen) und die neuen Bauteile wie folgt einstecken:

* Betriebssystem : TOS 2.05 vom 05.12.1990
 * Referenzsystem : TOS 1.04
 * CPU : M68000
 * Blitter : abgeschaltet
 * Taktfrequenz : 12MHz

	normal	NVDI
Textausgabe	152%	1222%
Linien	152%	450%
Rechtecke	151%	621%
Polygone	153%	304%
Kreise/Ellipsen	154%	555%
Rasteroperationen	151%	448%
Attributfunktionen	151%	734%
AuskunftsFunktionen	151%	547%
ESCAPES	151%	395%
BIOS-Ausgabe	147%	302%
GEMDOS-Ausgabe	148%	949%
AES-Objekt-Ausgabe	159%	505%

* Betriebssystem : TOS 2.05 vom 05.12.1990
 * Referenzsystem : TOS 1.04
 * CPU : M68000
 * Blitter : siehe unten
 * Taktfrequenz : 10MHz

	normal	Blitter	NVDI	Blitter+NVDI
Textausgabe	126%	228 %	1015%	1573%
Linien	126%	241 %	373%	517%
Rechtecke	125%	654 %	514%	994%
Polygone	127%	142 %	252%	263%
Kreise/Ellipsen	127%	130 %	461%	461%
Rasteroperationen	125%	911 %	364%	1014%
Attributfunktionen	125%	125 %	607%	608%
AuskunftsFunktionen	125%	125 %	453%	453%
ESCAPES	125%	156 %	329%	329%
BIOS-Ausgabe	122%	144 %	252%	252%
GEMDOS-Ausgabe	123%	137 %	791%	791%
AES-Objekt-Ausgabe	131%	176 %	419%	465%

HARDWARE

- ein neuer 10-12MHz-68000, je nach Optimismus bezüglich der erzielbaren Taktfrequenz
- zwei neue 74ALS244 oder 74F244 statt der 74LS244
- zwei neue 74ALS373 oder 74F373 statt der 74LS373
- den alten Floppycontroller

Weiterhin muß die Terminierung einiger Leitungen verbessert werden: Zunächst der Adreßbus (Pin 29-48/50-52 der CPU), im Original 'terminiert' mit 10k-Netzwerken (bei 260/520/1040ST) oder immerhin 4k7 (im MEGA ST), muß mit im Ergebnis ca. 3k3 abgeschlossen werden. Das geht, indem man zu den vorhandenen 10k-Netzwerken welche mit 4k7 parallelschaltet (bzw. umgekehrt), oder man macht sich die Arbeit und lötet neue 3k3-Netzwerke ein. Noch wichtiger ist der Ersatz des 1k-Pull-Up-Widerstands an der Reset-Leitung des Prozessors (von Pin 18 aus mit dem Ohmmeter suchen!) durch 560 Ohm (beim MEGA 1 ist es R4 unter dem Netzteil, beim 260ST ist es einer der 1k-Widerstände in der Nähe der CPU, zumeist R31). Unterläßt man letzteres, so bootet der Rechner mit 12MHz nicht mehr, weil die CPU als zweiten Befehl einen Peripherie-Reset durchführt und die Peripherie (namentlich der GLUE und mit ihm das ROM) wegen des langsamen RESET-Signals zu spät aus dem Tiefschlaf zurückkommt (das dürfte auch der Grund sein, warum manche Rechner mit Turboboards dann nicht mehr booten ...). All diese Werte bewegen sich übrigens weit innerhalb der CPU-Spezifikation! Bei vielen Rechnern ist es auch erforderlich, das Videosignal im Pegel zu erhöhen (Symptom: an den Wortgrenzen auf dem Bildschirm leichte Störungen). Das geht, indem man vom Shifter-Pin 30 ausgehend mit dem Ohmmeter einen 1k-Widerstand (MEGA 1: R82, 260ST: R45, trotzdem kontrollieren!) sucht, der daran hängt, und diesen gegen 560 Ohm austauscht. Dabei wird die Grundhelligkeit des Bildes allerdings höher, was jedoch mit den Kontrast- und Helligkeitsstellern am Monitor in den Griff zu bekommen ist.

Wenn Sie jetzt den Rechner probierhalber in Betrieb nehmen (bitte Vorsicht mit der

offenen Netzspannung im Netzteil), sollte er GANZ NORMAL funktionieren, denn schließlich haben wir bisher noch nichts geändert, sondern nur Arbeit und Geld investiert.

Als ersten Schritt hin zum aufgebohrten ATARI werden wir nun den Floppycontroller, den Soundchip und die ACIAs mit eigenen Taktleitungen versehen. Dazu sollten Sie die erste kleine Leiterplatte (Bild 1) folgendermaßen bestücken:

- die Löcher für die Pins des Floppycontrollers müssen so groß gebohrt sein, daß man Pins von gedrehten Sockeln bis zum Kragen durchschieben kann. Die Pins von oben und unten vorsichtig verlöten, ohne die Kelche zuzulöten und ohne die eigentlichen Pins mit Zinn zu benetzen. Dabei hat es sich bewährt, die Pins in einer 28poligen Fassung zu führen, damit sie hinterher schön in Reih' und Glied stehen. Pin 18 (das ist der Clock-Pin) schließlich so weit abfeilen, daß er, im ATARI eingebaut, ganz sicher nicht mit dem darunterliegenden Sockel Kontakt bekommt!
- alle Durchkontaktierungen (sieben an der Zahl unter dem WD 1772 und eine unter dem 74HC4040) herstellen
- den 74HC4040 und den 74HC4051 ohne Sockel bestücken und beidseitig verlöten. Für diese Bausteine ist HCT vorteilhaft, jedoch schwerer erhältlich
- den 32MHz-Oszillator von der Hauptplatine bzw. im Falle eines 260/520/1040ST einen zusätzlich gekauften, an die vorgesehene Stelle einlöten, ebenfalls ohne Sockel
- oberhalb des Oszillators fünf Kabel von vorläufig ca. 30cm Länge einlöten
- die bestückte Leiterplatte sorgfältigst sichtkontrollieren, danach den WD 1772 einstecken und die gesamte Anordnung in den Floppycontroller-Sockel auf der Hauptplatine stecken
- Nur beim Umbau eines MEGA ST muß noch an Pin 10 des 74HC4040 provisorisch ein Stück Kabel angelötet und das andere Ende in den Pin 7 der Oszillatorfassung auf der Hauptplatine gesteckt werden, damit der Rechner weiterhin seinen Master-Takt bekommt. Sonst

Das HD-Interface

Die Schaltung des HD-Interfaces können Sie Bild 5 entnehmen. Sie beinhaltet keine Ungewöhnlichkeiten; abhängig vom Zustand der beiden Drive-Select-Leitungen und der HD-Detect-Leitung werden entweder 8 oder 16 MHz über einen Analogmultiplexer an den Floppycontroller gelegt. Im Ruhezustand liegen 8 MHz an, und nur bei Zugriff auf eine HD-Diskette wird hochgeschaltet auf 16 MHz. Der Zähler liefert noch die 2 MHz für den Soundchip und 500 kHz für die ACIAs.

Für Mischbetrieb eines normalen und eines HD-Laufwerks müssen Sie dem normalen Laufwerk die Fähigkeit nachrüsten, auf der HD-Detect-Leitung den Typ der eingelegten Diskette zu melden. Das läßt sich ganz einfach bewerkstelligen, indem man von der Drive-Select-Leitung des Laufwerks (am besten HINTER dem Jumper, mit dem man Betrieb als Laufwerk A oder B wählen kann!) aus eine Schottky-Diode (z.B. BAT 85) mit der Anode an die HD-Detect-Leitung (Leitung 2 des Shugart-Busses) legt (= Markierungsstrich an Drive-Select, siehe Bild 6). Damit wird die Leitung HD-Detect immer dann auf Low gezogen, wenn das Laufwerk selektiert wird, entsprechend geht der Floppycontroller völlig zu Recht von einer DD-Diskette aus. Der Vorteil dieser umständlich anmutenden Prozedur ist, daß die Floppies z.B. in einem Tower-Gehäuse ganz normal mit Flachbandkabel verdrahtet, auch ggf. gegeneinander ausgetauscht werden können, und für die HD-Floppies, die ja schließlich nichts für die Dummheit ihrer älteren Kollegen können, kein Zusatzaufwand nötig ist.

Für ausschließlichen Betrieb von normalen Floppies genügt es natürlich, 'HD' fest auf Masse zu legen.

(260/520/1040ST) ist ja der Hauptoszillator noch nicht angetastet worden.

- Als nächstes müssen Sie die Kabel wie folgt anschließen:
- Die mit 'DS0' und 'DS1' bezeichnete Leitung kommt an Pin 19 resp. 20 des Soundchips ('YM2149' oder 'AY-3-8910', 40poliges IC).
- Die Leitung 'HD' löten Sie bitte an Pin 2 des Shugart-Busses zur Floppy, falls Sie planen, ein HD-Laufwerk statt der alten Floppy zu nutzen. Stellen Sie provisorisch eine Brücke zu Pin 1 (Masse) her, denn bisher ist das Laufwerk kein HD-Laufwerk. Andernfalls führen Sie die Leitung nach außen zu Ihrem externen HD-Laufwerk (dort

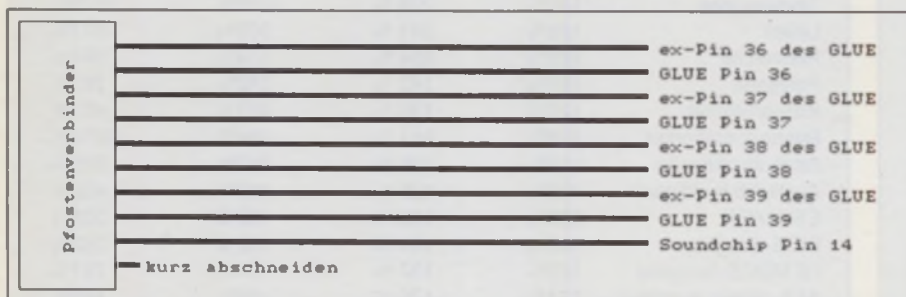


Bild 4: Anschlußschema EPROM-Sequencer

X Boot

XBoot, der Standard-booter für den ATARIST 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-komform.

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 Mausclick von 23 zur Verfügung stehenden Elementen genau die gesetzt werden können, die Sie benötigen. Noch einfacher wird diese normalerweise so mühevoll Schaltung realisiert, 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 ebenso gut 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.-

HARDWARE

provisorisch auf Masse legen!), oder aber legen Sie sie (vorläufig?) schlicht irgendwo auf Masse.

- Die beiden Taktleitungen lassen Sie erstmal so baumeln, daß sie nichts unbefugt berühren können, denn wir machen wieder einen kleinen Zwischentest:
- In diesem Zwischenstadium (bezüglich der Sicherheitshinweise möchte sich der Autor nicht ständig wiederholen) zusammengebaut und eingeschaltet, sollte der Rechner ganz normal funktionieren. Erscheint jedoch nach dem Einschalten kein Bild, haben Sie entweder einen Kurzschluß gebaut (das Netzteil 'singt' dann), oder aber die 32MHz-Taktleitung zur Oszillatorfassung ist fehlerhaft. Ist Zugriff auf die Floppy unmöglich, ist vermutlich ein Fehler in der Frequenzteilungsschaltung, der mit Oszilloskop oder Frequenzzähler gesucht werden muß, oder aber die Leitung 'HD' liegt nicht auf Masse. (Siehe auch die erklärenden Hinweise zum HD-Adapter im nebenstehenden Textkasten 1, die hier zu weit führen würden).
- Im nächsten Schritt des Umbaus wird erstmals etwas nachhaltig zerstört: Sie müssen die Taktleitungen vom GLUE zum Soundchip (2MHz) und zu den ACIAs (500kHz) auftrennen. Dazu sucht man sich am geschicktesten vom Soundchip ausgehend (Pin 22) eine Durchkontaktierung und kratzt auf der anderen Seite HINTER der Durchkontaktierung die Leiterbahn (nur eine!!) durch. So kann man die Leitung '2MHz' von der Floppycontroller-Platine komfortabel in die Durchkontaktierung löten. Ebenso macht man es mit den beiden ACIAs '6850', sie sitzen unmittelbar benachbart, indem man vom jeweiligen Pin 3/4 (die sind beide zusammengeschaltet) bis zu einer Durchkontaktierung geht, wo die Taktleitungen beider ACIAs bereits zusammen sind, damit hinterher sowohl MIDI als auch die Tastatur normal weiterfunktionieren. Hier wird nun, Sie werden es erraten haben, die Leitung '500kHz' angelötet.
- Auch an dieser Stelle ist wiederum ein kurzer Test des Rechners angebracht.

Alles ist nun vorbereitet ...

... für die Versorgung mit mehr Taktfrequenz. Doch halt, die Anpassung der Bildschirmsynchronsignale fehlt noch. Daher müssen Sie zunächst die Leiterplatte nach Bild 2 bestücken. Dabei gelten ganz analoge Aufbauhinweise wie bei der Floppycontroller-Platine (für den Quarzoszillator werden vier Einzel-Pins in entspre-

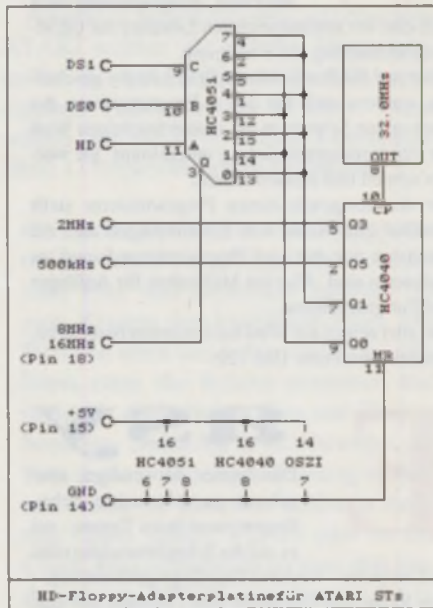


Bild 5: Floppycontroller-Adapterschaltung

chend große Löcher gelötet!). Für die HC(T)-Bausteine können die Sockel eingespart werden, man tut sich dann beim beidseitigen Verlöten der wenigen oben geführten Leitungen leichter (der HC4040 unter dem EPROM kann sowieso nicht gesockelt werden wegen der Bauhöhe). Es geht aber auch mit Fassungen mit gedrehten Kontakten. Das EPROM muß aus naheliegenden Gründen auf alle Fälle wechselbar sein. Die Stiftleiste kann aus Gründen der Bauhöhe gewinkelt sein, muß es aber nicht. Vergessen Sie die Durchkontaktierungen daneben nicht!

Kurz zur Funktion der Schaltung in Bild 3 (die ganze Schaltung bezeichnet man als EPROM-Sequencer, sie ist für einfache Steuerungsaufgaben leicht zweckzufremden):

Der 'Master-Takt' von 32 - 48 MHz speist einen als Frequenzteiler durch 32 beschalteten 4024. Die aus diesem kommenden 1 - 1.5 MHz takten das Ausgangsregister, das zur Unterdrückung von Spikes, wie sie aus einem EPROM, dessen Adressen man bei aktiviertem Ausgang einfach

hochzählt, zwangsläufig kommen, eingefügt ist. Eine Binärzählerkette, aufgebaut mit dem zweiten 4024 und einem 4040, steuert die Adrebleitungen A0 - A14 des EPROMs an. In den Datenwörtern ist die jeweilige Information abgelegt, ob z.B. VSYNC gerade aktiv oder inaktiv ist.

Die Datenleitung D6 kann durch vorzeitigen Reset der Zähler den Zyklus verkürzen, so daß in Verbindung mit geeigneten EPROM-Inhalten fast jedes beliebige Bildschirm-Timing programmierbar ist. Die Adrebleitung A15, von einem freien Port des Soundchips umgeschaltet, wählt zwischen zwei Auflösungen aus. Denkbar, aber bisher nicht getestet, wäre auch ein Auflegen der Monochrom-Detect-Leitung an A15, um weiterhin alternativ Farbe und Monochrom wie gewohnt zu haben.

Um die EPROM-Erzeugung kümmert sich das kleine GFA-Programm aus Listing 1. Es erzeugt, wahlweise für 40 oder 48 MHz Master-Takt, ein Standard-EPROM mit 640x400 Punkten in der unteren Speicherseite und dem Pixel-Takt entsprechend mehr Auflösung in der oberen Speicherseite.

Auf der Diskette zum Heft ist eine komfortablere Version des Programms enthalten, ebenso wie der weiter unten beschriebene Treiber für die höhere Auflösung als Quelltext ohne Abtippen. Bei der höheren Auflösung werden die Timing-Spezifikationen des SM 124 exakt eingehalten, was zu 800x400 Punkten bei 40 MHz und 960x400 Punkten bei 48 MHz führt. Da jedoch jeder dem Autor bekannte SM 124 mindestens 480 Zeilen darstellen kann, können Sie mit Hilfe der entsprechend kommentierten Stelle im Listing auch jeweils 480 Punktzeilen erzeugen. Der Modus mit der Originalauflösung in der unteren Speicherseite ist notwendig, um Meldungen von Autoordner-Programmen lesen zu können (nicht so wichtig) und insbesondere, weil der Bildspeicher direkt nach dem Einschalten nicht groß genug ist für mehr Punkte (das allerdings ist entscheidend!).

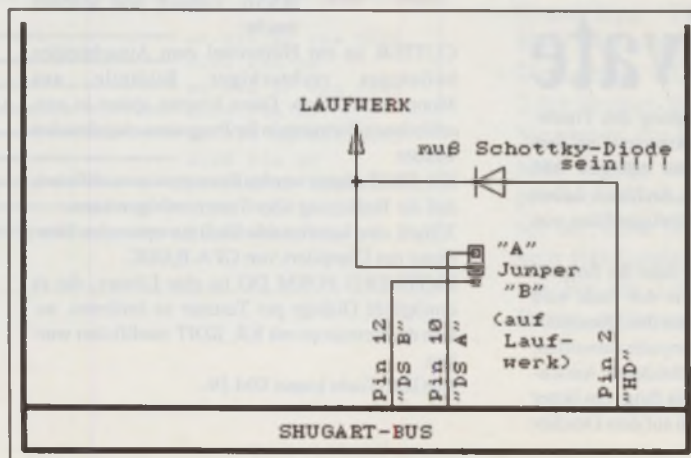


Bild 6: Modifikation älterer Laufwerke für Mischbetrieb mit HD-Laufwerken

Sie sollten die Platine fertig, also mit programmiertem EPROM, bestücken, jedoch noch NICHT einbauen!

... weiter basteln

Leider kann Ihnen weiteres Kratzen von Leiterbahnen auf der Hauptplatine nicht erspart werden. Doch zunächst pressen Sie einen 10poligen Pfostenverbinder an Flachbandkabel an und spleißen die Adern auf (Bild 4). Die Leitung 'Port' wird an Pin 14 des Soundchips gelötet. Mit den Leitungen 'DE', 'BLNK', 'HSYN' und 'VSYN' ist es komplizierter: Diese Signale kommen im Original vom GLUE (PLCC-IC links unterhalb des MEGA-Netzteils), von seinen Pins 36 - 39. Diese liegen gegenüber der Seite mit dem Punkt; die Pins sind vom Punkt aus (Pin 1) gegen den Uhrzeigersinn durchnummeriert (von oben gesehen). Von dort gehen im MEGA ST vier Leiterbahnen schräg weg zu vier Durchkontaktierungen. (An dieser Stelle sei den Besitzern der unzähligen Varianten von 1040er-Platinen, aber auch den 260/520ST-Eignern, viel Erfolg beim Suchen entsprechender Durchkontaktierungen gewünscht, nachdem sie überhaupt erst mal den GLUE gefunden haben!). Diese Leiterbahnen werden durchtrennt. Nun wird folgendermaßen neu verdrahtet:

- An die Durchkontaktierung, die mit Pin 36 verbunden war, kommt die Leitung 'BLNK'. Die benachbarte Litze, die auf der Stiftleiste an den gegenüberliegenden unbenutzten Stift führt, wird am GLUE-Sockel an Pin 36 angelötet.
- Analog schließen Sie Pin 37 ('HSYN'), Pin 38 ('VSYN') und Pin 39 ('DE') an.

Sinn dieser Art der Verdrahtung ist, daß man sich aus einem Stück Stiftleiste 2x4 einen 'Bypass' bauen kann, der jeweils gegenüberliegende Pins verbindet. Ein mit durchkratzten Leiterbahnen, angelötetem Kabel und eingestecktem 'Bypass' probierhalber in Betrieb genommener Rechner sollte weiterhin normal funktionieren!

Spannend ...

... wird es beim nächsten Schritt. Die Bildschirm-Timing-Adapterplatine wird eingebaut. Das ist im MEGA ST ganz einfach: Die Sockel-Pins des Oszillators kommen in den Oszillatorsockel auf dem Motherboard, dabei zeigt die Stiftleiste zum GLUE.

In den alten 260STs ist im Shifter-Blechkasten auf der Platine ein unbestückter Platz für einen 14poligen Sockel für die

Modulatorschaltung. Hier kann man einen Sockel nachbestücken und mittels einiger Zwischensockel wegen des Abschirmkastens den EPROM-Sequencer aufstecken. Danach muß man noch Pin 8 dieser Fassung (40 - 48 MHz Taktausgang) mit Pin 2 des Shifters verbinden, nachdem man die Originalzuleitung zu Pin 2 durchgekratzt hat.

Für andere ST-Modelle kann mangels konkreter Erfahrung keine detaillierte Einbauanleitung gegeben werden; entscheidend ist, die Leiterplatte mit Pin 2 des Shifters (Pin 8 des Oszillators), mit Masse (Pin 7 des Oszillators) und mit +5V (entsprechend Pin 14) zu verbinden. Alle Verbindungen, insbesondere Masse, kurz und dick, besser noch mehradrig, ausführen!!

Fürs erste Einschalten läßt man den 'Bypass' im Kabel und zieht UNBEDINGT DEN MONITOR ab. Der Rechner sollte nun ganz normal booten, bloß daß man nichts davon sieht. Er läuft jetzt bereits mit

(insbesondere unmotiviert auftauchende Pünktchen ...) weisen leider auf zu langsamem RAM hin. Daher werden Sie auf 10 MHz zurückgehen oder schnellere RAMs einlöten müssen.

Ist bis hierher alles glatt gegangen, sollten Sie 'NEWVIDEO.S' abtippen, assemblieren und in den Autoordner Ihrer Boot-Partition (-Diskette) kopieren. Die Funktion dieses Programms entnehmen Sie bitte den üppigen Kommentaren. Es funktioniert am besten als das physikalisch letzte Autoordner-Programm, was sich zunächst durch das einfache Einkopieren auch automatisch einstellt. Wenn alles richtig abgetippt, insbesondere die Konstanten im Programmkopf richtig gesetzt sind, das EPROM den passenden Inhalt hat und alles richtig verdrahtet ist (letzteres wurde immer wieder zwischendurch überprüft), sollte beim nächsten Einschalten nach dem Abarbeiten des Autoordners der vergrößerte Bildschirm erscheinen.

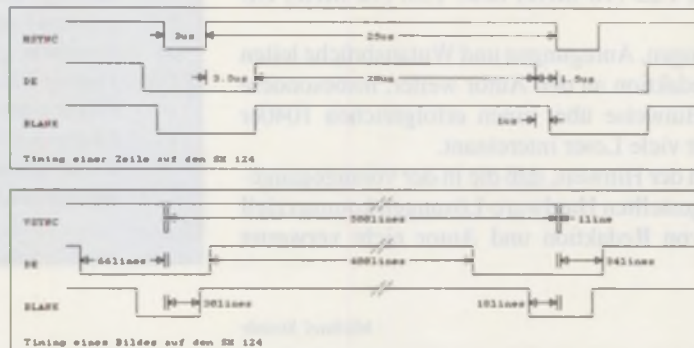


Bild 7: Soll-Timing des SM 124

dem höheren Takt. Nun ist Gelegenheit, mit einem Oszilloskop bzw. Frequenzzähler die Bildschirmsynchronsignale des Sequencers zu kontrollieren: 'VSYN' muß mit 71.3 Hz stabil anliegen, 'HSYN' mit 35.7 kHz und die Signale 'BLNK' und 'DE' ebenfalls, wobei letztere gelegentliche Aussetzer haben, da sie nicht immer aktiv sind während eines Vollbildes (siehe auch erklärender Textkasten 2). Nur wenn Sie sich sicher sind, daß die Signale ok sind, dürfen Sie den Rechner ausschalten, den Bypass an den Sequencer anschließen. Beim nächsten Einschalten sollte der Rechner normal funktionieren, bloß nach wie vor ohne Bild. Nun sollten Sie den Monitor anstecken. Der Rechner wird neu booten, denn kein Monitor ist für den ATARI gleichbedeutend mit 'Farbmonitor angeschlossen', und sollte dabei ein weißes Rechteck, wie gewohnt, nur etwas schmaler, zeigen.

Ausgefrante Ränder deuten auf fehlerhafte Synchronsignale oder nicht quartzstabilen Takt hin. Hellgetastete Zeilen im Strahlrücklauf bedeuten Fehler in den 'DE' und 'BLNK'-Signalen. Bildstörungen

Wie bei allen anderen dem Autor bekannten Bildschirmvergrößerungen muß man auch hier mit ein paar Nachteilen leben:

- Manche Programmierer halten nichts von mehr Bildschirmfläche (eine aussterbende Spezies).
- Der VBLANK-Interrupt kommt allenfalls zufällig mal im tatsächlichen Bildrücklauf, weil er nach wie vor vom GLUE erzeugt wird. Daher flimmern Animationen auf einmal so schön. Dieses Problem hat diese Bildschirmerweiterung allerdings gemeinsam mit vielen anderen Grafikkarten bzw. Erweiterungen

Zum guten Schluß ...

... noch ein paar Hinweise: Wenn Sie aus der Monatsdiskette das komfortable EPROM-Konfigurationsprogramm benutzen, denken Sie immer daran, Ihren Monitor nicht zu überlasten. Der kritischste Parameter ist wegen der Kopplung der Hochspannungserzeugung an die Zeilen-

frequenz die Horizontalfrequenz. Sie sollte NIE unterschritten (der Monitor synchronisiert dann nicht) und NIE überschritten (die Hochspannung steigt unkontrolliert an) werden. Wesentlich unkritischer ist die Vertikalfrequenz; senken Sie sie ruhig etwas ab gegenüber den 71.3 Hz, das ergibt ein paar Bildzeilen. Irgendwann jedoch wird das Bild durchlaufen wie bei einem defekten Fernseher, dann haben Sie es übertrieben! Sind Sie jedoch Besitzer eines Multiscan-Monitors, können Sie weggehen von den starren Vorgaben 35.7 kHz/71.3 Hz hin zur Leistungsgrenze des Monitors (meist 38 kHz) und zur Flimmergrenze der Augen (individuell unterschiedlich). Wichtig ist dabei noch, daß ein normaler Multiscan auch nur einen 10 MHz-ATARI ohne neues Bildschirm-Timing NICHT verträgt, da 10 MHz/8 MHz x 35.7 kHz mehr als die üblichen 38 kHz ergibt!

Wer auf die Bildschirmvergrößerung keinen Wert legt, kann auch nur die Originalauflösung in ein 256er-EPROM brennen und die Leitung 'port' unbeschaltet lassen. Genauso können auch Besitzer von MEGASCREEN (!) oder PIXELWONDER (?) verfahren, um ihren Rechner weiterhin mit dieser Grafikerweiterung nutzen (sprich: einschalten, denn dann sind diese Schaltungen noch nicht aktiv) zu können. Beim Erstellen von Monitoranpassungen müssen Sie aber UNBEDINGT beachten, daß die Behauptungen der Konfigurationsprogramme zu Horizontal- und Vertikalfrequenz um 1.25 (10 MHz) bzw. 1.50 (12 MHz) ZU NIEDRIG liegen!!

Hinweise, Erfahrungen, Anregungen und Wutausbrüche leiten Sie bitte über die Redaktion an den Autor weiter, insbesondere wären ergänzende Hinweise über einen erfolgreichen 1040er Umbau sicherlich für viele Leser interessant.

Abschließend noch der Hinweis, daß die in der vorangegangenen Artikelserie vorgestellten Hardware-Lösungen kommerziell ohne Zustimmung von Redaktion und Autor nicht verwertet werden dürfen.

Michael Steinle

STÜCKLISTE

- 1 MC 68000-10 bzw. -12
- 1 Quarz-Oszillator 40.000 MHz oder 48.000 MHz
- 1 Quarz-Oszillator 32.000 MHz (nur für 260/520/1040ST)
- 2 74HC(T)4040 (Sequencerplatine, Floppycontrolleradapter)
- 2 74HC(T)4024 (Sequencerplatine)
- 1 74HC(T)4051 (Floppycontrolleradapter)
- 1 74HC(T)574 (Sequencerplatine)
- 2 74ALS244 oder 74F244 (Motherboard)
- 2 74ALS373 oder 74F373 (Motherboard)
- 1 27C512 oder ggf. 27C256 (siehe Text)

- 1 4k7 (Sequencerplatine)
- 1 1k (Sequencerplatine)
- 1 47p (Sequencerplatine)
- 2 100n (Sequencerplatine)
- 2 560 (Motherboard)
- 2 10kx8 Netzwerke (nur MEGA ST, Motherboard)
- 2 4k7x9 Netzwerke (nur 260/520ST, Motherboard)
alternativ 2x3k3x8 resp. 2x3k3x9 für fleißige Leute

- 2 28polige Fassung (Sequencerplatine, Motherboard)
- 4 20polige Fassung (Motherboard)
- 1 64polige Fassung (Motherboard)
- 36 Einzelpins, ggf. aus 40poliger Fassung gewinnen!
- 1-3 14polige Fassungen (Motherboard, Zwischensockel)
- 1 Pfostenleiste 2x5, ggf. abgewinkelt
- 1 Pfostenverbinder 10polig
etwas Flachbandkabel und normales Kabel
viel Zeit und Geduld

```

1: 'Programm erzeugt EPROM-Dateien
2: '(c)1992 by MAXON-Computer
3: 'Autor: Michael Steinle
4: '
5: DEFWRD "a-z"
6: DIM eprom(32767)
7: eprom$="NEWVIDEO.BIN"
8: DEFMOUSE 2
9: ' ein EPROM für SM124 enthält generell 501 Pixel-
10: ' zeilen der Original-Zeilenlänge. Die Brutto-
11: ' Zeilenlänge beträgt bei 8 MHz 896 Pixel, bei
12: ' 10 MHz 1120 Pixel und bei 12 MHz 1344 Pixel
13: ' make_eprom(96,640,64,96,66,400,34,1)
14: ' | 640x400 bei 8 MHz
15: make_eprom(256,640,96,128,66,400,33,2)
16: ' | 640x400 bei 10 MHz
17: ' make_eprom(384,640,160,160,66,400,33,2)
18: ' | 640x400 bei 12 MHz
19: write_eprom | untere EPROM-Hälfte
20: '
21: ' make_eprom(64,704,32,96,66,400,34,1)
22: ' | 704x400 bei 8 MHz
23: ' make_eprom(64,704,32,96,18,480,2,1)
24: ' | 704x480 bei 8 MHz
25: make_eprom(128,800,64,128,66,400,33,2)
26: ' | 800x400 bei 10 MHz
27: ' make_eprom(128,800,64,128,18,480,1,2)
28: ' | 800x480 bei 10 MHz
29: ' make_eprom(160,960,64,160,66,400,33,2)
30: ' | 960x400 bei 12 MHz
31: ' make_eprom(160,960,64,160,18,480,1,2)
32: ' | 960x480 bei 12 MHz
33: append_eprom | obere EPROM-Hälfte
34: DEFMOUSE 0
35: EDIT
36: '
37: PROCEDURE write_eprom | EPROM-Inhalt unter

```

```

38: OPEN "O",#1,eprom$ | 'eprom$' ins aktu-
39: BPUT #1,V:eprom(0),32768 | alle Verzeichnis
40: CLOSE #1 | schreiben
41: RETURN
42: '
43: PROCEDURE append_eprom | EPROM-Inhalt an
44: OPEN "U",#1,eprom$ | bestehende Datei
45: SEEK #1,32768 | 'eprom$' anhängen
46: BPUT #1,V:eprom(0),32768
47: CLOSE #1
48: RETURN
49: '
50: PROCEDURE make_eprom(abh,hs,bish,h,abv,vs,bisv,v)
51: ' wegen EPROM-Auflösung von 32pixel/Schritt
52: ' folgende Umrechnungen:
53: abh=abh DIV 32 | unsichtbarer Teil jeder
54: ' | Zeile nach HSYNC in Pixel
55: hs=hs DIV 32 | sichtbarer Teil jeder Zeile
56: ' | in Pixel
57: bish=bish DIV 32 | unsichtbarer Teil jeder
58: ' | Zeile bis HSYNC in Pixel
59: h=h DIV 32 | Dauer von HSYNC in Pixel
60: ' abv | unsichtbarer Teil des Bildes
61: ' | nach VSYNC in Zeilen
62: ' vs | sichtbarer Teil des Bildes
63: ' | in Zeilen
64: ' bisv | unsichtbarer Teil des Bildes
65: ' | bis VSYNC in Zeilen
66: ' v | Dauer von VSYNC in Zeilen
67: '
68: LOCAL bildhoehe,zeilenbreite,i,j,k,filler|
69: LOCAL de,blnk,vsyn,hsyn
70: '
71: hsyn=0 | Bit-Nummern im EPROM
72: vsyn=1
73: de=2
74: blnk=3 | low-aktiv!

```



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.

HARDWARE

```

75: filler|=BSET(filler|,hsyn)
76: ' ! HSYNC normal inaktiv high
77: filler|=BSET(filler|,vsyn)
78: ' ! VSYNC ebenfalls
79: ARRAYFILL eprom|(),filler|
80: ' EPROM-Inhalt vorbesetzen
81: '
82: zeilenbreite=abh+hs+bish+h
83: bildhoehe=abv+vs+bisv+v
84: '
85: FOR i=0 TO bildhoehe-1
86: k=i*zeilenbreite
87: FOR j=0 TO zeilenbreite-1
88: IF j>=abh AND j<abh+hs
89: ' horizontal sichtbar
90: IF i>=abv AND i<abv+vs
91: ' vertikal sichtbar
92: eprom|(k+j)=BSET(eprom|(k+j),de)
93: eprom|(k+j)=BSET(eprom|(k+j),blnk)
94: ' DE setzen und BLNK inaktiv machen
95: ENDIF
96: ELSE IF j>=zeilenbreite-h
97: ' während HSYNC-Zeit HSYNC setzen
98: eprom|(k+j)=BCLR(eprom|(k+j),hsyn)
99: ENDIF
100: NEXT j
101: IF i>=bildhoehe-v
102: ' während VSYNC-Zeit
103: FOR j=0 TO zeilenbreite-1
104: eprom|(k+j)=BCLR(eprom|(k+j),vsyn)
105: ' die ganze Zeile lang VSYNC setzen
106: NEXT j
107: ENDIF
108: NEXT i
109: k=k+j
110: ' erstes EPROM-Byte 'hinter' dem Bild
111: ' Rest des EPROMs mit $FF füllen:
112: WHILE k<32767
113: eprom|(k)=&HFF
114: INC k
115: WEND
116: RETURN

```

```

1: * Treibersoftware für Nutzung des EPROM-
2: * Sequencers zur Bildschirmvergrößerung. Die dort
3: * programmierte Auflösung muß bei den Labels am
4: * Anfang des Programms eingetragen werden:
5: * (c)1992 by MAXON-Computer
6: * Autor: Michael Steinle
7:
8: anfang: bra.w start
9: hor_res: dc.w 768
10: ver_res: dc.w 544
11:
12: screenlen: ds.l 1
13: physbase: ds.l 1
14: back: ds.l 1
15: intout: ds.l 1
16:
17: dc.b "XBRA"
18: dc.b "NEWV"
19: oldtrap2: dc.l 0
20: mytrap2: cmp.w #$73,d0 ;VDI?
21: bne.s normtrap2 ;nein, also
22: * AES; -> Originalroutine
23: move.l d1,a0 ;Zeiger auf
24: * Parameterblock in a0
25: move.l 12(a0),intout ;Zeiger auf
26: * Intout-Feld retten
27: move.l (a0),a0 ;Zeiger auf
28: * Control-Feld holen
29: cmp.w #1,(a0) ;Funktions-
30: * nummer 1 (OPN_WK)?
31: bne.s normtrap2 ;nein, also
32: * -> Originalroutine
33: move.l 2(sp),back ;sonst Rück
34: * sprungadresse retten
35: move.l #patch,2(sp) ;und auf
36: * dem Stack herummanipulieren
37: normtrap2: move.l oldtrap2,-(sp) ;Original-
38: * routine aufrufen
39: rts
40:
41: * Beim Rücksprung von V_OPNWK wird der folgende

```

```

42: * Programmteil durchlaufen:
43:
44: patch: dc.w $A000 ;LINE-A-
45: * Initialisierung aufrufen
46: move.l intout(pc),a1 ;Zeiger auf
47: * Intout-Tabelle zurück
48:
49: move.w ver_res(pc),d0 ;vertikale
50: * Auflösung holen
51: move.w d0,-4(a0) ;vertikale
52: * Auflösung in LINE-A einpatchen
53: subq.w #1,d0
54: move.w d0,-$2B2(a0) ;auch in
55: * Workstation-Tabelle eintragen
56: move.w d0,2(a1) ;auch in
57: * INTOUT patchen
58:
59: move.w -$2E(a0),d1 ;Zeichen-
60: * höhe holen
61: divu d1,d0 ;vertikale
62: * Auflösung durch Zeichenhöhe
63: move.w d0,-$2A(a0) ;als Zei-
64: * lenzahl-1 (VT 52) eintragen
65:
66: move.w hor_res(pc),d0 ;horizon-
67: * tale Auflösung holen
68: move.w d0,-$C(a0) ;in LINE-A
69: * einpatchen
70: subq.w #1,d0
71: move.w d0,-$2B4(a0) ;auch in
72: * die Workstation-Tabelle
73: move.w d0,(a1) ;und in
74: * INTOUT
75: addq.w #1,d0 ;wird
76: * wieder echte Pixelzahl gebraucht:
77:
78: lsr.w #3,d0 ;horizon-
79: * tale Auflösung durch 8
80: subq.w #1,d0
81: move.w d0,-$2C(a0) ;als Spal-
82: * tenzahl-1 (VT 52) eintragen
83: addq.w #1,d0 ;echte
84: * Spaltenzahl
85: move.w d0,-2(a0) ;als Bild-
86: * breite in Bytes
87: move.w d0,2(a0) ;gleich
88: * nochmal (!!) einpatchen
89: mulu d1,d0 ;x Zeichen-
90: * höhe = Bytes/Charzeile
91: move.w d0,-$28(a0) ;in LINE-A
92: * eintragen
93:
94: * vergrößerten Bildschirm löschen von den Mel-
95: * dungen der vorangegangenen Autoordnerprogramme
96:
97: move.l physbase(pc),a0 ;Bildspei-
98: * cheranfang holen
99: move.l screenlen,d0 ;soviele
100: * Langworte löschen
101: subq.l #1,d0 ;wegen DBRA
102: erase: clr.l (a0)+
103: dbra d0,erase
104:
105: * ab hier wird auf die höhere Auflösung umge-
106: * schaltet mit Hilfe von Bit Nr. 7 des Soundchips
107: * (bisher unbenutzt, beim Booten auf 0)
108:
109: move.w sr,-(sp) ;Status-
110: * register sichern
111: or.w #$700,sr ;Interrupts
112: * abschalten
113: lea $FF8800,a0 ;Zeiger auf
114: * Soundchip
115: move.b #$E,(a0) ;Port A
116: move.b (a0),d0 ;auslesen
117: or.b #$80,d0 ;setze Bit7
118:
119: * die folgende Routine ist aus TOS 1.04 abge-
120: * schrieben. Ohne Synchronisierung auf VSYNC
121: * geht das Umschalten des Bildschirms schief!
122:
123: movem.l d0-d4/a0-a1,-(sp)
124: lea $FFFFFA21,a0 ;TIMER B
125: lea $FFFFFA1B,a1
126: move.b #$10,(a1)
127: moveq #1,d4
128: move.b #$0,(a1)

```



```

129:      move.b    ##F0,(a0)
130:      move.b    ##8,(a1)
131: wait1:  move.b    (a0),d0
132:      cmp.b     d4,d0
133:      bne.s     wait1
134: wait2:  move.b    (a0),d4
135:      move.w    #600,d3      ;falls Stö-
136: *        rungen auftreten, mit diesem Wert spielen!
137: wait3:  cmp.b     (a0),d4
138:      bne.s     wait2
139:      dbra     d3,wait3
140:      move.b    ##10,(a1)
141:      movem.l   (sp)+,d0-d4/a0-a1
142:
143:      move.b    d0,2(a0)      ;Port A mit
144: *        gesetztem Bit 7 zurückschreiben
145:      move.w    (sp)+,sr      ;Statusre-
146: *        gister zurückholen
147:      move.l    back(pc),-(sp) ;zurück-
148: *        springen
149:      rts
150:
151: * Programminitialisierungsteil:
152:
153: start:  move.w    #-1,-(sp)
154:      move.w    #11,-(sp)      ;Status der
155: *        Umschalttasten holen
156:      trap     #13
157:      addq.l   #4,sp
158:      andi.l   #4,d0      ;Control
159: *        gedrückt?
160:      bne     abflug      ;ja, daher
161: *        nix installieren
162:
163:      move.l   4(sp),a6      ;Basepage-
164: *        adresse
165:      move.l   #100,d5      ;Länge der
166: *        Basepage
167:      add.l    $C(a6),d5      ;+ Länge
168: *        des Codes
169:      add.l    $14(a6),d5      ;+ Länge
170: *        des Konstantenbereichs
171:      add.l    $1C(a6),d5      ;+ Länge
172: *        des BSS
173:      lea     stack(pc),a7 ;eigener
174: *        Stack bitte
175:
176:      moveq    #0,d7
177:      move.w   hor_res(pc),d7 ;horizon-
178: *        tale Auflösung holen
179:      lsr.w    #5,d7      ;und durch
180: *        32 (Longs!) teilen
181:      muls     ver_res(pc),d7 ;mal verti-
182: *        kale Auflösung nehmen
183:      move.l   d7,screenlen ;für Löschr-
184: *        routine abspeichern
185:
186:      move.l   d5,-(sp)      ;NEWSIZE
187:      move.l   a6,-(sp)      ;BLOCKADR
188:      move.w   #0,-(sp)      ;Nullparam.
189:      move.w   #74,-(sp)     ;MSHRINK
190:      trap     #1          ;nicht be-
191: *        nötigten Speicher freigeben
192:      lea     12(sp),sp
193:
194:      asl.l   #2,d7      ;d7 * 4 =
195: *        Bildschirmspeicher in Bytes
196:      sub.l   #32000,d7      ;das ist
197: *        der zusätzliche Bedarf
198:      asr.l   #8,d7      ;zusätz-
199: *        lichen Bedarf in Vielfache von 256
200:      asl.l   #8,d7      ;umrechnen
201: *        wegen 256-Byte-Grenzen des Videoteils
202:
203:      move.l   #-1,-(sp)      ;wieviel
204: *        Speicher ist da?
205:      move.w   #72,-(sp)     ;MALLOC()
206:      trap     #1
207:      addq.l   #6,sp
208:      sub.l    d7,d0      ;Bildspei-
209: *        cherbedarf abziehen
210:      bmi     error1      ;zuwenig
211: *        Speicher vorhanden (????)
212:
213:      move.l   d0,-(sp)      ;alles
214: *        übrige reservieren
215:      move.w   #72,-(sp)     ;MALLOC()
216:      trap     #1
217:      addq.l   #6,sp
218:      move.l   d0,d5      ;Anfangs-
219: *        adresse aufheben
220:
221:      move.l   d7,-(sp)      ;Bildspei-
222: *        cher-Zusatzbedarf reservieren
223:      move.w   #72,-(sp)     ;MALLOC()
224:      trap     #1

```

```

225:      addq.l   #6,sp
226:      move.l   d0,d4      ;für Plau-
227: *        sibilitätsprüfung aufheben!
228:
229:      move.l   d5,-(sp)      ;Adresse
230: *        erster Block
231:      move.w   #73,-(sp)     ;diesen
232: *        Block wieder freigeben
233:      trap     #1
234:      addq.l   #6,sp
235:
236:      move.w   #2,-(sp)      ;noch aktu-
237: *        elle PHYSBASE ermitteln
238:      trap     #14
239:      addq.l   #2,sp
240:
241:      sub.l    d7,d0      ;Zusatz-
242: *        speicherbedarf abziehen
243:      cmp.l    d0,d4      ;sollte mit
244: *        reservierter Blockgrenze
245:      bne     error      ;überein-
246: *        stimmen!
247:
248:      move.l   d0,physbase ;für später
249: *        zum löschen aufheben!
250:      move.w   #-1,-(sp)      ;Bild-
251: *        schirmspeicher vorverlegen
252:      move.l   d0,-(sp)
253:      move.l   d0,-(sp)
254:      move.w   #5,-(sp)      ;SETSCREEN
255:      trap     #14
256:      lea     12(sp),sp
257:
258:      pea     message1(pc)
259:      move.w   #9,-(sp)
260:      trap     #1
261:      addq.l   #6,sp
262:
263:      pea     install(pc) ;Vektor-
264: *        biegen im Supervisormodus
265:      move.w   #38,-(sp)
266:      trap     #14
267:      addq.l   #6,sp
268:
269:      clr.w   -(sp)      ;OK zurück
270:      pea     256+start-anfang
271:      move.w   ##31,-(sp)
272:      trap     #1          ;PTERMRES
273:
274: abflug:  pea     message2(pc)
275:      move.w   #9,-(sp)
276:      trap     #1
277:      addq.l   #6,sp
278:      clr.w   -(sp)      ;sang- und
279: *        klangloses Programmende
280:      trap     #1
281:
282: error:   move.l   d4,-(sp)      ;Adresse
283: *        zweiter Block
284:      move.w   #73,-(sp)     ;diesen
285: *        Block wieder freigeben
286:      trap     #1
287:      addq.l   #6,sp
288: error1:  pea     message3(pc)
289:      move.w   #9,-(sp)
290:      trap     #1
291:      addq.l   #6,sp
292:      clr.w   -(sp)      ;sang- und
293: *        klangloses Programmende
294:      trap     #1
295:
296: install: move.l   $88,oldtrap2
297:      move.l   #mytrap2,$88
298:      rts
299:
300: SECTION DATA
301:
302: message1: dc.b    27,"E",13,10," Bildschirm"
303:      dc.b    "vergrößerung wird akti"
304:      dc.b    "viert!",13,10,10,0
305: message2: dc.b    13,10," Keine Bildschirm"
306:      dc.b    "vergrößerung erwünscht?!"
307:      dc.b    13,10,10,0
308: message3: dc.b    13,10," Bildschirmver"
309:      dc.b    "größerung konnte nicht"
310:      dc.b    "in-",13,10," stalliert"
311:      dc.b    " werden wegen Speicher"
312:      dc.b    "problemen",13,10,10,0
313:
314: SECTION BSS
315:
316: ok:      ds.w    1
317:      ds.l    512
318: stack:   ds.l    1
319:

```

Chiptuning

Seit November 1991 ist TOS 2.06 erhältlich, das sowohl auf einem ST als auch auf einem STE lauffähig ist. Angeblich soll man dieses TOS, das mehr Komfort bietet, direkt in einen 1040 STE einsetzen können, doch leider ist es anscheinend bei einigen (oder vielen?) 1040 STE mit einfachem Einstecken der neuen TOS 2.06-EPROMs nicht getan.

TOS 2.06 im 1040 STE

Diese Erfahrung mußte ich jedenfalls machen, als ich den 1040 STE eines Bekannten mit den TOS 2.06-Chips ausrüsten wollte, die er sich gekauft hatte. Die alten TOS 1.06-Chips hatten zwar weniger Pins, da aber auf der Platine passende Sockel vorhanden waren und die Pin-Belegung der Stromversorgung stimmte, baute ich die Chips einfach ein und startete den Computer. Der Bildschirm und die Floppy-LED blieben aber wie erwartet dunkel, und es tat sich nichts. Sobald ich wieder TOS 2.06 einsetzte, lief alles wie vorher. Da die TOS 2.06-EPROMs in meiner TOS Extension Card (für normale STs) funktionierten, also nicht kaputt waren bzw. von mir kaputt gemacht worden waren, forschte ich nach den Grund, warum sie ihren Dienst im STE verweigerten, und fand ihn auch bald.

Problem(lösung)

Das Problem liegt darin, daß TOS 2.06 auf EPROM-Chips (Typ 27010, 32 Pins) ausgeliefert wird, während für TOS 1.06 ROM-Chips verwendet werden. Diese haben vier Pins weniger, die Adreßleitung A16 wird an einem anderen Pin erwartet, und das Signal /OE ist überhaupt nicht vorhanden. Der Inhalt der EPROMs kann also gar nicht ausgelesen werden, deshalb nimmt der Computer seine Arbeit nicht auf (kein Betriebssystem). Da aber 32po-

lige Sockel vorhanden waren, versuchte ich, eine Lösung zu finden, ohne viel Aufwand doch noch TOS 2.06 zum Laufen zu bringen.

Die Pin-Belegung der Sockel stimmt, wie bereits oben gesagt, im Originalzustand bis auf A16 und /OE mit der der EPROMs überein. A16 liegt nicht an Pin 2, sondern an Pin 24 an, wo /OE liegen müßte, das komplett weggelassen wurde, weil es sowieso nur mit Masse verbunden sein müßte. Dadurch, daß A16 an den Platz von /OE gelegt wurde, benötigt der ROM-Chip nur 28 statt 32 Pins, um alle nötigen Signale zu erhalten. Um nun EPROMs einbauen zu können, müßte also das Adreßsignal von Pin 24 auf Pin 2 verlegt und Pin 24 mit Masse verbunden werden. Man könnte hingehen und für diese Änderung ein paar Leiterbahnen durchtrennen und anders verbinden, aber es geht noch eleganter und einfacher.

Ataris Layout-Abteilung hat nämlich ein paar Lötbrücken spendiert, die es erlauben, diese Signale im Prinzip durch einfaches Umlöten zweier Nullohm-Widerstände (werden anstelle von Draht benutzt, weil die Bestückungsmaschinen damit besser zurechtkommen) an die entsprechenden Pins anzulegen, so daß EPROMs eingesetzt werden können und TOS 2.06 lauffähig wird (so was ähnliches gab's schon mal in [1]).

Vor dem Umbau

Bevor Sie loslaufen, um die TOS-Chips zu kaufen, lesen Sie bitte diesen Artikel zuende und denken daran, daß Sie durch den Umbau alle Gewährleistungs- und Garantieansprüche verlieren und der Umbau auf eigene Gefahr geschieht. Weder ich noch die Zeitschrift ST Computer haften für den Fall, daß Ihr Computer nach dem Umbau funktionsuntüchtig ist, weil dabei etwas kaputt gemacht wurde. Falls Sie den Umbau dann noch durchführen wollen, schauen Sie bitte zuerst in Ihrem Computer nach, ob auch alles so ist, wie ich es hier beschrieben habe. Da Atari zumindest bei den ST-Serien mehrfach die Platinen-Layouts geändert hat, kann ich das für die STE-Serie nicht ausschließen. Dabei könnten zum Beispiel die Lötbrücken weggefallen/umbenannt oder die Sockel auf 28 Pins reduziert worden sein, was den Umbau zwar erschweren, aber für etwas geübte Bastler nicht unmöglich machen würde. Sollte alles wie beschrieben vorhanden sein, können Sie den Umbau ohne Änderungen durchführen, ansonsten lesen Sie noch den Abschnitt „Umbauhindernisse“.

Außerdem gibt es eine kleine Unsicherheit, was die Kennzeichnung der neuen Chips angeht. Als einziges Unterscheidungsmerkmal für LOW und HIGH (wichtig beim Einbau, siehe unten) ist mir die Bezeichnung ‚E0‘ und ‚EE‘ aufgefallen, wobei E0 für LOW und EE für HIGH steht. Daher kann es sein, daß der Computer nach dem Einbau nur deswegen nicht funktioniert, weil die beiden Chips in den falschen Sockeln stecken und nur getauscht werden müßten. Im Zweifelsfall bzw. wenn diese Bezeichnung fehlt, kann man allerdings probieren, man macht nichts kaputt, solange man die Chips richtig herum in den Sockel steckt (Kerbe des Chips normalerweise deckungsgleich mit Kerbe des Sockels), sonst kann man sie meistens wegwerfen.

Der Umbau

Sorgen Sie für eine saubere Arbeitsfläche, auf der man bequem arbeiten kann, und für einen brauchbaren LötKolben (oder Lötstation). Ferner sollte ein Gefäß für die Schrauben und andere Kleinteile bereitstehen, damit nichts herumrollt und verlorengehen kann. Noch zwei Hinweise: Passen Sie während des ganzen Umbaus auf, daß die Platine nicht stark gebogen oder belastet wird, da sonst Haarrisse (feine Unterbrechungen der Leiterbahnen) entstehen, die den Computer funktionsunfähig machen können und schwer zu finden sind (wenn überhaupt).

PERIPHERIE UND ZUBEHÖR

24 NADEL - DRUCKER

Epson LQ 100	DM 498,-
Epson LQ 200	DM 648,-
Epson LQ 570	DM 798,-
Panasonic KXP 2123	DM 549,-

TINTENSTRAHLDRUCKER

HP DeskJet 500	DM 998,-
Tintenpatrone (doppelt ergiebig)	DM 59,-
HP DeskJet 500c (color)	DM 1398,-
Epson SQ 750	
Endlospapierfunktion!	DM 1498,-

LASERDRUCKER

Epson EPL-4100	DM 1998,-
Drum Unit für Atari SLM 804	DM 389,-
Toner für Atari SLM 804	DM 89,-

FESTPLATTEN-ROHLAUFWERKE

Festplatte, 48MB (Seagate)	DM 298,-
Festplatte, 105MB (Quantum)	DM 678,-
Festplatte, 120MB (Quantum)	DM 778,-
Festplatte, 240MB (Quantum)	DM 1398,-

HARDWARE-ERWEITERUNGEN

TOS 2.06 Extension Card	DM 149,-
GENIUS Maus, 350dpi inkl.	
Maus-Pad und Halter	DM 59,-
Simm-Modul, 1MB RAM	DM 68,-

ATARI SOFTWARE

vielseitiges Software-Sortiment auf Anfrage	
NVDI	DM 85,-
Calamus V1.09N	DM 198,-
SYNTEX (Schrifterkennung)	DM 168,-
1st Word+ V3.20	DM 89,-
Poison (Antiviren-Kit)	DM 88,-
THAT's Write	DM 398,-

ATARI PORTFOLIO

Portfolio (Palmtop)	DM 349,-
RAM-Card, 128 KB	DM 218,-
Parallel-Interface	DM 89,-
Netzteil	DM 19,-
Foliotalk (Atari ST-Interface)	DM 98,-

Besuchen Sie uns auf der
ATARI MESSE vom 21.-23. August

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.
Verkaufspreise zuzüglich Versandkosten.
Angebot solange Vorrat reicht.
Auslandsieferungen nur gegen Vorauskassa!
Bitte benutzen Sie die beigeheftete Bestellkarte.

Heim GmbH

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 Fax: 56059

Neu! Version 2.0 Der Programmierer **PKS EDIT**

PKS EDIT, die neue Version 2.0 des flexibelsten Text-editors schlägt wieder alle Rekorde:

- Makroprogrammierung macht PKS-Edit beliebig durch den Anwender erweiterbar. Eine mächtige Makrosprache (ähnlich C) erlaubt Zugriff auf alle Funktionen, eigene Funktionen können neu erstellt werden.

- umfangreiche Info- und Hilfefunktionen bieten jederzeit einen Überblick über die aktuelle Konfiguration.

- viele neue Funktionen, wie automatische Textformatierung, einstellbare automatische Einrückung von Schachtelungen, nochmals erweiterte und vereinfachte Suchfunktionen und vieles mehr...

PKS EDIT läuft mit allen Systemkonfigurationen – auch auf dem TT.

"...sauberer GEM-Editor, sehr schnell, reguläre Ausdrücke, Makros, Spaltenblöcke, Undo für alle Funktionen."

"...in der Praxis erwies sich PKS-EDIT als absolut zuverlässig."

Test im ST Magazin, Juli 1990

"... PKS-EDIT hat im Test überzeugt und kann nur empfohlen werden."

Test im ST Computer, Juli 1990

Neu! Die Datenbank-Schnittstelle **PKS CALCONVERT**

PKS CALCONVERT, die einfache Schnittstelle zwischen Datenbanken und CALAMUS®! Reports aus Datenbanken können jetzt endlich ohne größere Nacharbeiten importiert werden. Serienbriefe mit verschiedenen Schriften, Etiketten, Formulare werden direkt für CALAMUS® erstellt!

stark! Das EDIT Shell für den ATARI ST **PKS Shell**

PKS Shell der ideale Einstieg in die UNIX® Welt.

"...durchdachtes, gut gegliedertes und informatives Handbuch, leichte Installation, umfangreiche Sammlung von Standarddienstprogrammen"

Test im ST Magazin 12/90

- Riesiger Funktionsumfang mit **make**, **cpio**, **sed**,... (fast 100 verschiedene Befehle)
- Ein-, Ausgabeumlenkung, Pipes. Ausgefeilte Kommandosprache mit **if**, **case**, **for**,... zur Erstellung von leistungsfähigen Shellprogrammen
- Parametrisierbare Shellfunktionen (auch rekursiv) möglich

Unv. Preisempfehlungen: **PKS EDIT** DM 148,-, **PKS Shell** DM 168,-, **EDIT + Shell** als Paket nur DM 248,-, **PKS CALCONVERT** DM 58,-

Demokassette bei uns erhältlich für DM 10,- (Scheck, etc.) UNIX® ist eingetragenes Warenzeichen von AT & T, CALAMUS® ist eingetragenes Warenzeichen von DMC.

Vertrieb in der Schweiz: EDV Dienstleistungen • Erlenstr. 73 • CH-8805 Richterswil • 01/784 89 47

PKS
Pahlen & Krauß Software
Dietrichsbacher Str. 32 • 1 Berlin 61
Tel. 030-786 59 45
FAX 030-215 78 50

Da freut sich die Floppy



PD-Szene Nr. 15 ist da, Ihr Pool-Anbieter hat sie!

Am 21.08.92 gibt es außerdem 10 neue Poolware-Disketten, 2381 - 2390, mit vielen tollen Programmen!

Eine detaillierte Beschreibung der neuen Programme finden Sie in Ausgabe September des ATARI Journal.

B.I.T.S. Datentechnik

Jagowstr. 17
1000 Berlin 21
030 / 3938203

Farware Computer GmbH

Kurze Str. 1
5600 Wuppertal 22
0202 / 640389 ☎ 608468

HD-Computertechnik

Pankstr. 42
1000 Berlin 65
030 / 4627525

Eickmann Computer

In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409 ☎ 7681971

Happy PD

Postfach 133
2308 Preetz
04342 / 83842 ☎ 84935

Orion Computersysteme

Friedrichstr. 22
6520 Warrns
06241 / 6757-8 ☎ 6759

M.Dumme - Druck & Computer

Grambeker Weg 40
W-2410 Mölln ☎ 86565
04542 / 87258 (ab 16 Uhr)

MEGABYTE - Karlsruhe

Kaiserpassage 1
7500 Karlsruhe
0721 / 22864

WBW-Service

Sielwoll 87
2800 Bremen 1
0421 / 75116 ☎ 701285

Duffner Computer

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
0761 / 515550 ☎ 5155530

T.U.M. - Soft & Hardware

Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809 ☎ 228

=PD-EXPRESS= J. Rumpnow

Ittinger Straße 45
7519 Eppingen-Röchen
07262 / 5131

EPS GmbH DTP-Center

Neumannstraße 2
4000 Düsseldorf 1
0211 / 231019 ☎ 235910

Peter Garstenberg

Kalkstraße 48
8000 München 83
089 / 6377309

INTASOFT

Nahlstr. 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 Roes & Gabler

Hauptstraße 56
8945 Legau
08330 / 623 ☎ 1382

INTASOFT

Bochumer Str. 45
4650 Gelsenkirchen 1
☎ 8 ☎ 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

Berenrather Str. 332
5000 Köln 41
0221 / 418316 ☎ 418316

Bossart-Soft

Sonnenhofstr. 25 Pf 5146
CH-6020 Emmenbrücke 3
041 / 458284

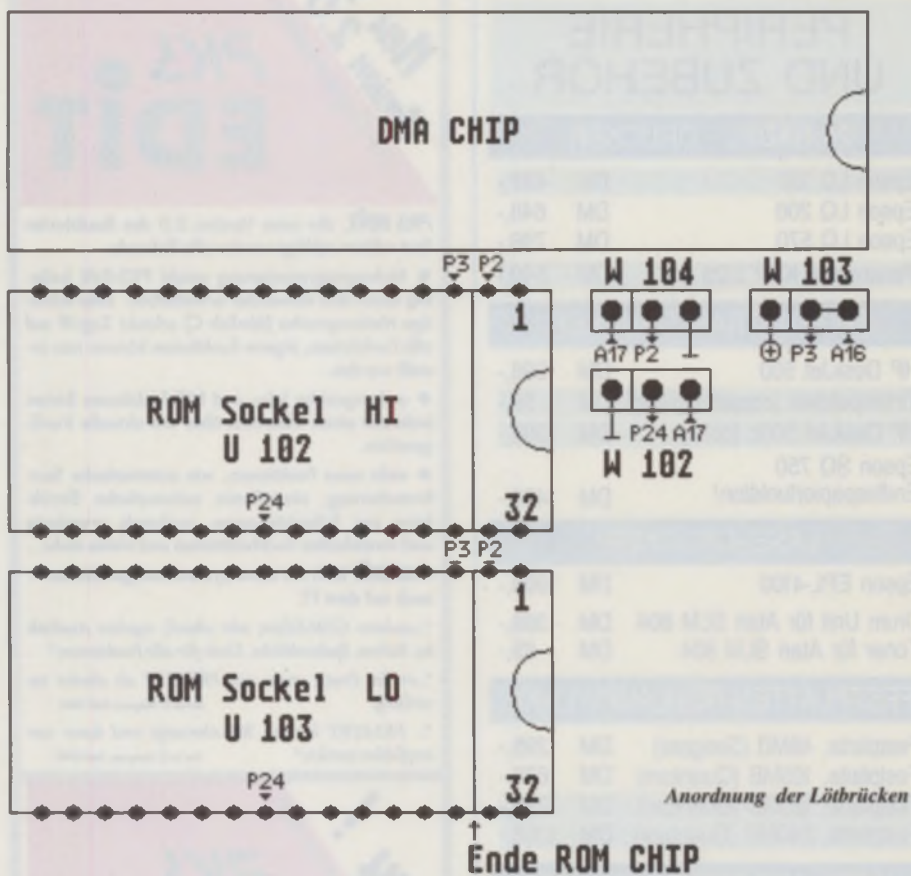
HARDWARE

Als zweites sollten Sie mit dem Netzteil vorsichtig umgehen. Auch wenn es von der Stromversorgung getrennt ist, kann es noch gefährliche Spannungen führen. Fassen Sie also NIEMALS Bauteile usw. an, sondern halten Sie es nur am Blech fest. Falls Sie keine Diskette haben, von der man testweise booten kann, machen Sie sich noch eine zurecht, bevor Sie den Computer von der Stromversorgung trennen und auseinandernehmen. Er muß soweit zerlegt werden, daß die Platine alleine liegt (Tip: Um das untere Abschirmblech der Platine abnehmen zu können, müssen die kleinen Mutterschrauben an den Sub-D-Buchsen abgeschraubt werden).

Wenn Sie die Platine alleine vor sich liegen haben, werden Sie (hoffentlich) feststellen, daß die ROM-Chips in 32poligen Sockeln stecken (auf der Platinenseite, wo die Floppy montiert war, über dem Tastaturanschluß). Rechts neben den ROMs befinden sich die Lötbrücken W102, W103 und W104 (siehe Bild 1). Falls es jemand wundert, warum an den Brücken die Adreßleitungen immer eine Nummer größer sind: Die Adreßleitungen der Sockel sind direkt mit denen des Prozessors verbunden. Allerdings hat dieser keine Adreßleitung A0, so daß seine A1 mit der A0 des Sockels, seine A2 mit der A1 des Sockels usw. verbunden ist. Zurück zu den Lötbrücken: Nur W102 und W104 sind für uns interessant, W103 darf nicht verändert werden. Mit ihr könnte man anstatt des Adreßsignals A15 (A16 CPU) die Betriebsspannung 5V an Pin 3 der Sockel legen. A15 wird aber zum Adressieren des Chipinhalts benötigt, daher ist mir der Sinn dieser Brücke schleierhaft.

Löten Sie die beiden Widerstände, die jeweils das rechte und das mittlere Lötloch miteinander verbinden, aus. Jetzt haben Sie zwei Möglichkeiten: Wenn Sie nur noch mit EPROMs arbeiten wollen, könnten Sie die Widerstände wieder zwischen dem linken und dem mittleren Lötloch einsetzen. Die bessere Alternative ist es aber, dreipolige Pfostenstifte (sehen etwa so aus wie der Tastaturanschluß auf der Platine) einzulöten, und dann per Jumper (kleine Dinger, mit denen man zwischen jeweils zwei Pins Kontakt herstellen kann) zu wählen, ob ROMs (beide Jumper mitte-rechts) oder EPROMs (beide Jumper mitte-links) eingesteckt sind. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß relativ schnell die Chiptypen getauscht werden können.

Zur Sicherheit sollten Sie danach überprüfen, ob beim Löten Zinnspritzer auf die Platine gefallen sind, die Kurzschlüsse erzeugen könnten, und wenn ja, diese entfernen. Markieren Sie die ROMs (Aufkleber u.ä.), damit Sie später noch wissen, in welchem Sockel welcher ROM-Chip ge-



steckt hat, hebeln Sie sie dann mit einem kleinen Schraubenzieher aus den Sockeln und setzen Sie die EPROMs ein. Normalerweise zeigen die Kerben der Chips zu den Lötbrücken, und dort sind auch die vier freien Pins. Sollte das bei Ihrem Computer gerade andersherum sein, müssen Sie natürlich dann auch die EPROMs andersherum einstecken. Beim Einsetzen der EPROMs muß man beachten, daß das EPROM EE in den HI-Sockel (obere Fassung) und das EPROM E0 in den LO-Sockel (untere Fassung) gesteckt wird. Die Kerbe des EPROMs muß mit der des Sockels übereinstimmen, der Sockel ist jetzt komplett belegt.

Bauen Sie nun Ihren Computer für einen Testlauf, also noch nicht komplett, zusammen, schließen Sie nur Netzteil, Floppy, Tastatur und Monitor an. Die Platine sollte entweder auf Papier liegen oder wieder mit dem unteren Abschirmblech versehen werden (noch nicht festschrauben), damit der Untergrund keine Kurzschlüsse erzeugen kann. Schalten Sie den Monitor ein und legen Sie die Diskette ins Laufwerk. Der Computer sollte jetzt über eine Steckdosenleiste mit Schalter o.ä. ein- und ausgeschaltet werden (Gefahr am offenen Netzteil). Betätigen Sie nach dem Einschalten in kurzen Abständen die Leertaste. Wenn Sie den Tastenklick hören (Monitorlautstärke aufdrehen) und das Atarizeichen erscheint, ist erstmal alles in Ordnung. Der RAM-Test und die Warteschlei-

fe können mit einem Tastendruck abgebrochen werden, so daß der Computer sofort zu booten anfängt. Wenn er bis zum Desktop kommt, können Sie ihn wieder zusammenbauen.

Sollte sich aber nichts tun (Bildschirm bleibt dunkel, Laufwerk bootet nicht usw.), oder es erscheint eine Fehlermeldung, schalten Sie sofort alles aus, warten etwas (wegen der Spannung am Netzteil) und überprüfen Sie nochmal den Sitz aller Steckverbindungen, der EPROMs und eventuell die anderen gesockelten Chips auf der Platine (könnten locker sitzen, festdrücken). Sollte der Rechner danach immer noch nicht funktionieren, tauschen Sie die beiden EPROMs gegeneinander aus (das obengenannte Problem mit der Kennzeichnung) und versuchen es nochmal. Funktioniert er jetzt, können Sie ihn zusammenbauen, andernfalls testen Sie ihn mal mit TOS 1.06 (Brücken ändern, daher sind Pfostenstifte mit Jumpern vorteilhaft). Funktioniert er dann, sind vermutlich die TOS 2.06-EPROMs defekt.

Umbauhindernisse

Nur für den Fall, daß der 1040er einer Leserin/eines Lesers über ein anderes Platinen-Layout verfügt als der von mir umgebaute, will ich hier einige Hilfeansätze geben, damit der Computer doch noch umgerüstet werden kann. Alle Hindernisse sind aber theoretischer Natur, stammen

aus meinen Erfahrungen mit der ST-Reihe und müssen deshalb nicht unbedingt beim STE vorkommen. Falls Sie unlösbare Probleme haben, können Sie mit mir Kontakt aufnehmen (Telefon und Adresse weiter unten), ich will versuchen, Ihnen weiterzuhelfen.

Wenn TOS 1.06 auf 32poligen Chips vorhanden sein sollte, kann es sein, daß Sie einfach nur die Chips wechseln müssen. Dabei müssen Sie nur die Einsteckrichtung der Kerbe beachten und die entsprechenden Chips in die Sockel stecken (Chip E0 in LO, Chip EE in HI). Falls es nicht klappt, erstmal die Chips gegeneinander austauschen.

Sollten die Lötbrücken W102 und W104 nicht vorhanden sein, suchen Sie andere Lötbrücken auf der Platine. Falls Sie fündig werden, messen Sie mit einem Durchgangsprüfer, ob der jeweils mittlere Pin der Brücke mit Pin 2 oder Pin 24 der Sockel Verbindung hat. Wenn ja, haben

Sie die entsprechenden Lötbrücken gefunden. Die Brücke mit Verbindung zu Pin 24 entspricht W102, die andere mit Verbindung zu Pin 2 W104.

Wenn allerdings keine entsprechenden Lötbrücken vorhanden sind, wird man entweder doch auf der Platine Leiterbahnen durchtrennen und anders verbinden oder sich zwei Adaptersockel bauen müssen. Auch falls nur noch 28polige Sockel vorhanden sein sollten, wären Adaptersockel die einzige Möglichkeit.

Der Adaptersockel paßt die Signale so an, daß man EPROMs einsetzen kann. Der Bau wurde zwar schon einmal in [2] gezeigt, allerdings ist diese Variante zu hoch, da über den Sockeln noch die Floppy platziert ist. Um sich passende Sockel zu bauen, benötigen Sie zwei 32polige Sockel, an denen die Pins 1, 2, 24, 31 und 32 gekürzt werden. Pin 1, 32 und 31 werden mit Pin 30 (5 Volt) und Pin 24 mit Pin 16 (Masse) verbunden (daran denken, daß

diese Sockel in die der Platine eingesteckt werden). Dann muß an Pin 2 ein Draht angelötet werden, den man später in den Pin des Platinensockels steckt, der sich unter dem Pin 24 befindet. Diese Sockel werden auf die der Platine so aufgesetzt, daß ihre Kerben alle in eine Richtung zeigen. Bei 28poligen Platinensockeln ragen die neuen Sockel auf der Seite mit der Kerbe über (also 1, 2, 31 und 32 hängen in der Luft). Die Drähte werden eingesteckt und die Sockel festgedrückt. Danach sollte man sicherstellen (durchmessen), daß zwischen Pin 2 und Pin 24 kein Kontakt besteht.

Harald Simon

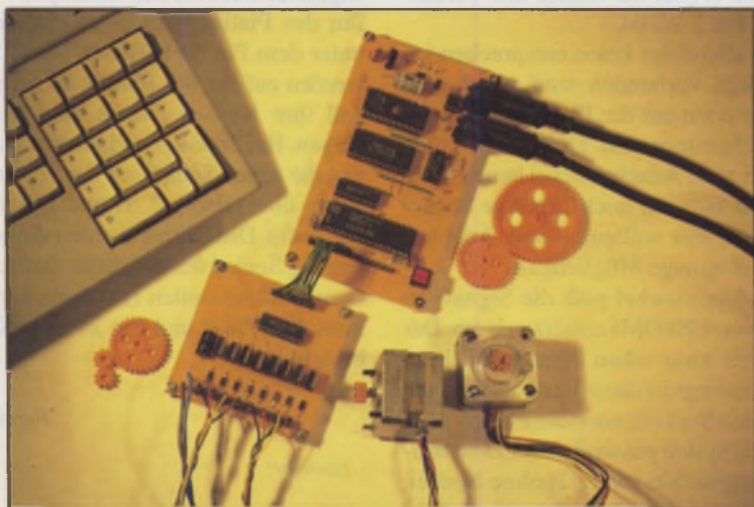
Literatur:

- [1] ST Computer 1/90, Patch As Patch Can
- [2] ST Computer 6/90, TOS, TOS Hurra
- [3] ST EXTRA 3, EPROM-Grundlagen

PAK 68/2		Quantum Festplatten	
Die Pak 68/2 gehört zu den schnellsten Beschleunigern. Fordern Sie unser Datenblatt an.		LPS 525, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 499.00	
Komplettbausatz wie in c't 10/91. Für ATARI, Amiga und Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für Betriebssystem - ROM. Komplettbausatz incl. GAL's, mit CPU/Uhne EPROM's		LPS 120S, SCSI - Bus, 17ms, 1" Bauhöhe DM 798.00	
Mit 68020 und 68881, 16 MHz DM 229.00		PRO 240S, SCSI - Bus, 16ms, 3,5" Bauhöhe DM 1498.00	
Modifiziertes TOS 1.4 oder 2.06 für ATARI DM 179.00		LPS 52A, AT - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 499.00	
		LPS 120A, AT - Bus, 17ms, 1" Bauhöhe DM 799.00	
		PRO 240A, AT - Bus, 15ms, 3,5" Bauhöhe DM 1450.00	
		Preise für Festplatten bei Drucklegung. Erfragen Sie aktuelle Tagespreise.	
ATARI Ram Erweiterung		ATARI Festplatten	
RAM Erweiterung für alle ST - Rechner. Einbau mit nur 20 Lötspitzen. Größe nur 51mm * 69mm. Mit ausführlicher Anleitung		Festplatten für S/DTT, anschlussfertig, autoboot, DMA + SCSI - Ports gepuffert.	
2 MByte DM 239.00		52 MB Quantum LP 525, 19ms DM 899.00	
4 MByte DM 399.00		100 MB Quantum LP 105S, 19ms DM 1149.00	
Einbau auf Anfrage DM 48.00		120 MB Quantum LPS120, 17ms, DM 1270.00	
		256 Kb Cache DM 1270.00	
		88 MB Wechselplatte SYQUEST SQ555 incl. Cartridge nur DM 1498.00	
ATARI Bauteile		SPICHER RAM/ROM	
AMU, GLUE, DMA, SHIFTER je DM 95.00		514256 - 70 DM 9.70	
68901 DM 23.00		511000 - 70 DM 8.50	
68000 - 8 DM 16.80		SIMM 4MByte * 9 - 70 DM 249.00	
RPSCT5 DM 19.90		SIMM 1MByte * 9 - 60 DM 65.00	
ROM - Port Buchse DM 25.00		27C256 - 100 DM 4.90	
DS1000/010 - Satz DM 19.90		27C512 - 120 DM 8.50	
		27C010 - 150 DM 10.90	
		21P 44C1000-80 DM 32.00	
ATARI Tastaturen			
Hypertast 2 DM 179.00			
incl. MF - 2 - Keyboard DM 279.00			
eingebaut in Cherry G-81 - 1000 DM 279.00			
AKTUELL			
Diese Preisangebote sind zeitlich begrenzt und gelten nur für den Versandhandel. Solange Vorrat reicht.			
Hypertast, eingebaut in Cherry G-81-100 DM 279.00		Ice-Cap mit Kühlelement DM 198.00	
Original T/ST/E-Tastaturen DM 179.00		Pabel Variolan 80*80*25 und 92*92*25 DM 49.00	
T/ST/E-Netzteil DM 149.00		Simm 1MB * 9-70, 3-Chip DM 54.00	
Mighty Mic, Speichererweiterung TT-Ram bis 32 MB DM 149.00		Syquest SQ 400 DM 149.00	
Laerkarte DM 379.00		HP Deskjet 500 C DM 1450.00	
bestückt mit 16 MB DM 1990.00		256kB Speichererweiterung für HP-Deskjet 500 (steckbar) DM 149.00	

Multi-TOS Task-Manager		
Datei	Task	Extra
<p>ANT-Bridge Die Weiterentwicklung der New TOS-Bridge mit NVRAM-Speicher, Hard- und Softwareschreibschutz und konfigurierbaren Adressbereichen. Durch den R/W-Speicher optimal für Betriebssystem-Patches geeignet, da der akkugepufferte NVRAM-Speicher beliebig beschrieben werden kann. Somit ist das Wechseln des Betriebssystems per Software möglich. Natürlich kann der Speicher auch als NVRAM-Disk oder als ROM-Modul im entsprechenden Adressbereich genutzt werden. Mit ausführlicher Anleitung und Software DM 198.-- in der 256 K Version oder mit 512 K für DM 279.-- Natürlich auch als Nachrüstatz für alle TOS-Einbauplatten auch anderer Hersteller ab DM 129.-- verfügbar.</p> <p>New TOS-Bridge Die bewährte TOS-Einbauplatine für alle Mega ST.1040 + 520 Rechner. Jetzt mit erweiterter Software und neuem Handbuch für nur DM 79.-- oder mit Original TOS 2.06 DM 148.-- Natürlich auch als Bausatz für nur 45.-- DM verfügbar. Auslieferung kann eventuell auch schon mit Multi-TOS erfolgen (bitte anfragen).</p>		
ED-Floppyboard DD/HD/ED (2.88 MB)	198.--	Quantum Harddisks a.A.
HD-Floppyboard DD/HD autostep	148.--	Papyrus
Laserinterface für 605 + 804	98.--	NVDI
WD 1772 Chip	49.--	Cypress
Ajax-Floppychip	98.--	Phoenix 2.0
Signum 3	398.--	Tempus WORD
ST BOOK Computer 42 Mb HD	2998.--	K-Spread light
Atari Mega STE 1MB	950.--	MAGIX
		298.--
		78.--
		265.--
		348.--
		398.--
		88.--
		139.--

igital Verkaufsbüro Rhein-Main, Postfach 1206, 6096 Raunheim
image Tel. 06134 - 51706 + FAX 51748



MIDI8031

Micro-Controller-Entwicklungssystem

Mikro-Controller steuern und regeln. Dazu müssen sie große Leistungen schalten können. Im letzten Teil des Projektes finden Sie daher eine, im wahrsten Sinne des Wortes, „kräftige“ Schaltung: den MIDI8031-Power-Port. Für etwa 20 DM kann Ihr MIDI8031-Mikro-Controller-System damit bis zu 8 * 20 Ampère schalten!

Als Anwendungsbeispiel dazu steuert ein GFA-BASIC-Programm mit Hilfe von MIDI8031 und dem Power-Port zwei Schrittmotoren.

Teil 3: Power-Port

Die Schaltung für den Power-Port ist prinzipiell recht einfach: Jedes der 8 Bits von Port 1 des Mikro-Controllers läuft über einen Inverter, dem jeweils ein SIPMOS-Leistungstransistor nachgeschaltet ist. SIPMOS-Transistoren haben nahezu ideale Schalteigenschaften. Sie lassen sich direkt mit den selben logischen Pegeln ansteuern, wie sie auf der MIDI8031-Platine vorkommen, also zwischen 0 und 5 Volt. Liegt der Steuereingang „G“ auf logisch 0, sperrt der Transistor, bei logisch 1 wirkt er praktisch wie ein Kurzschluß! Der in der Schaltung verwendete BUZ10A kann bis zu 20 Ampère schalten. Parallel zur jeweiligen Last (im Schaltplan V1-V8) ist eine Diode geschaltet. Mit ihr hat es folgende Bewandnis: Fließt ein Strom durch eine Spule (wie etwa ein Relais, entsteht ein Magnetfeld. Wird der Stromkreis mit einem Schalter unterbrochen, ist normalerweise ein kräftiger Funke zwischen den Kontakten des Schalters zu beobachten, da beim Zusammenbrechen des Magnetfeldes kurzzeitig hohe Spannungen genau entgegengesetzt zur vorher angelegten Spannung auftreten. Diese sogenannte Freilaufspannung würde den Transistor zerstören. Sie kann aber durch eine Diode kurzgeschlossen werden. In der Schaltung wurde der preiswerte Typ 1N4001 verwendet, der zwar kurzzeitig einige Ampère verträgt, aber bei sehr starken Verbrauchern mit Spulen (zum Beispiel großen Elektromotoren)

durch einen geeigneteren Typ ersetzt werden sollte. Dabei sollten Sie auch beachten, daß die Kupferbahnen der Platine aufgrund ihrer Breite nur für eine Belastung von insgesamt etwa 5 Ampère ausgelegt sind. Die Schaltfrequenz des Power-Ports ist sehr hoch: sie liegt im Megahertz-Bereich! Aufgrund der Zykluszeit des 80C31 von einer Mikrosekunde lassen sich Lasten mit bis zu 500 Kilohertz schalten.

Eine interessante Nutzung des Power-Ports ist seine Verwendung als Schrittmotorsteuerung. Sogenannte „unipolare“ Schrittmotoren, wie sie sehr häufig angeboten werden, sind besonders geeignet für den Power-Port. Das Funktionsprinzip eines unipolaren Schrittmotors ist in Bild 4 skizziert. Tatsächlich ist in Wirklichkeit die Winkelauflösung eines Schrittmotors viel höher als in Bild 4, aber darauf soll es hier nicht ankommen, zumal sich am System der Reihenfolge der Spulenströme nichts ändert. Der Widerstand in Bild 4 hat den Zweck, das Drehmoment des Motors bei hohen Drehzahlen zu verbessern: je höher die Spulenspannung ist, desto schneller wird das Magnetfeld aufgebaut. Der Widerstand begrenzt den Maximalstrom auf zulässige Werte. Der Wert des Widerstandes liegt in der Regel im Bereich des ohmschen Widerstandes einer der 4 Spulenhälften. Da zur Steuerung eines Schrittmotors nur 4 Schalter benötigt werden, lassen sich 2 Schrittmotoren an den Power-Port anschließen!

Wir sind ihr starker Atari ST Partner

Supercharger: TOS und DOS

Die IBM-Welle rollt. Sie möchten auch die Vorteile von Tos und Dos mit einem System nutzen? Mit dem professionellen PC-Emulator SuperCharger ist dies kein Problem:



Alle Versionen sind inklusive 2 Disketten DOS 4.01, deutschem Handbuch, Utility-Disk, Netzteil und Anschlusskabel.

Version 1.5 (1MB) nur DM 398,-

- 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.

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,-
weitere Monitore a. A.	
2. Laufwerk 3,5"	198,-
SLM 605 Laser	1.998,-
88 MB Wechselplatte ...	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	298,-
AT-Speed C16	478,-
Tos 2.06/3.06	149,-
Tos Card 2.06	179,-
DEKA Tastaturadap.	198,-
Upgrade Kit Mega STE	
HD-LW, Contr..2.06	398,-
MS 710 Keyboard	298,-
Weitere Atari-Hardware finden Sie in unserem Atari-System-Center. Außerdem bieten wir technischen Service !!	

Software

OverScan ST	110,-
Megapaint 4.0	248,-
NVDI	79,-
1st Base	228,-
F Copy pro	89,-
Happy Music	198,-
Calamus 1.09N	358,-
Calamus Buch	59,-
That's Write 1.45	88,-
Kobold	75,-
K-Spread Light	95,-
Easybase Light	95,-
1st fibuMAN	178,-
Mortimer	49,-
Harlekin 2	149,-
Junior Prommer	59,-
Mulligam 2	159,-
QFax pro	99,-
VIP-Professional	99,-
Notator	898,-
Folio Trans	69,-
STAD 1.3+	179,-
Argon Backup	98,-
Polsen Antiviren	98,-
GFA Basic 3.5	198,-
Beckerdesign	99,-
ACS	188,-
Lektorat	148,-

Zubehör

Monitorumschalter	59,-
HF-Modulator	189,-
Logi-Maus	85,-
Speichererw. 2 MB	398,-
Tastaturver. Mega STE	29,90
Scartkabel an ST	39,-
Echtzeituhr	99,-
Videodigitizer:	
Digitaleisierte 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



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.

Verpackungskosten: Inland (bis 5kg) DM 9,80 NN, 7,80 Scheck - Ausland DM 19,80 (nur Vorauskasse)

WEBBKE
COMPUTER-ELEKTRONIK

Potsdamer Ring 10
D-7150 Becknang

Tel.: 07191-1528 (29), 60076
Fax: 07191-60077

MODEMS

von 2400 bis 57600 bps

In dieser Ausgabe getestet :

ACEEX Faxmodem DM-1496E

Lesen Sie den Testbericht, entscheiden Sie sich dann! Wir gewähren 2 Jahre Garantie auf alle Aceex und Zyxel Modems.

DM-1496E V.32bis, V.23, Fax V.17 und G3 S/E

14.400 bps Modem nach V.32bis, kompatibel zu CCITT V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.23 und V.21, durch MNP5/V.42bis effektiv bis 57600 bps, Fax G3 9600 bps und V.17 14.400 bps senden und empfangen,

extern, Tischgerät mit 11 LEDs, 220 V Netzteil DM 749,-

ACEEX 2400 bps Modems mit 9600 bps Fax G3

DM-9624 E extern, V.21, V.22, V.22bis, V.23, Fax DM 425,-

DM-9624 VE extern, mit V.42bis/MNP5 DM 479,-

DM-9624 VE Pocket, mit V.42bis/MNP5 DM 479,-

ZYXEL 1496E

Preis auf Anfrage

ZYXEL 1496LCD

Preis auf Anfrage

Bedingt durch den stark schwankenden Einkaufspreis bitten wir Sie, den aktuellen Tagespreis per Telefon oder Fax zu erfragen.

INFORUNNER Pocketfaxmodems 9624

2400 bps Modem nach V.22bis, V.22, V.21, Fax G3 senden und empfangen, Batterie- oder Netzbetrieb, Netzteil im Lieferumfang, etwa zigarettenstachelgroßes Gehäuse

Pocketversion VP 9624, Mini-Gehäuse, extern DM 329,-

Pocketversion mit V.42bis, eff. bis 9600 bps Modem DM 395,-

Atari-ST Software in Kombination mit Modems:

Junior Office Faxsoftware	DM 50,-
Tele Office Faxsoftware	DM 120,-
Multi-Term-Mini BTX-Decoder	DM 10,-
Multi-Term-pro BTX-Decoder	DM 119,-

Preise bei Kauf ohne Modem und Amiga Software auf Anfrage. Bevorzugen Sie MS-DOS, Windows oder Macintosh Software, so können Sie diese ebenfalls ohne Aufpreis erhalten.

Alle Modems werden mit einem deutschen TAE F/N Universal-Telefonkabel, einem seriellen RS232 Kabel und einem 220 V Netzteil geliefert - Sie können sofort mit dem Betrieb beginnen!
Bei Problemen helfen Ihnen unsere technisch versierten Mitarbeiter auch nach dem Kauf per Telefon, Fax, Modem oder BTX gerne weiter.

Händleranfragen erwünscht !

DTP Service Julian Riedlbauer

autorisierter Distributor v. Dallas Fax und Inforunner

Tannenweg 12

4005 Meerbusch 1

Tel.: 02159/81901 - Fax: 02159/81134 - BTX: Riedl#

Kundenmailbox: 02159 80389

Bitte beachten Sie: Diese Modems haben keine Postzulassung, daher ist deren Anschluß an das Netz der DBP-Telekom nach § 15 FAG verboten und strafbar. Angebote freibleibend, Lieferfähigkeit vorbehalten.

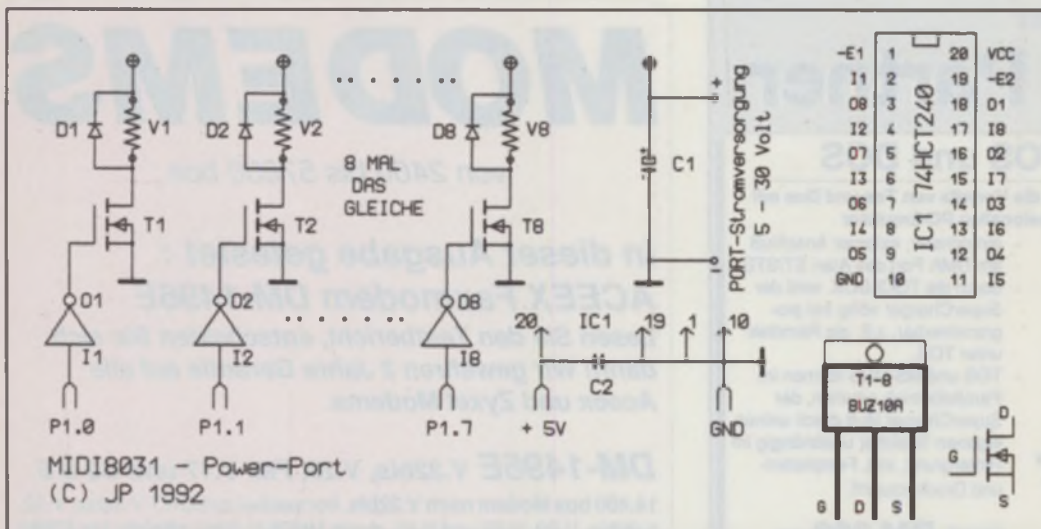


Bild 1: Schaltplan

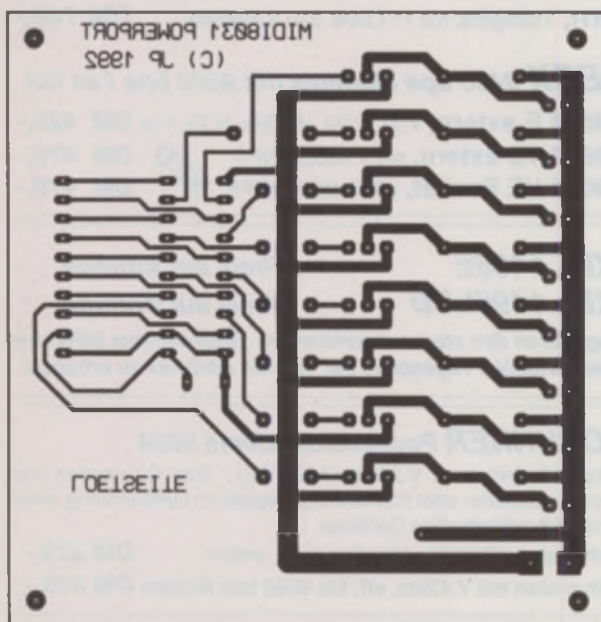


Bild 2: Platine

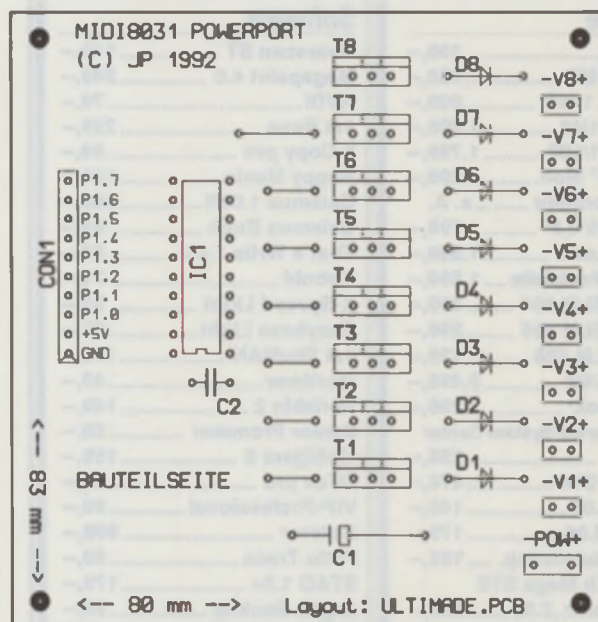


Bild 3: Bestückungsliste

Der Mikro-Controller 80C31 kennt 5 verschiedene Interrupt-Quellen. Zwei Interrupts können jeweils über die beiden Timer T0 und T1 ausgelöst werden. Um die Programmierung von Interrupts auf dem MIDI8031-Mikro-Controller-Board zu demonstrieren, schaut der Timer0-Interrupt 3900 mal pro Sekunde nach, ob einer der beiden Motoren einen Schritt weitergeschaltet werden soll. Alle Variablen werden im internen RAM des 80C31 abgelegt. Für jeden Motor gibt es die Variablen *speed0/1* und *nach0/1*. Bei jedem Interrupt springt der 80C31 zur Routine „steppen“. Für jeden Motor addiert er dann dessen Variablen *speed* und *nach* und speichert das Ergebnis in *nach* ab. Überschreitet das Ergebnis die 8-Bit-Grenze, wird das Carry-Flag gesetzt und der betreffende Motor um eine Position vorwärts oder rückwärts bewegt, je nachdem ob das Bit 7 der Variablen *speed* gesetzt ist oder

nicht. Das Hauptprogramm ab *go* initialisiert den Interrupt und die Variablen. Zu Anfang drehen sich beide Motoren mit minimaler Geschwindigkeit. Das Programm inaktiviert den seriellen Interrupt des 80C31, über den dieser mit dem Entwicklungssystem auf dem ATARI kommuniziert, und verteilt ankommende MIDI-Bytes abwechselnd an die Geschwindigkeitsvariablen der beiden Motoren. Daher sollten Sie das Programm von der Shell des Entwicklungssystems aus mit der Taste „X“ starten und die Shell danach verlassen, ins GFA-BASIC wechseln und das BASIC-Programm laden und starten. Sofort wird sich emsige Aktivität unter Ihren Motoren ausbreiten: vorwärts, rückwärts, schneller, langsamer ... Die Motordrehzahl wird auf dem Bildschirm dargestellt. So, damit wären wir am Ende des ST-Computer-Mikro-Controller-Projekts. Si-

cher haben Sie inzwischen schon jede Menge eigene Ideen, die nur darauf drängen, verwirklicht zu werden. MIDI8031 und ATARI sind ein prima Gespann. Wir würden gerne über Ihre Projekte berichten!

Jürgen Pisco

Stückliste MIDI8031-POWERPORT

- IC1: 74HCT240 od. 74HC240 od. 74LS240, 8-Inverter, DIL2
- T1-T8: BUZ10A SIPMOS, Leistungs-MOS-FET50V/22A
- D1-D8: 1N4001 Diode 50V/1A evtl. stärkerer Typ
- C1: 100µF/50V, axial
- C2: 100nF, Rastermaß 5mm
- CON1: Buchsenleiste 10polig

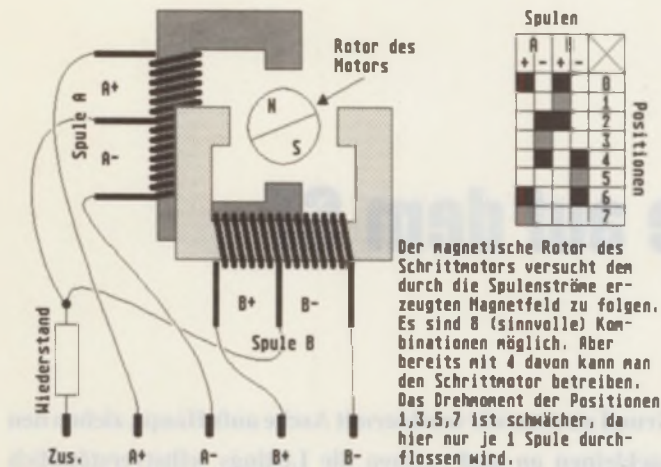


Bild 4: Funktionsschema eines unipolaren Schrittmotors

```

1: ;
2: ; * SCHRITT: Dieses Programm steuert 2 Schrittmotoren. Die Drehzahl der beiden Motoren
3: ; * empfaengt MIDI8031 ueber MIDI (was sonst),
4: ; * dazu dient das Steuerprogramm in GFA-Basic
5: ; * (c)1992 by MAXON-Computer GmbH
6: ; * Autor: Jürgen Piscal
7: ;
8: ;
9:
10: .registers reg51.inc ; 8031-Deklarationen
11:
12: ; *** Variablen Internes RAM, oberhalb Bitfeld
13: .var_org $30 ; Variablen-PC setzen
14:
15: speed0: .ds.b 1 ; -64..0..64 Gesch. M. 0
16: nach0: .ds.b 1 ; Nachkommastellen
17: pos0: .ds.b 1 ; Magnetfeldpos. (0..3)
18: speed1: .ds.b 1 ; dto. Motor 1
19: nach1: .ds.b 1 ; dto.
20: pos1: .ds.b 1 ; dto.
21: awert: .ds.b 1 ; Hilfsvariable
22: stack: ; Ab hier nur noch Stack
23:
24: ; *** Ab hier beginnt der Programmcode ***
25:
26: .text_org $8000
27:
28: ; *** 'Interruptbereich' wie EPROM ab Adr. $0 ***
29: ljmp go ; Int.ber.. ueberspringen
30: int0: reti ; Nicht verwendet...
31: .ds.b 7
32: timer0: ljmp steppen ; zum Steppen springen
33: .ds.b 5
34: int1: reti ; int0/1, timer1, serial
35: .ds.b 7 ; werden in diesem Prog.
36: timer1: reti ; nicht verwendet. Der
37: .ds.b 7 ; Programmkopf zeigt
38: serial: reti ; lediglich, welche Inter.
39: .ds.b 7 ; MIDI8031 alle kennt!
40:
41: ; *** Hier startet das eigentliche Programm ***
42:
43: ; * Initialisierungen: Variablen & Interrupts
44: go:
45: mov sp,#stack ; !!! Stack einrichten !!!
46:
47: setb TCON.4 ; TR0 Timer 0 laeuft
48: anl TMOD,#%11111100 ; Mode-Bits ausblenden
49: orl TMOD,#%11 ; M0=3: Int.frq. 3.9KHz
50: setb IE.7 ; Gen. Interrupts zulassen
51: setb IE.1 ; T0 Interrupt Ein
52: setb IP.1 ; T0 Int. Hohe Prioritaet
53:
54: mov speed0,#1 ; Motor1: (langs. vorw.)
55: mov nach0,#0 ; Nachkommastellen
56: mov pos0,#0 ; Motor1 an Pos. 0!
57: mov speed1,#-1 ; Motor2: (langs. rueckw.)
58: mov nach1,#0 ;
59: mov pos1,#0 ;
60:
61: ; * Warteschleife: Abwechselnd werden MIDI-Bytes
62: ; * an speed0/1 verteilt.
63:
64: clr IE.4 ; Seriellen Int. verbieten
65: clr SCON.0 ; Ser. Buffer loeschen
    
```

```

66: loop:
67: cpl P3.5 ; Anzeigen ueber LED
68: jnb SCON.0,1 ; RI=1 abwarten (1: Byte
69: clr SCON.0 ; angekommen), quittieren
70: mov speed0,SBUF ; Byte an speed0
71: jnb SCON.0,1
72: clr SCON.0
73: mov speed1,SBUF ; Byte an speed1
74: sjmp loop
75:
76: ; *** Stepper-Interr., Aufruf mit 3.9kHz ***
77: steppen:
78: push ACC ; Akku retten
79: push PSW ; Flags retten
80: ; * Step-Routine fuer Motor 0 *
81: mov A,nach0 ; Addieren
82: add A,speed0 ; des Steps
83: mov nach0,A ; und Abspeichern...
84: jnb PSW.2,nstep0 ; Overflow-Flag testen
85: mov awert,#1 ; Hilfsvar: Vorwaerts
86: jb ACC.7,vor0 ; >$80: Vorwaerts ist ok
87: mov awert,#-1 ; sonst Hilfsvar = Rueckw.1
88: vor0:
89: mov A,pos0 ; Position 0 holen
90: add A,awert ; 1 Step vor/zurueck
91: anl A,#%0011 ; 4 Steps fuer Motor 0
92: mov pos0,A ; Neue Position marken
93: nstep0:
94:
95: ; * Step-Routine fuer Motor 1 *
96: mov A,nach1 ; wie Motor 0
97: add A,speed1 ; ...
98: mov nach1,A
99: jnb PSW.2,nstep1
100: mov awert,#4 ; Vorw. in 4-er Schritten
101: jb ACC.7,vor1
102: mov awert,#-4 ; sonst 4 Rueckwaerts!
103: vor1:
104: mov A,pos1 ; Position 1 holen
105: add A,awert
106: anl A,#%1100 ; 4 Steps f. M1 (0,4,8,12)
107: mov pos1,A
108: nstep1:
109:
110: ; * Ausgaenge schalten in Abh. von pos0/1 *
111: mov A,pos0 ; 0..3 Step 1
112: add A,pos1 ; 0..15 Step 4
113: add A,#pot-hl ; Adressdifferenz zur Tab.
114: movc A,@A+pc ; Indiziert aus Tabelle
115: hl: mov P1,A ; Bitmuster am Port ausg.
116:
117: pop PSW ; Flags restaurieren
118: pop ACC ; Akku restaurieren
119: reti ; Interrupt fertig!
120:
121: ; * Positionstabelle fuer 16 Strommoeglichkeiten *
122: pot:
123: .dc.b $AA,$A9,$A5,$A6,$9A,$99,$95,$96
124: .dc.b $5A,$59,$55,$56,$6A,$69,$65,$66
125:
    
```

Listing 1

```

1: ; *** MIDI8031 Mikrocontrollerboard ***
2: ; Nutzung der MIDI8031-Schrittmotorsteuerung
3: ; ueber GFA-Basic. Drehzahl jedes Motors von
4: ; -100%..0%..+100% separat einstellbar!
5: ;
6: ; (c)1992 by MAXON-Computer GmbH
7: ; Autor: Jürgen Piscal
8: ;
9: px=10 ; Plotposition X-Achse
10: max=32 ; Max.geschw. der Mot.
11: DIM soll(1),ist(1) ; Je 2 SOLL/IST-Werte
12: PRINT „Ende: <Taste>“
13: REPEAT
14: FOR i=0 TO 1 ; Motoren 0 u. 1
15: IF RND(0)<0.01 ; ewtl. SOLL neu
16: soll(i)=RANDOM(max*4+1)-max*2 ; -max..+max
17: ENDF ; IST folgt
18: ADD ist(i),SGN(soll(i)-ist(i)) ; langsam
19: PLOT px,100+ist(i)+i*200 ; SOLL.
20: OUT 3,ist(i)/2 ; SOLL send.
21: NEXT i ; fuer jeden Mot.
22: PAUSE 1 ; Kurze Pause
23: px=px+0.1 ; Plotpos. etwas weiter
24: UNTIL INKEY$<>"" ; <Taste>: Ende
25: OUT 3,0 ; Alle Maschinen STOP!
26: OUT 3,0
27: END
    
```

Listing 2

Kugelsicher

Resettfeste Programme auf dem ST Der Nachtrag

Tja, durch die Aussicht auf den baldigen Urlaub hat es uns in der letzten Ausgabe ein wenig an Konzentration gemangelt. Die Listings zu unserem Artikel "Kugelsicher - resettfeste Programme" waren falsch bzw. nicht vorhanden. Aus diesem

Grund streuen wir uns hiermit Asche aufs Haupt, ziehen den Sackleinen an und reichen die Listings selbstverständlich nach. Nostra culpa, nostra maxima culpa!

```

1: ; #####
2: ; ## *** KUCKUCK! *** ##
3: ; ## RESETFESTES DEMONSTRATIONSPROGRAMM ##
4: ; ## by ROLAND NITZ (c) 1992 MAXON Computer ##
5: ; #####
6:
7: .TEXT
8: START: bra MAIN ;
9: ; > WEGEN RESIDENT-BLEIBEN... <
10:
11: ; ** WIRD PER RESETVEKTOR ANGESPRUNGEN...***
12: ; KOPIERT "RESET-ROUTINE" AN EINGETRAGENE ADRESSE
13: ; (SIEHE OBEN), SETZT PHYSTOP HERAB UND KLINTK
14: ; SICH DANN AUS EINER EVT. XBRA-KETTE WIEDER AUS.
15:
16: .DC.b "XBRA" ; XBRA-PROTOKOLL
17: .DC.b "KUCK" ; PROGRAMMKENNUNG
18: OLDRV: .DC.l 0 ; ALTE ADRESSE
19: RESVEC: movem.l d0-d2/a0-a2/a7, SAVREGS
20: lea.l MAIN+1052, sp ; STACK INIT.
21: movea.l $42e, a2 ; PHYSTOP HOLEN
22: suba.w #((ERT-SRT+$1ff)&$200), a2
23: ; ; VERSCHIEBUNG
24: lea.l SRT, a0 ; STARTADRESSE
25: movea.l a2, a1 ; COPY-ADRESSE
26: move.l a1, $42e ; NEUES PHYSTOP
27: move.w #((ERT-SRT)/4), d0
28: .COPY: move.l (a0)+, (a1)+ ; KOPIERE DATEN
29: dbra d0, .COPY ; NÄCHSTEN...
30:
31: ; > ADRESSE IM HANDLER EINTRAGEN
32: lea.l $680, a0 ; SPRUNGLISTE
33: moveq.l #32-1, d0 ; MAX. 32 POS.
34: .TSTPOS: tst.l (a0)+ ; IST 0?
35: beq .OKPOS ; JA: OK!
36: dbra d0, .TSTPOS ; WEITERSUCHEN
37:
38: tst.w d0 ; DO NEGATIV?
39: bmi .FAILIT ; JA: AUS.
40:
41: .OKPOS: move.l a2, -4(a0) ; ROUT. EINHÄNGEN
42: bsr CHCKSM ; PRÜFSUMME KORR.
43:
44: .FAILIT: lea.l $42a, a1 ; BASISADRESSE
45: .TST: cmpi.l #RESVEC, (a1) ; BIN DAS ICH?
46: beq .CPY ; JA: KOPIERE...
47: movea.l (a1), a2 ; ADR. HOLEN
48: cmpi.l #"XBRA", -12(a2) ; XBRA?
49: bne .REMOVE ; NEIN: DANN CLR!!
50: lea.l -4(a2), a1 ; FÜR NÄCHSTEN LAUF
51: tst.l (a1) ; ADRESSE 0?
52: bne .TST ; NEIN: WEITER
53: bra .EXIT ; JA: RAUS (?!?)
54: .CPY: move.l OLDRV, (a1) ; SONST SETZEN
55:
56: tst.l $42a ; RES_VECTOR=0?
57: bne .EXIT ; NEIN: WEITER
58:
59: .REMOVE: clr.l $426 ; RESVALID=INVALID
60:
61: .EXIT: tst.l OLDRV ; NOCH EINE ROUTINE?

```

```

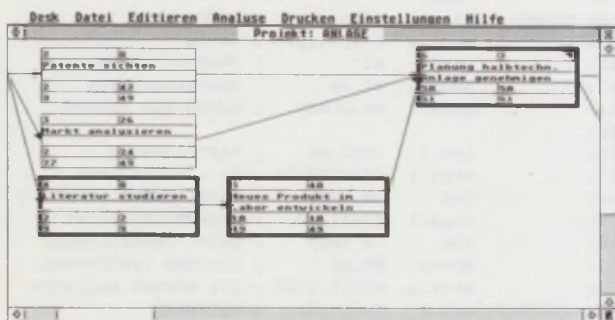
62: beq .CONT ; NEIN: WEITER
63: movem.l SAVREGS, d0-d2/a0-a2
64: move.l OLDRV, -(sp) ; ALTE ROUTINE
65: rts ; UND ZURÜCK
66:
67: .CONT: cmpi.w #$9bcd, (a6) ; FEHLERHAFTES TOS?
68: bne .GOON ; NEIN: NORMAL WEITER
69: lea.l $24(a6), a6 ; SONST $24 ADDIEREN
70: .GOON: movem.l SAVREGS, d0-d2/a0-a2/a7
71: ; ; REGISTER RETTEN
72: jmp (a6) ; UND WEITERMACHEN
73:
74: ;*** HANDLER ***
75: SHANDLER:
76: .DC.l $12123456 ; MAGIC NUMBER
77: .DC.l $600 ; ZEIGER
78: movem.l d0-d7/a0-a6, -(sp)
79: movea.w #$680, a0 ; STARTADRESSE
80: move.w #16-1, d0 ; MAXIMAL 16 ROUTINEN
81: .EXEC: tst.l (a0)+ ; IST ADRESSE=0?
82: beq .CONT ; JA: WEITER
83: movea.l -4(a0), a1 ; SONST ADRESSE HOLEN
84: movem.l d0/a0, -(sp) ; SAVE REGISTER
85: jsr (a1) ; UND AUSFÜHREN
86: movem.l (sp)+, d0/a0 ; RESTORE REG.
87: .CONT: dbra d0, .EXEC ; NÄCHSTE ADR
88: movem.l (sp)+, d0-d7/a0-a6
89: rts ; ZURÜCK
90: EHANDLER:
91:
92: ; *** EIGENTLICHE ROUTINE, UM DIE ES GEHT... ***
93: SRT: bra.s .JMP ; ÜBERSPRINGEN
94: .DC.l "KUCK" ; KENNUNG...
95: .JMP: pea RESTXT(pc) ; TEXT
96: move.w #9, -(ap) ; F#9 : CCONWS
97: trap #1 ; GEMDOS
98: addq.l #6, sp ; STACKKORREKTUR
99: w_KEY: move.w #7, -(ap) ; FUNKTION #7
100: trap #1 ; GEMDOS: CRAWCIN
101: addq.l #2, sp ; STACKKORREKTUR
102: rts ; ZURÜCK
103: RESTXT: .DC.b 27, "p KUCKUCK! "
104: .DC.b 27, "q [TASTE]", 13, 10, 0
105: .EVEN
106: ERT: ; ENDE DER ROUTINE
107:
108: ; *** ROUTINE KORRIGIERT PRÜFSUMME ***
109: CHCKSM: moveq.l #0, d0 ; DO LÖSCHEN
110: movea.w #$600, a0 ; SEITE LADEN
111: move.w #256-2, d1 ; 255 WÖRTER TESTEN
112: .ADD: add.w (a0)+, d0 ; UND ADDIEREN
113: dbra d1, .ADD ; NÄCHSTES WORT
114:
115: move.w #$5678, d2 ; PRÜFSUMME
116: sub.w d0, d2 ; AKT. PRÜFSUMME -
117: move.w d2, (a0)+ ; NEUE EINTRAGEN
118:
119: rts ; UND TSCHÜSS..
120:
121: ;*** DIESER TEIL BLEIBT NICHT RESIDENT! ***
122: SAVREGS:

```

Netzplan III

ST-Netzplan III unterstützt den Planer jetzt bei der Ablauf-, Termin-, Kosten- und Ressourcenplanung.

- Integrierte Ressourcenplanung, bis zu 5 Ressourcen je Vorgang, bis zu 99 verschiedene Ressourcen je Projekt, Ressourcenplan zeigt den Kapazitätsbedarf als Balkendiagramm
- integrierte Kostenplanung
- Maximale Projektkosten DM 9.999.999 (über 9. Mrd. bei Planung in Tausend DM)



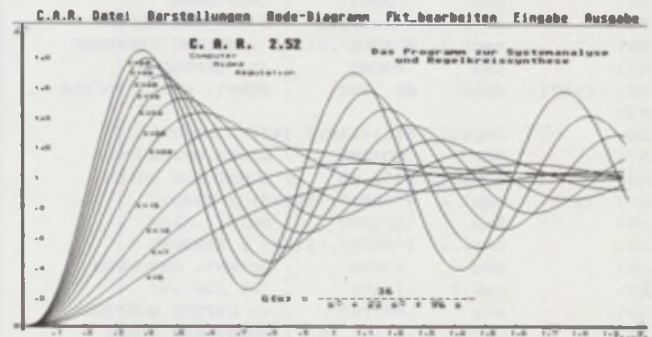
- Einbeziehung fester Vorgangskosten und variabler Kosten je nach Grad der Ressourcennutzung
- Projekt-Statistik mit Berechnung des Verflechtungsgrades
- Wahlweise Druck auf DIN-A4 Papier
- Bis zu 50 parallele Pfade im Netzplan-Layout
- Großbildschirm wird voll ausgenutzt
- Alle Fenster sind frei beweglich
- Optimiertes Netzplan-Layout auch bei großen Projekten

Netzplan III 248,- DM
 Update von Version II auf III 50,- DM

ST-C.A.R

Das Programm zur Systemanalyse und Regelkreisanalyse in der Version 2.52

- Beherrscht alle gängigen Regelkreisglieder und Regelkreisstrecken
- Eigene Regelkreisglieder, -strecken definierbar
- Aufstellung charakteristischer Gleichungen
- Grafische Ausgabe von Zeitantworten
- Verwaltung von fünf Funktionen gleichzeitig
- Flexible Verknüpfung der Funktionen untereinander



- Weiterverwendung der grafischen Ergebnisse
- Nachträgliches Behandeln der Grafiken möglich
- Druckeranpassung möglich für alle Drucker
- Normalversion (CPU) und Koprozessorversion (FPU)
- Frei wählbare Ausgabeinheit (Bildschirm, Drucker, Diskette)
- Extra-Tastaturbelegung für schnelles Arbeiten
- C.A.R. ist voll GEM-unterstützt

C.A.R. (CPU) 198,- DM
C.A.R. (FPU) 248,- DM

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Hiermit bestelle ich beim Heim-Verlag,
 Heidelberger-Landstr.194, 6100 Darmstadt

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

- per Nachnahme
 per Scheck

Name : _____

Straße: _____

Ort : _____

Heim Verlag
 GmbH

Heidelberger-Land-Str. 194
 6100 Darmstadt-Eberstadt
 Tel.: 0 61 51 / 5 60 57 Fax: 5 60 59

GRUNDLAGEN

```

123: MAIN:   clr.l   -(sp)      ; MODUS: SV
124:         move.w #32,-(sp) ; F# 32
125:         trap    #1       ; GEMDOS: SUPER
126:         addq.l  #6,sp    ; STACKKORREKTUR
127:         move.l  d0,OLDSP ; ALTEN SSP MERKEN
128:
129:         lea.l   $600,a0   ; BASISADRESSE
130:         cmpi.l  #$12123456,(a0) ; SCHON INST.?
131:         bne     .INST     ; NEIN: INSTALLIEREN
132:         cmpa.l  4(a0),a0  ; STIMMT DAS AUCH?
133:         bne     .INST     ; NEIN: INSTALLIEREN
134:         moveq.l #0,d1     ; LÖSCHEN (PRÜFSUMME)
135:         move.w  #$100-1,d0 ; 256 WÖRTER ADDIEREN
136: .TSTCHS: add.w   (a0)+,d1    ; ADDIEREN
137:         dbra   d0,.TSTCHS ; NÄCHSTE
138:         cmpi.w  #$5678,d1  ; PRÜFSUMME KORREKT?
139:         beq    .JUMP      ; JA: WEITER
140:
141: .INST:   bsr     H_INST    ; < EIGENER HANDLER >
142:         bsr     CHCKSM    ; CHECKSUM-KORR.
143:         bra     .NOTFND   ; KANN NOCH NICHT
144: ;
145:
146: .JUMP:   ; TESTET, OB PRG SCHON RESIDENT
147:         lea.l   $680,a0   ; BASISADRESSE
148:         moveq.l #32-1,d0  ; 32 SLOTS TESTEN
149: .TST:   tst.l   (a0)+     ; WERT=0?
150:         beq    .CONT1    ; ÜBERGEHEN
151:         movea.l -4(a0),a1  ; SONST ADR HOLEN
152:         cmpi.l  #"KUCK",2(a1) ; STIMMT KENNUNG?
153:         beq    .FOUND     ; JA: GEFUNDEN
154: .CONT1: dbra   d0,.TST    ; SONST: WEITERSUCHEN
155:
156:         cmpi.l  #$31415926,$426 ; RESVALID?
157:         bne     .NOTFND   ; NICHT GEFUNDEN!
158:         movea.l $42a,a0   ; SONST ADR HOLEN
159: .TST2:  cmpi.l  #"XBRA",-12(a0) ; XBRA?
160:         bne     .NOTFND   ; NEIN: >RAUS
161:         cmpi.l  #"KUCK",-8(a0) ; KENNUNG ?
162:         beq    .FOUND     ; STIMMT: GEFUNDEN
163:         tst.l   -4(a0)    ; IST ADR =0?
164:         beq    .NOTFND   ; => LETZTE ROUTINE
165:         movea.l -4(a0),a0 ; SONST ADR HOLEN
166:         bra     .TST2     ; UND WEITERSUCHEN
167:
168: .NOTFND: cmpi.l  #$31415926,$426 ; RESVALID?
169:         bne     .NORM     ; NEIN: NORMAL WEITER
170:         movea.l $42a,OLDRV ; SONST: ADR. MERKEN
171: .NORM:  move.l  #RESVEC,$42a ; NEUE ROUT. INST.
172:         move.l  #$31415926,$426 ; RESVALID!
173:
174: .K_RES: pea   R_OK       ; TXT:"PRG INST."
175:         move.w  #9,-(sp)  ; F#=9
176:         trap    #1       ; GEMDOS: CCONWS
177:         addq.l  #6,sp    ; STACKKORREKTUR
178:         bsr     W_KEY     ; WARTE AUF TASTE
179:         bsr     SUPOFF    ; SV-MODUS AUS
180:         clr.w   -(sp)    ; STATUS: 0=OK
181:         move.l  #MAIN-START+1308,-(sp)
182: ;
183:         move.w  #49,-(sp) ; F# 49
184:         trap    #1       ; GEMDOS
185:
186: .FOUND: pea   R_NI       ; TXT:"SCHON INST."
187:         move.w  #9,-(sp)  ; F#=9
188:         trap    #1       ; GEMDOS: CCONWS
189:         addq.l  #6,sp    ; STACKKORREKTUR
190:         bsr     W_KEY     ; WARTE AUF TASTE
191:         bsr     SUPOFF    ; SV-MODUS AUS
192:         clr.w   -(sp)    ; F#0
193:         trap    #1       ; GEMDOS: PTERM
194:
195: ; *** SUPERVISOR-MODUS AUS ***
196: SUPOFF: movea.l (sp)+,a3  ; RÜCKSPRUNGADR.
197:         move.l  OLDSP,-(sp) ; ALTER STACK
198:         move.w  #32,-(sp)  ; F# 32
199:         trap    #1       ; GEMDOS: SUPER
200:         addq.l  #6,sp    ; STACKKORREKTUR
201:         jmp     (a3)      ; UND ZURÜCK...
202:
203: ; *** INSTALLIERT HANDLER ***
204: H_INST: move.w  #(EHANDLER-SHANDLER)/4,d0
205: ;
206:         movea.w #$600,a1  ; KOPIERZIEL
207:         lea.l   SHANDLER,a0 ; STARTADR. QUELLE
208: .COPY1: move.l  (a0)+,(a1)+ ; KOPIERE ...
209:         dbra   d0,.COPY1  ; SOVIELE LANGWORTE
210:

```

```

211: .CLR:   cmpa.l  #$800,a1  ; SCHON BEI $800?
212:         beq    .EXIT     ; JA: EXIT
213:         clr.l  (a1)+     ; SONST LÖSCHEN
214:         bra     .CLR     ; UND NOCH EINMAL
215: .EXIT:  rts           ; CIAO...
216:
217:         .DATA
218: R_OK:   .DC.b  "E KUCKUCK! ist jetzt"
219:         .DC.b  "resident.",13,10,0
220: R_NI:   .DC.b  "E KUCKUCK! war bereits"
221:         .DC.b  "installiert.",13,10,0
222:         .EVEN
223:
224:         .BSS
225: OLDSP:  .DS.l  1

```

```

1: ; #####
2: ; ## *** R_KUCK! *** ##
3: ; ## ENTFERNT KUCKUCK AUS DEM SPEICHER ##
4: ; ## by ROLAND NITZ (c) 1992 MAXON Computer ##
5: ; #####
6:         .ABS
7: KUCKLEN equ $200
8:
9:         .TEXT
10: START: clr.l   -(sp)      ; MODUS: SV
11:         move.w  #32,-(sp) ; F# 32
12:         trap    #1       ; GEMDOS: SUPER
13:         addq.l  #6,sp    ; STACKKORREKTUR
14:         move.l  d0,OLDSP ; ALTEN SSP MERKEN
15:
16:         lea.l   $600,a0   ; BASISADRESSE
17:         cmpi.l  #$12123456,(a0) ; SCHON INST.?
18:         bne     .N_INST   ; NEIN: INSTALLIEREN
19:         cmpa.l  4(a0),a0  ; STIMMT DAS AUCH?
20:         bne     .N_INST   ; NEIN: INSTALLIEREN
21:         moveq.l #0,d1     ; LÖSCHEN (PRÜFSUMME)
22:         move.w  #$100-1,d0 ; 256 WÖRTER ADDIEREN
23: .TSTCHS: add.w   (a0)+,d1    ; ADDIEREN
24:         dbra   d0,.TSTCHS ; NÄCHSTE
25:         cmpi.w  #$5678,d1  ; PRÜFSUMME KORREKT?
26:         bne     .N_INST   ; JA: WEITER
27:
28:         lea.l   $680,a0   ; BASISADRESSE
29:         moveq.l #32-1,d0  ; 32 SLOTS TESTEN
30: .TST:   tst.l   (a0)+     ; WERT=0?
31:         beq    .CONT1    ; ÜBERGEHEN
32:         movea.l -4(a0),a1  ; SONST ADR HOLEN
33:         cmpi.l  #"KUCK",2(a1) ; STIMMT KENNUNG?
34:         beq    .FOUND     ; JA: GEFUNDEN
35: .CONT1: dbra   d0,.TST    ; SONST: WEITERSUCHEN
36:
37:         cmpi.l  #$31415926,$426 ; RESVALID?
38:         bne     .N_INST   ; NICHT GEFUNDEN!
39:         lea.l   $42a,a1   ; SONST BASIS HOLEN
40: .TST2:  movea.l (a1),a0   ; ADR HOLEN
41:         cmpi.l  #"XBRA",-12(a0) ; XBRA?
42:         bne     .N_INST   ; NEIN: >RAUS
43:         cmpi.l  #"KUCK",-8(a0) ; KENNUNG ?
44:         beq    .RVFOUND   ; STIMMT: GEFUNDEN
45:         tst.l   -4(a0)    ; IST ADR =0?
46:         beq    .N_INST   ; => LETZTE ROUTINE
47:         lea.l   -4(a0),a1 ; SONST ADR HOLEN
48:         bra     .TST2     ; UND WEITERSUCHEN
49:
50: .N_INST: pea   NTEXT     ; TXT:"WAR N. INST."
51:         bra     .PRGEX    ; ->RAUS
52:
53: .RVFOUND:
54:         move.l  -4(a0),(a1) ; IM RESVEC GEFUNDEN
55:         tst.l   $42a      ; RES_VEC=0?
56:         bne     .REM     ; NEIN: WEITER
57:         clr.l  $426      ; SONST RESVALID DEL.
58:         bra     .REM     ; LÖSCHEN UND WEITER
59:
60: .FOUND: lea.l   -4(a0),a1 ; ZEIGER AUF ADRESSE
61:         lea.l   $680,a0   ; BASIS HOLEN
62:         movea.l (a1),a2   ; ADRESSE HOLEN
63:         movea.l $42e,a3   ; PHYSTOP HOLEN
64:
65:         movea.w #-1,a4    ; ADR.
66:         moveq.l #32-1,d0  ; 32 SLOTS TESTEN
67: .GMIN:  tst.l   (a0)+     ; IST 0?
68:         beq    .CONT     ; JA: WEITERSUCHEN
69:         cmpa.l  -4(a0),a4 ; KLEINER ALS ADR?
70:         bls    .JMP      ; JA: WEITER

```

```

71:      movea.l  -4(a0),a4 ; SONST HOLEN
72: .JMP:      cmpa.l  -4(a0),a2 ; KLEINER ALS
73:      b1a      .CONT      ; A2? JA: WEITER
74:      addi.l   #KUCKLEN,-4(a0) ; ADR. KORR.
75: .CONT:      dbra    d0,.GMIN ; WEITERSUCHEN
76:
77:      clr.l    (a1)      ; EINTRAG LÖSCHEN
78:
79:      cmpa.l   a4,a3     ; KLEINSTE ADR
80:      bne      .REMERR   ; MUß-PHYSTOP SEIN
81:
82:      move.l   a2,d0     ; ADRESSDIFFERENZ
83:      sub.l    a4,d0     ; ERRECHNEN.
84:      beq      .CNT2     ; IST =0? ->RAUS
85:
86:      subq.l   #1,d0     ; WG. DBRA
87: .SHIFT:     move.b   -(a2),KUCKLEN(a2) ; SCHIEBE...
88:      dbra    d0,.SHIFT  ; UND WEITER...
89:
90: .CNT2:      moveq.l  #0,d0 ; D0 LÖSCHEN
91:      movea.w  #$600,a0  ; SEITE LADEN
92:      move.w   #256-2,d1 ; 255 WÖRTER TESTEN
93: .ADD:      add.w    (a0)+,d0 ; UND ADDIEREN
94:      dbra    d1,.ADD    ; NÄCHSTES WORT
95:
96:      move.w   #$5678,d2 ; PRÜFSUMME
97:      sub.w   d0,d2      ; ART. PRÜFSUMME -
98:      move.w   d2,(a0)+ ; NEUE EINTRAGEN
99:
100:     addi.l   #KUCKLEN,$42e ; PHYSTOP KORR.
101:     bra      .REM      ; EXIT ERFOLGSMELDUNG
102:
103: .REMERR:    pea     FEHLER ; "FEHLER!!"
104:     bra      .PRGEX    ; ->RAUS
    
```

```

105:
106: .REM:      pea     REMOVED ; TXT:"PRG. ENTFERNT"
107: .PRGEX:    move.w  #9,-(sp) ; F#:9 CCONWS
108:      trap     #1      ; GEMDOS-CALL
109:      addq.l   #6,sp   ; STACKKORREKTUR
110:
111:      move.w  #7,-(sp) ; #7: CRAWCIN
112:      trap     #1      ; (GEMDOS)
113:      addq.l   #2,sp   ; STACKKORREKTUR
114:
115:      bar     SUOFF    ; SV-MODUS AUS
116:
117:      clr.w   -(sp)   ; F#0: PTERM
118:      trap     #1      ; (GEMDOS)
119:
120: ; *** SUPERVISOR-MODUS AUS ***
121: SUOFF:     movea.l  (sp)+,a3 ; RÜCKSPRUNGADR.
122:      move.l  OLDSP,-(sp) ; ALTER STACK
123:      move.w  #32,-(sp) ; F# 32
124:      trap     #1      ; GEMDOS: SUPER
125:      addq.l  #6,sp   ; STACKKORREKTUR
126:      jmp     (a3)    ; UND ZURÜCK...
127:
128: .DATA
129: NTEXT:     .DC.b   "E KUCKUCK! konnte nicht"
130:           .DC.b   " gefunden werden.",13,10,0
131: FEHLER:    .DC.b   "E KUCKUCK! nur deaktiviert."
132:           .DC.b   "FEHLER: Speicher ungenutzt!!",0
133: REMOVED:   .DC.b   "E KUCKUCK! wurde aus"
134:           .DC.b   "dem Speicher entfernt.",13,10,0
135:           .EVEN
136:
137: .BSS
138: OLDSP:     .DS.l   1
    
```

WAS GEHT UNS DIE DRITTE WELT AN?



Viel. Denn Umwelt, Gerechtigkeit und Frieden sind unteilbar. Es gibt nur eine Welt für alle. Befreien wir sie gemeinsam von Hunger, Ausbeutung und Unterdrückung.



DEUTSCHE WELTHUNGERHILFE

Spendenkonto Sparkasse Bonn 111 Adenauerallee 134, 5300 Bonn 1, Tel. 0228 / 2289 0

Wir senden Ihnen gern Informationen über unsere Arbeit. Name und Adresse _____

Kostenloses Informationsmaterial _____

Jahresbericht 1989 Deutsche Welthungerhilfe, Adenauerallee 134, 5300 Bonn 1 _____

ATARI System Center

TT-Sommer-Special:

TT 4 MB, 48 MB Harddisk2666,-

TT 4 MB, 120 MB Harddisk3333,-

TT 8 MB, 48 MB Harddisk3333,-

TT 8 MB, 120 MB Harddisk3888,-

TT-Monitor-Angebot:

PTM 144 14" Monochrom 333,-

TTM 195 19" Monochrom1888,-

PTC 1426 14" Color888,-

Andere Konfigurationen auf Anfrage
Händleranfragen erwünscht

CATCH - COMPUTER

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

Speicher:

- Für 1040 STE / Mega STE:
- Speichererweiterung 2 MB, vollsteckbar138,-
 - Speichererweiterung 4 MB, vollsteckbar275,-
- Für alle anderen Ataris (ST, STF, STFM):
- Meg2ST mit 2MB, teilsteckbar248,-
 - Meg4ST mit 4MB, teilsteckbar377,-
 - Meg2ST+ mit 2MB, vollsteckbar316,-
 - Meg3ST+ auf 3MB, vollsteckbar328,-
 - Meg3ST+ mit 4MB, vollsteckbar445,-
 - Einbau mit 2 Jahren Garantie48,-

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



Fordern Sie unser kostenloses
Produktinfo "Atari" an!

Zubehör:

- Coprozessor für Mega STE, incl. GAL88,-
- Festplatte 48 MB extern für Atari ST778,-
ICD-Host, incl. aller Kabel
- Wechselplatte 44 MB ext. für ST1298,-
ICD-Host, incl. aller Kabel und 1 Medium
- Wechselplatte 44 MB ext. für TT / Falcon 998,-
incl. aller Kabel und 1 Medium
- Medium 44MB für Wechselplatte148,-
- ZyXEL U1496E High-Speed-Modem898,-
mit QFax. Der Betrieb in der BRD ist strafbar.
- Olivetti JP 350S. HP-Deskjet kompatibel. 898,-
Tintenstrahldrucker, 300dpi, dt. Handbuch
- Atari Profibuch, 10. Auflage, 1500Seiten79,-
- NVDI, neueste Version79,-
- Autoswitch Overscan99,-
- Beetle Designermouse incl. Mouse-Pad! 58,-
- CC-TOS-CARD ohne ROMs48,-
- CC-TOS-CARD mit TOS 2.06158,-
- ATonce 386SX f. Mega STE (Restposten) 598,-
- Calamus 1.09N278,-

Dies ist natürlich nur ein kleiner
Ausschnitt aus unserem Angebot

Relax

A D L U D E N D U M



Grafik Sound Spaß Ges.

Push Over

Hersteller: Ocean

Vertrieb: Bomico

Wer sich mal herzlich in einen Ameisenhaufen gesetzt hat, weiß, daß die kleinen Krabbelbiester echte Kämpfnaturen sind. Mit einem eher sympatischen Vertreter dieser Tierart wird der Spieler in Oceans neuem Geschicklichkeitsgame „Push Over“ bekannt.

Held ist „G.I. Ant“, eine sehr menschenfreundliche Ameise. Sie hift dem verzweifelten - und etwas dösen - Colin. Seine Quaver-Kornflakes sind dummerweise in einen Ameisenhügel gepurzelt. Über den Geschmack des Flockenfutters ließe sich sicher streiten - aber, einerlei. G.I. Ant macht sich sofort auf die Suche nach den gräßlichen Quavers. Zur allgemeinen Überraschung muß er sich bei der Flockensuche mit den phantasievollsten Dominovarianten herumärgern - oder amüsieren, wie man's nimmt. Vor prächtigen Hintergrundillustrationen erstrecken sich etliche Plattformen auf dem Screen. Recht unordentlich stehen überall große Dominosteine herum. G.I. Ant muß die Spielklötze nun herum-

schleppen und in einer bestimmten Weise aufbauen. Bekanntlich können Ameisen ja ein Vielfaches ihres Körpergewichtes tragen - kein Problem also für Super-Ant. Der arme Spieler denkt für das starke Tier und dirigiert es mit Joystick oder Tasten 100 Levels lang. Alle 10 Levels verwöhnt das Programm seinen Fan mit einer Zwischengrafik: Colin bekommt darin seine Quavers. Jeweils daran anschließend, werkelt die tolle Ameise vor einem neuen Hintergrund. Mal qualmen Fabriken hinten im Screen, später versetzen die Bilder in die Antike, ins Reich der Azteken und in eine Weltraumstation. Fünf Ameisenleben liegen auf der digitalen Reservebank. Die kann man brauchen, denn wenn G.I. Ant mal von einer hohen Plattform klatscht, ist das Tierchen hinüber. Manchmal muß man dieses Risiko eingehen, da alles sehr, sehr schnell gehen muß. In der Eile klettert G.I. Ant dann nicht betulich die Leitern runter, sondern macht einen kühnen Satz. Wenn er dabei ein klein bißchen auf die Nase fällt, fühlt er sich allenfalls etwas duselig, kann aber weitermachen. Level für Level werden die neun Dominovarianten kniffliger. In leichteren Spielstufen geht es zunächst nur darum, die schwarzweißen Steine so aufzureihen, daß der gestreifte Endklotz auch ganz bestimmt umfällt, wenn das erste Steinchen angestupst worden ist. Oceans Spielmacher haben sich dazu die verrücktesten Sachen ausgedacht. Zum Beispiel werden die Dominosteine auch dazu benutzt, von einer Plattform zur anderen zu gelangen. Einmal haut der Endstein ein Loch in die Plattform, so daß G.I. Ant eine Etage tiefer springen kann. Kluft zwischen zwei Ebenen eine tiefe Schlucht, hat auch da das Dominoverfahren eine Lösung: der letzte Stein muß so umfallen, daß er wie eine Zugbrücke über die Kluft fällt. Und dann wird es kompliziert. Es gibt nämlich eine Art Anstoßsteine, die erst einmal ins Rollen gebracht werden, an einem roten Stopper abprallen und dann plangemäß die nächste Reihe Dominos umhauen. Ei freilich gibt es auch fliegende Dominosteine, die einander schwebend anditschen.

Glücklichen Absolventen vorheriger Levels gibt ein Ameisenheer die Zugangsnummer

zum nächsten Teil des Vergnügens heraus und legt noch einen Gutschein bei. Mit einem solchen sogenannten Token darf man das verhunzte Level erneut angehen. Ein Glück - denn manchmal sind die Kombinationsmöglichkeiten so groß, daß man selbst mit heißgelaufenem Grips nicht so leicht auf die Lösung kommt. Wie schön wäre es in diesem Fall, zu zweit an dem Problem zu arbeiten. Aber einen Zwei-Spieler-Modus hat Ocean uns denn doch nicht gegönnt. Dabei ist das Spiel mit den labberigen Kornflakes und dem freundlichen Piekstier ansonsten ein echter Knaller. Die Bilder sind sehr schön, der heiße Jazz im Hintergrund klasse. Auch die Steuerung ist akkurat und schnell. Ein besonderes Lob noch für die Bildermaler: die Figur von G.I. Ant ist so süß wie seinerzeit die schnuckeligen kleinen Lemminge. Mit der Sprache gibt es keine Schwierigkeiten: zuvorkommend wird das Game in vier Sprachen ausgeliefert. Jaja, auch in Deutsch. Englandreisende werden eine Werbung für dieses Spiel übrigens auch auf den Quavers-Packungen finden. Ocean und der Flockenhersteller haben nämlich einen Deal gemacht: Quavers kommen im Spiel vor, andersrum wird das Spiel auf der Cornflakes-Packung beworben. Nun sollte man daraus aber nicht schließen, daß Spiel und Knusperfutter die gleiche Qualität haben. Quavers haben dem - nicht gerade verwöhnten - Tester so gut geschmeckt wie der Sandkuchen damals in der Buddelkiste.

Carsten Borgmeier

Epic

Hersteller: Ocean

Vertrieb: Bomico

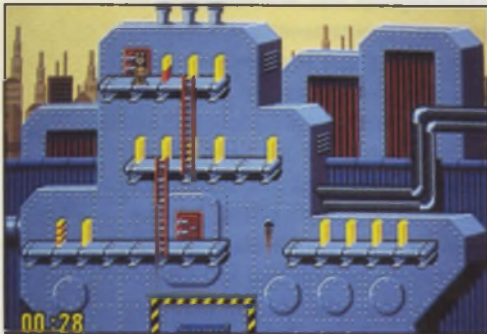
Ocean kommt im Tieflug mit einer handfesten Raumkampsimulation auf uns zu. „Epic“ heißt sie und vereint seriöse Technik-Features mit spaßbringendem Feindbeschuß. Peng Peng! Da es ja primitiv ist, einfach nur irgendwelche Objekte zu zerknallen, gibt es eine akzeptable Hintergrund-Story, die die Wut auf die feindlichen

Relax

A D L U D E N D U M

Raumgleiter schürt. Ein atemberaubender Vorspann stimmt auf den ungleichen Kampf des Spielers ein.

Eigentlich hat aber die Sonne an allem Schuld: ohne ersichtlichen Grund schießt sie sich an, in absehbarer Zeit auseinanderzuplatzen. Da hätten die Menschen schlechte Karten. Glücklicherweise haben die neugierigen Weltraumforscher bereits den Planeten Ulysses VII entdeckt, auf dem es sich einigermaßen gut leben läßt. Leider ist die



Grafik Sound Spaß Ges.

Ersatzwelt ein gutes Stück weit von der Erde entfernt, um genau zu sein: über vier Jahre Flugzeit. Während die langsamen Riesenschiffe die Erdbevölkerung durchs All karren, starten die gelangweilten Raxxoner ihre rasanten Kampfgleiter und gehen auf Jagd - wie manche Neureiche, denen noch ein paar Kerben auf der Elefantenhäutchen fehlen. Ganze Flotten der schießwütigen Aliens schwirren aus der Tiefe des Alls herbei.

Tatenlos müssen die Erdlinge nun zusehen, wie sich ein paar heldenhafte Piloten den Angreifern entgegenstellen. Unter ihnen ist auch der Spieler. Er klemmt im Cockpit des irre schnellen Epic-Fighters, der mit seiner raffinierten Waffentechnik praktisch unschlagbar ist. Aber bei so vielen Feinden...? Es gibt

nur drei Exemplare dieser Hightech-Flieger. Immerhin muß der Beschützer ganze neun schwierige Missionen im All und auf den Planetenoberflächen durchstehen. Seinen jeweiligen Auftrag erhält der Tollkühne vom Kommandanten der Verteidigungsflotte. Und dann darf simuliert werden. Sehr gute, flüssige Polygonengrafik oszilliert dreidimensional über den Screen. Selbst Einzelheiten sind noch zu erkennen. Ähnlich wie in den üblichen Flugsimulatoren ist das Cockpit des Epic vollgepfropft mit Instrumenten. Anzeigen informieren über Treibstoffvorrat, Tempo und Schäden an Schutzschildern. Feindliche Gleiter werden auf einem Radarschirm als Pünktchen dargestellt. Natürlich kann man auch aus den Fenstern gucken: ein Klick, und man schaut zum Beispiel zur linken Seitenscheibe hinaus. Natürlich kann man nach allen Seiten, auch nach hinten, hinaussehen. Beim Kampf auf direkte Sicht gibt es allerdings ein Problem: die Grafiken der feindlichen Fighter sehen denen der eigenen Kombattanten zum Verwechseln ähnlich. So kommt es zu manchem Eigentor. Bei der radargestützten Zielwahl wird dagegen von der Software ein feindlicher Flieger aufs Korn genommen. Dann aktiviert man eins von acht Waffensystemen.

Besonders praktisch sind die Zielsuchraketen, die ihr Opfer hartnäckig verfolgen. Im Cockpit zeigt ein kleines Fenster, was das Suchauge der Raketenkamera gerade „sieht“. Aber auch die unterschiedlichen Laserkanonen heizen den Raxxoner ganz hübsch ein. Anfangs ist es ganz nett, das Zielschießen. Nach einer Weile wünscht man sich Abwechslung und bekommt sie auch! In einer Mission gibt der Epic-Pilot einem irdischen Schiff Geleitschutz, in einer anderen zerbatzt er die raxxonische Radarstation. Mittendrin forscht er auch mal nach einem gigantischen Geschütz, das irgendwo auf einer wüsten Planetenoberfläche steht. Zu einer Art Geschicklichkeitstest wird der turbulente „Ausflug“ über ein Minenfeld. In diesem Spiel stellt die Maus ausnahmsweise mal nicht das beste Steuerinstrument dar. Viel verlässlicher geht die Lenkung über die Tastatur von der Hand, weil dann der Gleiter auch dahin flitzt, wo er hin soll. Wenn er mal abstürzt - halb so

schlimm, schließlich gibt es noch zwei. Nach dem dritten unfreiwilligen Touch-down ist dann unweigerlich Schluß.

Bei „Epic“ handelt es sich um ein feines Spiel mit aufregenden, schwierigen Missionen, mitreißendem Sound und superben Zwischengrafiken. Get it!

CBO

Hook

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Bomico

Wird man jemals richtig erwachsen? Glaubt man der etwas schmalzigen Leinwandstory von „Hook“, ist dieser Prozeß zumindest umkehrbar. Erwachsen und seriös geworden ist Peter Pan. Im Jackett, mit Intelligenzbrille auf der Nase, führt er das Leben eines erfolgreichen Geschäftsmannes und Familienvaters. Die Abenteuer seiner Kindheit sind fern, fast schon nicht mehr wahr.

Doch plötzlich wird Peters Welt wieder fantastisch, wenn auch zunächst auf höchst unangenehme Art und Weise: der bärbeißige Piratenhäuptling Hook kidnappt Peters Sprößlinge. Und so wie eine Raupe zur Puppe und



Grafik Sound Spaß Ges.

Relax

A D L U D E N D U M

dann zum Schmetterling wird, verwandelt sich der Aktenkoffer-Peter in den Rächer der sieben Meere. Ocean, Spezialist für brutale Ballerspiele, machte mit „Hook“ eine ebenso erfreuliche Wandlung durch und produzierte ein Adventure, vor dem selbst Lucas Arts' Jünger den Hut ziehen müssen. Tropischbunte Comic-Szenarien mit kuschelweich animierten Sequenzen unterlegen die Handlung. Rasant und nahezu hoppelfrei scrollt der Bildschirm. Berückende und bedrückende Soundeffekte peppen die Atmosphäre auf, stimmungsvolle Musikstücke holen Hollywood auf den Schreibtisch. Angenehm auch, daß „Hook“ polyglott ist: auf Klick zu Spielbeginn werden alle Texte in Deutsch, Englisch oder Französisch angezeigt. Da der Urtext englisch ist, leiden die beiden anderssprachigen Versionen etwas an der Übersetzung. Mancher Witz geht flöten, mancher Satz hakht. Da ließe sich doch wohl was machen - schließlich ist „The Secret of Monkey Island“ auch im Deutschen noch amüsant, verrückt und locker. Dabei ist das Erwachsenenmärchen von Peter Pan an sich wirklich sehr gehaltvoll - ein prachtvolles Thema, eine tolle Herausforderung für die Softwareindustrie.

Trotzdem, das Spiel erzählt die Geschichte nicht so klar und lückenlos wie Spielbergs Kinoerfolg. Manchmal muß man den Film kennen, um ohne lästige Probiererei auf die Lösung zu kommen. Aber schnell muß es gehen, denn Hook hat nach der Entführung ein Ultimatum gestellt. Aus der Märchenwelt

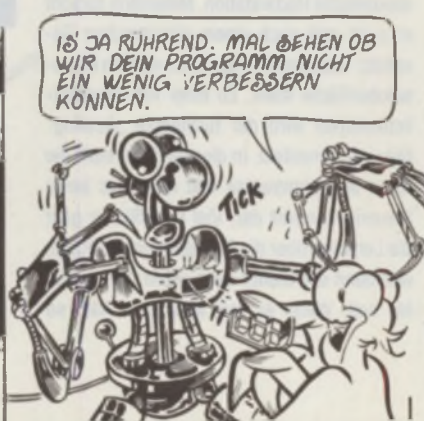
tritt die freundliche Fee Tinkerbelle an die Seite ihres Schützlings von damals, als Peter in Never Neverland abenteuerete. Der gute Geist ist in Gestalt einer Feuerkugel immer in Peters Nähe. Gemeinsam treffen sie nun in der Freibeuterstadt ein, in der Peter sich ein wenig „overdressed“ fühlt. Da niemand seinen Anzug gegen eine zünftige Piratenkleidung eintauschen will, muß Peter zum Zahnklemmer - Goldzähne raus, Gold verkaufen, vernünftiges Abenteuerer-Outfit anschaffen. Die modische Ergänzung, ein keckes Hütchen, kauft der Ex-Yuppie. Nun macht aber die verwegene Klamotte aus dem Büroarzan noch keinen Fantasy-Helden. Peter erfährt dies schmerzhaft, als er mit dem Rauhbein Hook aneinandergerät. Auf das nächste „Rendezvous“ bereitet er sich besser vor. Denn leider kann er nicht mehr fliegen, so wie damals im Neverland. Statt ins städtische Fitness-Center tippt er durch einen Irrwald zum Trainingslager der Lost Boys. Diese rauhen Brüder möbeln den Schlafhannes auf, lassen ihn übungshalber pausenlos am Gummiseil aus der Höhe springen. Mit der Zeit erlangt Peter seine alte Form wieder. Seinen Verstand darf er dann an kniffligen Rätseln wetzen. Quasi zur Belohnung sieht er, wie Hook - als kleines Portrait in der Bildecke dargestellt - sich kopfschüttelnd über jeden Rätselerfolg ärgert. Bei der nächsten Begegnung ergeht es Hook denn auch schlechter als bei der ersten.

Schnell und einfach steuert der Spieler seinen Peterhelden nach Art der Lucas- oder

Sierra-Spiele. Mit dem Mausfeil weist er der Spielfigur den Weg, mit Klicks auf die fünf Aktions-Icons läßt er ihn mit anderen Leuten reden, Dinge nehmen, geben, untersuchen und benutzen. Klickenderweise schnüffelt und forscht man in Gebäuden und packt ins Inventory, was brauchbar erscheint. Auf dem Weg durch die Screens lädt der Computer regelmäßig neue Grafiken nach, natürlich auch dann, wenn Peter in ein Haus hinein oder wieder hinausgeht. Da das Ultimatum läuft, ist Eile angesagt. Also, nicht stundenlang mit anderen Computerbewohnern schwatzen, auch wenn es dank Multiple-Choice-Unterhaltung so prima funktioniert. Leider führt das Ultimatum dazu, daß das Spiel recht bald beendet ist: entweder mit einem Abbruch seitens der Software oder mit Friede, Freude, Eierkuchen und befreiten Kindern. Trotzdem: Ocean hat den Sprung vom dämlichen Bängbäng und blutigen Haudrauf zum beachtlichen Adventure geschafft. Die Umsetzung der Kinogeschichte zum Film ist gut gelungen. Schön gelöst: Peter erfährt jeweils von Fee Tinkerbelle, was er als nächstes tun muß. Grafik und Musik stehen den Superadventures der amerikanischen Spezialisten in nichts nach. Auch der Schwierigkeitsgrad und die Komplexität sind in Ordnung. Lediglich ein wenig umfangreicher und witziger könnte „Hook“ sein. Doch Oceans Debüt ist eine Wucht - trotz allem.

CBO

ROCKUS



DTP?

die Antwort

AAC

ADVERTISING ART COLLECTION

Card Art

Schöne Grafiken im IMG-Format, für Speisekarten.

182 Grafiken Speisen/Gerichte, 15 Rahmen

7 Disketten plus Katalog (25 Seiten) mit allen Grafiken

79 DM

Heraldik

Historische Grafiken im IMG-Format

Wappen, Kronen, Ritter u.a., insgesamt 69 Grafiken.

5 Disketten plus Katalog

(18 Seiten) mit allen Grafiken

59 DM

Aufmacher

Diese Rahmen, Ornamente, Banderolen u.a. lassen sich auf vielfältige Art und Weise einsetzen. Insgesamt 94 IMG-Grafiken.

5 Disketten plus Katalog (29 Seiten)

69 DM

Advertising Vektor

Das 12er Paket

STEELE 7/8 Vektorfonts & Demofonts (2 Disk's)

SKYLITE 4/3 Vektorrahmen (CDK, CVG, IMG - Format)

1000 Vektorgrafiken

12 Disketten 79 DM

Vektorfonts für Calamus

- Serif **RAHMEN** Krelion
 - Elite Antiqua Bau Bear
 - Peking Script Park Roman
- 220 Vektorfonts DM 239,-
 Einzeldiskette DM 39,-
 Einzelfonts DM 9,-
 Demopakete (nur Großb.) DM 29,-

Fordern Sie unseren DTP Katalog an, oder besuchen Sie uns auf der Atari Messe in Düsseldorf.

Versandkosten DM 5,- Nachnahme + DM 3,- ab DM 100,- Versandkostenfrei. Lieferung gegen Bar/V.Scheck oder Nachnahme. Ausland nur Vorkasse

Richter's Desktop Publishing Center
 Rilkestr.8 4445 Neuenkirchen
 Tel:(05973) 5157 Fax:(05973) 5653

Repro

Satz & Reprotechnik Hohmann, 8763 Klingenberg, Wilhelmstr. 7, Telefon 09372/20750, Fax 09372/20687

Calamus

in
Repro-Qualität
auf
Linotronic 300

Machen Sie den Preisvergleich!

Belichtungen

GLEICH ANFORDERN!

GRATIS UNSERE PD-KATALOGDISK IST DIE BESTE! DAS BEHALTEN JEDENFALLS VIELER UNSERER ZUFRIEDENEN KUNDEN ÜBER 5000 PD-BESCHREIBUNGEN ENTHALTEN

PUBLIC DOMAIN PAKETE

TeX-Komplettsatz V2.0 (11 Disks) ... 29,-	JEDER PD-DISK AUS ST-COMPUTER ODER UNSEREM KATALOG ... DISK KOSTET BEI UNS NUR DM 2,49
Gnu C ++ (5 Disks) ... 15,-	
Die Bibel (7 Disks) ... 25,-	
Das Einsteigerpaket (5 Disks) ... 15,-	
Astrologieprogramme (5 Disks) ... 15,-	

Folgende PD-Pakete kosten je 25,- (10 Disket)

SET B: Spiele für s/w	SET K: Erotik s/w
SET C: Spiele für Farbe	SET Q: Erotik f/w
SET E: nützliche Utilities	SET L: Erotik für Farbe
SET G: MIDI + Musik	SET P: Erotik für Farbe
SET I: Fonts für Signum / Script (9,24 Laser)	SET R: Finanzrechner
SET N: Fonts für Signum / Script (9,24 Laser)	SET S: Alles rund um Mittelwertsatz
SET O: Fonts für Signum / Script (9,24 Laser)	SET T: Chemie und Physik

AUSLIEFERUNG INNERHALB 24H - GARANTERT!
 VERSANDKOSTEN 5,- BEI VK, 7,- BEI NN, AUJSL 10,- NUR VK

SW-SOFTWARE
 BEETHOVENSTR. 10 • 7938 OBERDORSCHINGEN
 TEL. 07305/8325 • FAX 07305/23665

10.- **NEU!** DM

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 Stadtoldendorf
 Tel (0 55 32) 20 21 • Fax (0 55 32) 12 99

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-Präzisionsator für Ihren Atari. Er simuliert eine 3D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs 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 Programmierkurs 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 Fräs- & Drehprogramme erzeugt werden. Preis nur 99,-DM

Preis Rechnung: Das Fakturaprogramm für Firmen, die innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Rechnungen, Angebote, Mahnungen, usw. zu erstellen. Preis: nur 69,- DM

Händleranfragen erwünscht !!
Zahlung per Nachnahme + 1,- DM, per Vorkasse + 1,- DM, 1 Jahr kosten los, Dienst für 6, DM + 1 Jahr

Vektorgrafik

750 Vektorgrafiken. wahlweise im CVG- oder GEM-Format zum Einsatz unter Calamus, Didot professional und anderen DTP- Programmen. Mit gedruckter Übersicht im Ringordner DM 149,-

Versand: VK: DM 4.50, NN: DM 8.50, Ausland: DM 15 (inkl. VK)

softwareservice seidel Jan-Hendrik Seidel
 Hafenstr. 18, 23005 Heikendorf
 Tel: 0431/241247, Fax: 0431/243770

TR MAIL

Internationale Datenbank per DFÜ -
24H ONLINE 09103 - 5698

Schneideservice (CVG) + (GEM)
 Wir schneiden Ihre CVG und GEM3 Dateien auf modernen Schneideplottern aus Folien aus. Die fertigen Folien werden übertragungsfähig in erstklassiger Qualität geliefert.
 Wir plotten in einem Stück bis zu 115 x 10 m. Wir fertigen auch nach Ihren Angaben und Vorlagen. Informationen und Datentransfer in TR MAIL, oder
 Tel: 09103 * 5697 / Fax: 5499

Die Scheiftenmalerei
 GESELLSCHAFT FÜR Grafik & Design GBR
 Schloßgarten 7 W-8501 Cadolzburg

> ATARI ST <

Pure C	380,-	Silent Service 2	85,-
Lattice C V5.x	385,-	Rick Dangerous	40,-
ST Pascal v2.0x	130,-	Populous	40,-
Tempus Editor 2.1x	100,-	Spherical	40,-
Tempus Word	a.A.	Sleeping Gods Lie	40,-
Assembler Tutorial	90,-		

GFA Basic (v. C.)	240,-	Channel Videodot	
Easyrider (Reass.) ST	140,-	(TV PRO 7) Dekoder	380,-
Easyrider (Ass.) ST	90,-	Supercharger 9MB	590,-
Easyrider (Reass.) TT	240,-	Coprozessor f. Sc.	285,-
Easyrider (Ass.) TT	190,-		

Signum 3	59,-	Pure C	380,-
Signum 2	49,-	Pure Pascal	380,-
Scarabus	90,-	Turbo Pascal (PC)	350,-
Signum Revers Acc.	90,-	Traktorb	80,-
Protas	64,-	Approximationsprg.	
Flotdisketten verfügbar		für sämtl. Fattypon	

Porto: Vorkasse 5,- Nachnahme 8,- DM

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

Freestyle

MIDI MUSIKSOFTWARE

Erstellen Sie im Handumdrehen professionelle Begleitungen und komplett arrangierte Musikstücke!
Übertragende Testberichte in der Fachpresse!
Testbereit bei Ihrem Computer-Fachhändler oder Info anfordern:

SoundPool	Freestyle PRO 2.0
Matthias Pohl	348,- DM
Brunsbütteler Damm 5	
W-1000 Berlin 20	Freestyle Junior 2.0
Tel.: (030) 331 70 91	198,- DM
Fax: (030) 331 51 66	(unverbindliche Preisempfehlung)

Infopakete mit Demo-Diskette 10,- DM
MIDI MUSIKSOFTWARE

FIRST_MILLION

Fakturierung & Buchhaltung

Unglaublich schnell!
Alle Daten im Speicher!
Einfachste Bedienung!
100% GEM Konform!
Prog. in C & Ass!



- **Buchhaltung**
autom. Buchungen (A/R, Gehälter usw.)
USt. und Gewinnermittlung
- **Kunden & Lieferantenverwaltung**
- **Arbeitsverwaltung (Warenwirtschaft)**
autom. Nachbestellungen,
autom. Aktualisieren des Lagerbest.
- **Fakturierung**
Angebote, Auftragsbest., Rechnungen,
Gutschriften, Lieferscheine,
1 bis 3 Mahnung, Bestellungen,
Forderungen vs. Verbindlichkeiten.

FIRST_MILLION DM 299,-
FIRST_MILLION med. DM 399,-
Fasmodul inkl. QFax DM 149,-
FANOMAT DM 99,-
Einheitlich bei Fasemplanung

Demoversion DM 20,-
Demo - Handbuch DM 50,-
Die Preise für Demoversionen werden bei Kauf der Vollversion angerechnet

FIRST_MILLION medium kann zusätzlich:
• Gruppenbildung bei Arbeit
• Ausdruck über mehrere Seiten
• Serienbrieffunktion
• erweiterter Kontostamman

Tel. (030) 685 33 12/422 64 84 - **SOFTBAR GbR** - Fax (030) 685 83 52
Ing. H. J. Konzeck, Richardstr. 60 1000 Berlin 44

Festplatten

Externe Quantum Festplatten im Mega-Gehäuse für ST/TT - abschaltbarer Hostadapter, ext. SCSI-Bus, sehr leise - Booten von beliebiger Partition, Auswahl der ACC's und Auto-Ordner Programme. PLUS-Ausstattung optional: Argon, Crypton, TAS-Textsearch II.

52MB, 64KB Cache	896,-
105MB, 64KB Cache	1178,-
120MB, 256KB Cache	1318,-
240MB, 256KB Cache	1878,-
425MB, 64KB Cache	3198,-

Wechselplatten

44MB, inkl. Medium	1248,-
88MB, inkl. Medium	1548,-
44MB, Medium	158,-
88MB, Medium	258,-

PLUS-Ausstattung 100,-

SOFTWARE

TEMPUS WORD 1.1	458,-
TEMPUS WORD 2.0	528,-
SIGNUM 3	498,-
PURE C	358,-
ACS	188,-
ANNABEL JUNIOR	98,-
MAXON PASCAL	218,-
PHOENIX 1.5	348,-
PHOENIX 2.0	398,-
THAT'S WRITE 2.0	278,-
THAT'S ADDRESS	158,-
THAT'S PIXEL	118,-
COCOM	118,-
COMBASE	328,-
MULTI GEM	128,-
CRYPTON	78,-
ARGON	88,-
TAS-TEXTSEARCH II 58,-	

Alle Preise in DM. Keine zusätzlichen Versandkosten. Änderung, Irrtum vorbehalten. Abgabe solange der Vorrat reicht.

TORSTEN ANDERS SOFTWARE

Mühlengraben 6
5162 Niederzier
Telefon 02428-3342

Chemo - Soft

Computersysteme
Lindenholtsgraben 1
W - 2900 Oldenburg 17
• BTX (0441) 82851 • FAX 86019

Calamus SL	1298,-	Chemo-Software		AT Speed C16	339,-
Calamus S	789,-	Chemo12 12	139,-	HyperCache	319,-
Publ Part M	669,-	Chemo13 S	159,-	HEB 240	259,-
Outline Art	229,-	Kristalloch	79,-	Alonce SX	609,-
Datalormer	559,-	Chemo14 21	148,-	That's a Mouse	59,-
Type Art	559,-	Chemo15	680,-	ScanMan 256	849,-
X-Act ab	549,-	Chemo Art-Disk		ProScreen NEU	1798,-
Tempus Word	539,-	1-5 je Disk	15,-	Epson LQ 100	589,-
Cypress 15	315,-	Bio-Art 1-3 je	15,-	HP Deskjet	989,-
Papyrus	269,-	Formal-X	119,-	Printer1	39,-
That's Write	279,-	Mathe Star	85,-	Desk Color	1459,-
That's WFS	569,-	Esse	85,-	Speed Drive 50	779,-
CompOprint	499,-	Erp	129,-	1MB für STE	57,-
That's Address	189,-	Avanti Vektor	659,-	Canon BJ 10	598,-
That's Pixel	118,-	Connector 1	295,-	HD-Interface	73,-
COCOM	118,-	BITX-Manager	189,-	14MB-Floppy	119,-
COMBASE	328,-	Datadisk	109,-	SI-MBOS Toner	39,-
MULTI GEM	128,-	Esse	85,-	1KB-M-141V	699,-
CRYPTON	78,-	Kobold	75,-	Mega STE	79,-
ARGON	88,-	Harken 1	139,-	TOS-ExtCard	145,-
TAS-TEXTSEARCH II	58,-	Muxon Pascal	249,-	Micro 2/AS	399,-
Alle Preise in DM. Keine		ComBase	325,-	Meg 4	359,-
zusätzlichen Versandkosten.		CoCom	99,-	USP 105	1279,-
Änderung, Irrtum vorbehalten.		ST-Promat	239,-	SO555-Med	165,-
Abgabe solange der Vorrat reicht.		MShel	79,-	SQ 510 Med	239,-
		Synlex 12	319,-	3.5-Disk 144MB	14,-
		TeleOffice	189,-	Tower ab	379,-
		JuniorOffice	125,-	HD-KU STE	248,-
		Office Pro	93,-	Thermosender	49,-
		Imo Vektor	569,-	1.1 oder 60Hz	46,-
		MS-DOS 5.0 ab	119,-	Umbau-Service aA	
		Windows 3.1 ab	139,-	PC-Prezente aA	

Versandkosten Softw. 7 DM (Nachr. • 3DM) Vorkasse 2
Preisliste kostenlos * Preisänderungen vorbehalten

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

Jede 3 1/2 Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Atari-Info A1 an! Kommt sofort!

Tel.: 02304 / 6 18 92

ATARI ST **Astral Kosmogramm**

Auf Namen, Geb.Zeit+Ort (Koordinaten) wurden errechnet: Sternzeit, Ascendent, MC, 11 Objekt-Positionen, Radikanten, Aspekte im Tierkreis (Planeten, Sonne, Mond, Mondknoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minuten genau mit Sommerzeiten u. Einlesung vieler Ortskoordinaten * Allgem., Persönlich., Analyse u. Ideal-Partner-Skala, Horoskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 3DINA4 S. DM 75,-

BIOKURVEN

Wissenschaftl. Trendbestimmung d. Körper-Seele-Geist-Rhythmik, auf Schirm monatlich vorzurück. Drucker beliebig lang u. Tagesanalyse und krit. Zeiten DM 56,-

ATARI ST **Kalorien-Polizei**

Auf pers. Daten erfolgen Bedarfrechnung Vergleich m. eingegebenen Verzehr in Eiweißfett-Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergew. Best. - Vitalstoff-Gehalte - Tages-/Verbrauch - Aufst.v. Diätplanen DM 56,-

Casino-ROULETT

Mit Schnellsimulation, Chancentest, Häufigkeitanalyse, Kassensführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik 68,-

ATARI ST **VEREIN**

System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitgliederdatei a. Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschreiben, Eindruck - Mahnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u. Turnierteilnehmer - Termine-Datei - Möglichkeit wie vor - Inventur-tur - Kasse m. Belegdruck + Protokoll auf Disk und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 196,-

Globaler Sternenhimmel

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 - Handern simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 89,-

Programme für alle ST Modelle - Exzellente in Struktur, Grafik, Sound

Alle in Deutsch, S/W und Farbe

ATARI ST **Registrierkasse**

St-Drucker - Beleg Schaal-g. Normaldruck, auch für Beleg-Drucker - Protokoll auf Disk, ausdruckbar - Leistungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmaendruck - Werbeseiten - Kassenstand - Kassierermarken DM 146,-

GESCHÄFT

Editor f. Formular-, Adressen-, Artikel-, Dienstleistungsdateien - Angebot/Voranschlag, Auftr. Bestätigung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Liefersche., Mahnung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung u. Menge Preis, Aufschlag/Rabatt, MwStSteuer, Skonto usw. - Verpackung-/Versand-Angaben - Editor für Textfeld - Kein Datenverlust mit Lager-/Finanz-Buchhaltung DM 196,-

ATARI ST **Inventur, Fibu-gerecht**

Kontinuierl. Lager-Bestandsverwaltung m. Bild-Moment-u./g. Listenauswertung - Lager- bis Jahres-Neulinventur d. Streichen/Ändern/Rinzufügen - Gruppenauszüge nach Code - Bis 3000 Positionen/Datei DM 116,-

Provisionsabrechnung

Editor f. Vertreter-, Kunden- u. Firmen-Dateien - Eingabe von Hand/Datei - Prov. Satz - 99,99% - Storno-Spesen - Endbetrag m. o. MwStSteuer - 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 Schriftgr. - Abgabe auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super! DM 86,-

Etikettendruck

Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiketten-Formaten - Texteingabe in jeweils passende Bildschirmausgabe - Abgabe auf Disk für jederzeitige Neuausgabe - Schriftenwahl n. Drucker-Handbuch DM 89,-

ATARI ST **BACKGAMMON**

Das Strategie+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 - Apportisation - Katen - Gleichklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto-Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96,-

DATEIVERWALTUNG

Datenfelder von je 8 Zellen a 33 Zeichen, je Dateifeld 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, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen	66,-	Noten (Musik)	116,-
Bibliotheken	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
Anschaffung DM 6,70, Ausland DM 20,-, Vorkasse DM 5,-
Liefer gegen advance!
Festsetzung DM-AS/DM 1,-
Händler sehr erwünscht

I. DINKLER
Am Schneidershaus 7
Tel. 02932/32947 FAX 32654 D-6760 ARNSBERG 1



Über 2000 PD-Disketten für ST/STE/TT

Alle PD-Serien sind lieferbar.

Staffelpreise ab 1,70 DM pro Disk

Absolut wirtfreier 24-Stunden-Versand

Im schnellen Abo nur 3,00 DM pro Disk

Supergünstige PD-Pakete

- Jeweils 15 Disks 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. Einsteiger | 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
8945 Legau · Tel.: 08330/623 · Fax: 08330/1382
 Fordern Sie unseren Gratiskatalog an

ARTWORKS

Gestaltungen

Bereit fertig gestaltete Geschäftspapierfamilien, Auftragsblätter, Prospekte und vieles andere mehr vom Profi.

Outline Fonts

In Schneidertechnik für Ihr CALAMUS®

Bitte fordern Sie unser kostenloses Info an.

Computertechnik Rosenplänter GmbH
 Wagensteig 5, 3400 Göttingen, Tel. 0551-377021, Fax: 377242
 CALAMUS® ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC.

TYPES

Signum-Bitmapschriften, handoptimiert für die Ausgabe auf 24 Nadel- oder Laserdruckern.

Roman Modern: Regular, *Italic*, **Bold**, **Bold Italic**, CAPS 130,-DM

Modern Sans: Light, *Light Italic*, Medium, *Italic*, **Bold** 130,-DM

Modern Sans Condensed Regular, *Regular Italic*, **Demibold** 80,-DM

Modern *MaSh* umfangreiches Paket für den mathematischen Text- und Formelsatz 85,-DM

TYPES Sigsep die Trenndatei für Signum3, die Trennfehler zur Rarität werden lässt, enthält mehr als 17 000 Einträge! 45,-DM

Scarabus 3 der Fonteditor-Standard verarbeitet nun auch GEM-Fonts! 95,-DM

Gegen V-Scheck oder per Nachnahme, zzgl. 3,-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

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

Neu:

FOOD-MASTER DM 89,-
 Ernährungsanalyse für Sportler, Ärzte, Diabetiker...

KFZ DM 69,-
 Kostenanalyse und Verbrauchs-Statistik

HILFE DM 69,-
 Online-Handbuch für GFA-Basic-Programmierer

TELEFON.ACC DM 49,-
 Telefonbuch und Wahlautomatik (für Modem)

LOTTO DM 59,-
 Alle bisherigen Ziehungen & Tippschläge

Fordern Sie unser ausführliches Info-Paket an!

POINT.SOFT • Jürgen Tries
 Jörg-Ratgeb-Straße 19
 7024 Filderstadt 4
 Telefon: (0711) 773031 Fax: 7775070

Mahlzeit!



Achten Sie als Sportler auf Ihre Ernährung? Müssen Sie als Diabetiker stets wissen, was Sie zu sich nehmen? Sind Sie als Arzt für die Ernährungspläne Ihrer Patienten verantwortlich? Oder wollen Sie einfach nur gesund leben?

Dann brauchen Sie FOOD-MASTER, denn FOOD-MASTER kennt mehr als 15000 Daten zu 770 Lebensmitteln und sagt Ihnen genau, was in Ihrer Mahlzeit steckt.

Demo: 10 DM FOOD-MASTER: 89 DM

POINT.SOFT • Jürgen Tries
 Jörg-Ratgeb-Straße 19
 7024 Filderstadt 4
 Telefon: (0711) 773031 Fax: 7775070

Kleb' Dir eine ... Klebefolie!

Ihre Vektorgraphik/Schrift im CVG, GEM, VEK oder AOB Format geschnitten in hochwertiger Klebefolie zum Beschriften von Fahrzeugen, Schaufenstern usw.? Nichts einfacher als das.

Schicken Sie uns einfach die erstellte Graphik auf Diskette und geben Sie die gewünschte Farbe an. Sie erhalten umgehend die geschnittene Folie mit genauer Anleitung zum Anbringen zurück.

Natürlich scannen und vektorisieren wir auch Ihre Vorlagen und fertigen Folien nach Ihren Ascii-Texten.

Oder fordern Sie nähere Informationen an.

Der Preis wird Sie angenehm überraschen!

Kleben Sie mit uns

CutArt!

J. Burmester - An der Trave 109 - 2360 Bad Segeberg
 Tel.: 04551/83918 Fax: 04551/87134

Microfile

Wechselplatte

44 MB, 20 ms Zugriffszeit, 2 Jahre Garantie 998 DM
 44 MB Medium 178 DM

Festplatten

52 MB, 17 ms Zugriffszeit, 2 Jahre Garantie 798 DM
 120 MB, 16 ms Zugriffszeit, 256 KB Cache, 2 Jahre Garantie 1098 DM

Bitte fordern Sie unser kostenloses Info an.

Computertechnik Rosenplänter GmbH
 Wagensteig 5, 3400 Göttingen, Tel. 0551-377021, Fax: 377242
 (lange Vorlauf, Angebot freibleibend, technische Änderungen vorbehalten)

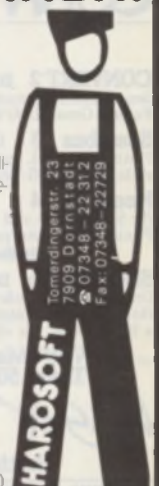
HANDWERKER!

Aufmaß, Angebot, Rechnung, Abschlag, Schlussrechnung, automatisches Mahnwesen, Umsatzstatistik, Vorkalkulation, Nachkalkulation, Bauteileüberwachung, Wandlung von Angeboten in Rechnungen mit Vergangenheitsform, Skonto-Listen, Lohnlisten, Abschlagslisten, Sicherheitseinhalte, freie Nachsätze, Übernahme von Daten in GMA-Fibu und einfach alles, was den Büroinsatz minimiert finden Sie im Programmpaket

HAROFAKT

DEMOVERSION 25,-
 HANDBUCH 50,-
 VOLLVERSION 598,-

(Demoverision und Handbuch werden bei Kauf angerechnet)



Tomardingerstr. 23
 7909 Dornstätt
 ☎ 07348 - 22 312
 Fax: 07348 - 22729



„BGI spielt falsch“ die zweite...

Dem einen oder anderen, der versucht, mit Pure C auf dem Atari und TurboC++ unter DOS portable Programme unter Verwendung des BGI zu schreiben, werden schon manche Ungereimtheiten aufgefallen sein. Hier eine weitere Zusammenfassung meiner schlechten Erfahrungen mit Pure C: Die Funktion *setfillstyle* setzt bei Pure C bei einem Aufruf der Art

```
setfillstyle(SOLID_FILL, 0)
```

keine schwarze, sondern eine weiße Füllfarbe, wie bei einem nachfolgenden Aufruf von *bar* leicht festgestellt werden kann. Bei Turbo C++ wird hingegen - wie bei *setcolor* - eine schwarze Füllfarbe gesetzt.

Die Funktion *putpixel* (siehe Listing) hält sich auch dann an das über *setviewport* angegebene Fenster, wenn das Clipping-Flag beim Aufruf von *setviewport* ausgeschaltet war. Außerdem setzt auch *putpixel* falsche Farben, wenn es im Farbmodus (z. B. mittlere TT-Auflösung) betrieben wird. Vorläufige Abhilfe schafft bei diesem Farbfehler das abgedruckte Programm.

Vorsicht bei Verwendung der Farbe mit der Nummer 15! Vie-

le BGI-Funktionen, so u.a. *setcolor*, übersetzen diese dem VDI als Farbe 16. Diese Farbe existiert aber beim VDI nicht! Zwar habe ich deshalb noch keinen Programmabsturz beobachten können, zweifelhaft ist das Verfahren aber allemal.

Schließlich noch einmal - für alle, die die Ausgabe 1/92 der ST-Computer nicht zur Hand haben - der Fehler bei *clearviewport*: Diese Funktion wartet ab und zu auf einen Tastendruck, was an einem - überflüssigen - Aufruf der VDI-Funktion *vsm_locator* am Ende der Funktion liegt. Man kann den Aufruf durch einen von *vg_mouse* ersetzen, wozu bei dem unten angegebenen Offset in PCBGILIB.LIB das Symbol *vsm_loca* durch *vg_mouse* mit einem Dateimonitor ersetzt werden muß:

PC Version	Offset (hexadezimal)
16. Aug. 1991	\$2F17
29. Aug. 1991	\$2F29
20. Sep. 1991	\$2F29

Ich hoffe, daß dies alle BGI-Fehler sind. Pure Software sollte sie möglichst bald beheben.

R. Lause, Bendorf

```

1: /* Vorläufiges Beheben des Farbfehlers von */
2: /* putpixel */
3: /* Autor: Rüdiger Lause */
4: /* */
5: /* (c)1992 by MAXON-Computer */
6: /* */
7:
8: #ifdef __PUREC__
9: #include <ext.h> /* für getch */
10: #else
11: #include <conio.h> /* für getch */
12: #endif
13: #include <graphics.h>
14:
15: int
16:     gdriver, /* BGI-Treiber */
17:     gmode, /* BGI-Mode */
18:     maxc; /* Größte Farbnummer */
19:
20: #ifdef __TOS__
21: /* coltrans bildet die Übersetzungstabelle. */
22: /* Sie ist global, damit sie nicht bei je- */
23: /* dem putpixel-Aufruf initialisiert werden */
24: /* muß. */
25: const int coltrans[16] = {
26:     0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
27:     9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 1
28: };
29: /* Hier die Funktion _putpixel, die die */
30: /* Farbübersetzung richtigstellt. */
31: void _putpixel(int x, int y, int pixelcolor)
32: {
33:     if(maxc > 1)
34:         putpixel(x, y, coltrans[pixelcolor]);
35:     else
36:         putpixel(x, y, pixelcolor);
37: }
38: /* _putpixel wird für alle putpixel aufgerufen */
39: #define putpixel(x,y,c) _putpixel(x,y,c)
40: #endif
41:
42: /* Ein kleines Beispielprogramm */
43: int
44:     main(void)
45: {
46:     int
47:         step,
48:         x, y,
49:         i,
50:         col,
51:         flag;
52:
53:     /* Initialisierung */
54:     initgraph(&gdriver, &gmode, "");
55:     /* Obligatorisch, da von _putpixel */
56:     /* benötigt: */
57:     maxc = getmaxcolor();
58:
59:     /* Hier das eigentliche Programm */
60:     step = (getmaxx()+1) / (getmaxy()+1);
61:     for(flag=0; flag<2; flag++) {
62:         cleardevice();
63:         setviewport(step*1, 50,
64:             getmaxx()-(step*1)+1, getmaxy()-49,
65:             flag);
66:         if(step >= 2) {
67:             col = 0;
68:             x = -(step*1);
69:             while(col <= getmaxcolor()) {
70:                 for(y=-50; y<((getmaxy()-99)>1);
71:                     y++)
72:                     for(i=x; i<x+step; i++)
73:                         putpixel(i, y, col);
74:                 setfillstyle(SOLID_FILL, col);
75:                 bar(x, y, i-1, getmaxy());
76:                 setcolor(col);
77:                 line(x, -50, i-1, getmaxy());
78:                 x += step;
79:                 col++;
80:             }
81:             /* Escape bricht ab! */
82:             if(getch()=='\33')
83:                 break;
84:         }
85:     }
86:     /* Grafikende */
87:     closegraph();
88:     /* Tschüß */
89:     return 0;
90: }

```

GFA-Compiler ohne LINEA

Das Grafiksystem der ATARI-Computer beruht bei älteren TOS-Versionen auf den sogenannten LINEA-Codes. Hierbei werden bestimmte Befehls-codes, die die CPU eigentlich gar nicht kennt und die daher zu einem Fehler führen würden, abgefangen und statt dessen verschiedene Routinen zur Grafikausgabe angesprungen. Der Trend geht aber eindeutig weg von den LINEA-Befehlen. Saubere Grafikausgabe per VDI ist gefragt. Leider verwendet GFA-Basic direkt LINEA-Befehle. Sowohl im Interpreter als auch im Compiler sind sie zu finden. Dies kann unter Umständen zu Problemen bei der Grafikausgabe führen. Wie man die unbeliebten LINEA-Befehle aus dem Compiler herauspatcht, soll im Folgenden gezeigt werden. Man kann dazu einen beliebigen Diskettenmonitor benutzen:

Patches:

ASM-Mnemonic = Hex
 nop \$4E71
 rts \$4E75

(1) Datei-Offset:

\$486C

\$A000, LA-INIT im Initialisierungsteil Compiler
 GFA merkt sich hier A0 und A1.

A0: LA-Variablen

A1: Zeiger auf Tabelle mit Zeigern auf Systemzeichensätze

Patch: nop

VORSICHT: Es werden nach \$A000 die aktuellen Inhalte von A0/A1 gerettet, nach dem Patch die Werte nach einem M-

SHRINK-Aufruf. Es könnten also beliebige Werte darin stehen, auch Null oder Eins. Dies würde bei manchen GFA-Befehlen dazu führen, daß bei Zugriff auf negative LA-Variablen ein Bus- oder Adreß-Error ausgelöst werden könnte. Deshalb sollte man überhaupt keine Befehle mehr verwenden, die irgendwie nur auf LA-Variablen zugreifen, also z.B. auch kein SETMOUSE.

(2) Datei-Offset:

\$6C82

\$A00A, Hidemouse, u.a. intern vor VDI-Befehlen

Patch: nop

BESSER: da kein Zugriff auf LA-Variablen Offset \$6C6E, direkt am Anfang Hidemouse
 Patch: rts

(3) Datei-Offset:

\$6CB6

\$A009, Showmouse, u.a. intern vor AES-Befehlen

Patch: nop

BESSER: da kein Zugriff auf LA-Variablen Offset \$6C94, direkt am Anfang Showmouse
 Patch: rts

(4) Datei-Offset:

\$A584, \$A58A

Bei Verwendung von VDI-Befehlen macht GFA im Initialisierungsteil ein *vs_clip*, „Clipping ein“ mit der Bildschirmbreite/-höhe. Beide Werte holt es sich aus Offset -4/-12 der LA-Variablen.

Patches: jeweils \$6002 (bra.s relativ zwei Byte weiter).
 WICHTIG: !! CLIP OFF am Programmanfang

(5) Datei-Offset:

\$D55E

\$A00A, vor einem SupExec,

Bedeutung unbekannt.

Patch: nop

Ohne Gewähr auf Vollständigkeit!

Im Interpreter \$A009/\$A00A Show/Hide Mouse rauspatchen! Das gibt zwar leichte „Flecken“ beim Bewegen der Maus im Interpreter, aber dafür keine beim laufenden Programm!

Auf eine saubere Schachtelung von *hidems/showms* (über GRAF_MOUSE AES 78) achten! Zu jedem Hide ein Show, sonst gibt's „Flecken“. Maus nicht anschalten, wenn sie schon an ist, wie in der Regel

nach dem Start von GEM-Programmen, sonst „Flecken“.

Folgende Befehle meiden:
CRSCOL CRSLIN
INPUT MOUSE
MOUSEK MOUSEX
MOUSEY SETMOUSE
SHOWM HIDEM
SPRITE ACHAR ACLIP
ALINE APOLY ARECT
ATEXT BITBLT HLINE
L~A PSET PTST
 ...und gegebenenfalls entsprechende VDI/AES-Befehle nutzen! Von BITBLT gibt es eine VDI und eine LA-Variante!

Chr. Conrad, Aachen

```

1: ' (c)1992 by MAXON-Computer
2: ' Autor: Christoph Conrad
3: ' Das Programm durchsucht die GFA-Library
4: ' nach LINEA-Codes und erzeugt eine Liste
5: ' mit den Offsets derselben.
6: '
7: DATA Init, Put Pixel, Get Pixel,
8: DATA Line, Horizontal Line
9: DATA Filled Rectangle
10: DATA Filled Polygon, BitBlt, TextBlt
11: DATA Show Mouse, Hide Mouse,
12: DATA Transform Mouse, Undraw Sprite
13: DATA Draw Sprite, Copy raster form
14: DATA Seedfill
15: DIM la.name$(15)
16: FOR i&=0 TO 15
17:   READ la.name$(i&)
18: NEXT i&
19: '
20: lib$="GFA3BLIB"
21: OPEN "l",#1,lib$
22: len%=LOF(#1)
23: CLOSE #1
24: DIM p|(len%)
25: ram%=V:p|(0)
26: BLOAD lib$,ram%
27: '
28: OPEN "c",#1,"LINEAADR.DAT"
29: PRINT #1,"Offsets zum Dateistart (hex)"
30: '
31: FOR off%=0 TO len%-1 STEP 2
32:   w%=CARD(ram%+off%)
33:   IF &HA000<w% AND w%<=&HA00F
34:     info$=HEX$(off%,6)+" : "+HEX$(w%,4)+
35:     la.name$(w% AND &HF)
36:     PRINT info$
37:   PRINT #1,info$
38: ENDIF
39: NEXT off%
40: CLOSE #1
  
```

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



Prozessor doppelt?

Die Antwort, die Sie H. Broich auf den Leserbrief in Heft 4/92, Seite 166, gaben, ist leider falsch. Sie behaupteten, daß, wenn der alte Prozessor auf der Mutterplatte belassen würde, er das gesamte Bussystem übermäßig belastet. Es gibt doch eine Möglichkeit, den Prozessor so totzuschalten, daß er das Bussystem nur unwesentlich belastet: Der Pin 17 der CPU (/HALT) wird durchtrennt und direkt mit Pin 16 (GND) verbunden. Bei der später eingebauten Erweiterungskarte muß nun aber darauf geachtet werden, daß der dortige Pin 17 keine Verbindung zum alten Prozessor hat, sondern mit einem kleinen Draht direkt mit der Mutterplatte verbunden wird. Diese Idee habe ich der Zeitschrift c't 10/90 entnommen.

O. Marienhagen, Elmshorn

*

EASE-Probleme

Seit einigen Wochen versuche ich zweifelt, das alternative Desktop EASE von der Firma ARTIFEX unter TOS 1.02 zu betreiben. Sobald ich den Festplattenpartitionen sinnvolle Benennungen geben möchte, stürzt das Programm ab. Außerdem erhalte ich nach wenigen Kopieraktionen mit dem Programm KOBOLD unter EASE die Meldung „Speicher voll“ (bei noch 2 MByte freiem Speicher). Dann zeigt es mir ganze Partitionen nach dem Öffnen eines Directories leer an. ARTIFEX hatte zwar prompt und vorbildlich auf meine Fragen reagiert, konnte mir aber außer dem Ratschlag, Autoordnerprogramme und Accessories zu entfernen, nicht viel weiterhelfen.

R. Lissowski, Essen

Red.: Angesichts der TOS-Version deutet alles auf das bekannte „40-Folder-Problem“ hin, und dabei ist EASE völlig unschuldig. Der Kundendienst der Firma ATARI kann Ihnen ein Programm namens „FOLDERXXX“ zur Verfügung stellen, das dieses Problem löst: Tel. 06142 / 209 129.

Japanischer Font

Aufgrund des Leserbriefes von M. Peuse in Heft 7/8-92 möchte ich gerne mein Programm CAD PROJECT in Erinnerung bringen. Schon in Heft 3/88 schrieb die ST-COMPUTER: „Ein japanischer Zeichensatz zum Einsatz für beide Schreibrichtungen(!) ist als Sammlung von Bibliothekselementen für das Zeichenprogramm CAD PROJECT in Arbeit.“ Dazu gibt es heute noch zu ergänzen, daß mit knapp um die 4000 Zeichen etwa 2/3 des geplanten Gesamtumfangs japanischer Schriftzeichen bereits realisiert sind, eine Textverarbeitung soll folgen. CAD PROJECT wird derzeit überarbeitet, wer mehr dazu wissen möchte, melde sich bitte bei:

Arne Schween

Heidenreichstraße 10

W-8000 München 83

Japanisch(2.)

1. Katakana und Hiragana gibt es als SINGNUM2!-Zeichensätze.
2. Ein Zusatzprogramm für TeX namens JemTeX erzeugt die jap. Kanji in Metafont-Code und kann dort weiterverwendet werden.
3. Um ein Lexikon/Wörterbuch für japanisch benutzen zu können, habe ich einen AT-Emulator eingebaut und benutze unter MS-DOS das Programm MOKE (Ki-CompWare, Wiss. USA).

Dr. H. Wiechern, Stade

*

ATonce für ST?

In der ST-COMPUTER 1/92 wurde sehr ausführlich über die MEGA-STE-Version des Vortex ATonce 386 SX berichtet. In den NEWS derselben Ausgabe war zu lesen, daß ein Gerät für den normalen ST auch lieferbar sei. Jetzt habe ich erfahren, daß es beim Einbau des ATonce in einen 1040ST Probleme geben könnte. Wer kann

KLEIN IM PREIS GANZ GROSS IM SERVICE

Games...	ZyXEL U-1496E inkl. QFax Pro	945,-
Software...	Avalon 2.0	660,-
Das schwarze Auge	Calamus SL	1.298,-
Deliverance	Cubase 3.0	890,-
Der Patrizier	Cubase lite	199,-
Oh no! More	Das Disk Utility	89,-
Lemmings	EASE	89,-
Populous II	Esprit	59,-
Stone Age	FCopy PRO	79,-
Hardware...	K-Spread 4	199,-
Atari SLIM 605	K-Spread light	89,-
Mega STE	Kobold	75,-
Mega STE1/48	LDW Power Calc	275,-
TT030/4	Mortimer Plus	115,-
EPSON	Notator SL 3.1	890,-
GT 6000	Omikron Basic	4.0
Festplatten komplett anschlussfertig inkl.	Papyrus	249,-
Softwarepaket	PHOENIX 2.0	339,-
52 MB, 17 ms	Picalo	89,-
105 MB, 17 ms	Pure C/Pascal	319,-
240 MB, 16 ms	QFax Pro	89,-
425 MB, 13 ms	Route it und Circo it	279,-
Wechselplatten komplett anschlussfertig inkl.	Script 2.2	239,-
Softwarepaket und Medium	Signum!3 Color	439,-
44 MB	Synthworks Serie	ab 190,-
88 MB	Timeworks Publisher 2	339,-
HP Deskjet 500C	Logi Mouse Pilot	79,-
Logi ScanMan 256 inkl.	Repro Studio jun. und Avant Trace	849,-
Lynx II	NEC P20	698,-
TKR IM144VF+	TKR	698,-
	micro Robert Kernerstraße 5 6924 Neckarbischofsheim Telefon: (0 72 63) 6 45 52 Telefax: (0 72 63) 6 02 26	

Ein Name für Qualität und Service

micro Robert

Computer & Electronic & Zubehör HERGES	
Versand: Obere Rischbachstraße 88 - 6670 St. Ingbert Telefon 06894 - 383178 Telefax 06894 - 382855 Laden: Ensheimer Straße 110 - 6670 St. Ingbert Tel. 06894-7572 (Fax manuell)	
Computer + Zubehör Atari Mega STE I, HD 48MB, Maus, Handbuch DM 1398,- STE I w.c. + HD 1K oder Calamus o. Polpack DM 1409,- Atari SLIM 605, Software, Handbüchlein, Tonar DM 2198,- Monitor SM 146 DM 208,- Monitor SD 1405 DM 678,- Atari TT30 2, 2 MB RAM Handbuch Maus DM 2708,- Monitor PTM 144 DM 368,- Monitor PTC 1426 DM 608,- Dum KI SLIM 805 DM 278,- Dum KI SLIM 804 DM 358,- AT-Speed 8 MHz, Norton 6.7, Software DM 248,- Atari-Maus Typ ST1, 1, Auslieferung gebrauch DM 48,- 290 op. Maus, Microchannel, ATARI/Mega DM 88,- Rechtsauß. Teac, 3,5-Zoll, 720 KB/1,44 MB DM 148,- Rechtsauß. Teac, 5,25-Zoll, 720 KB/1,2 MB DM 148,- Rechtsauß. Teac, Syquest SD 555/44 MB DM 678,- Rechtsauß. Teac, Syquest SD 511/108 MB DM 678,- Wechselmedium: 44MB DM 168,- 88 MB DM 278,- Toner KI SLIM 605, SLIM 804, bitte anfragen, je DM 88,- HD-Gal + 2 Laufwerke, Schnittplat., HD Software DM 33,- HD Modul 1 + 2 Laufwerke, Einbauplat., Software DM 48,- Commodore CDTV, 1 MB, CD-ROM 550 MB DM 1458,- CDTV w.c., Tastatur, Maus, 3,5"/880 KB Laufwerk DM 1788,-	Computerzubehör Computertisch in verschiedenen Ausführungen und Farben ab DM 150,- nur Abholung in St. Ingbert, Info a.A. ST-Erweiterung Soundchip DM 39,- WD7c-1772-0202 DM 78,- Tastatur Pilot DM 98,- Billboard DM 138,- Cue, DMA je DM 138,- MMU, Shifter je DM 138,- 88000 8 DM 18,- RPS C15 Uhr DM 28,- MFP 69001 DM 29,- 88000 16 DM 42,- TOS 1.4, 6-ROM DM 188,- 88001 MMU/UCS Sockel Kart DM 19,- weight DM 19,-
AT-Mainboards, Gehäuse, Keyboards, usw. Mainbord 80386 SX 25, 25 MHz, 8 Steckplätze DM 368,- Mainbord 80386 DX 25, 25 MHz, 8 Steckplätze DM 458,- Mainbord 80386 DX 33C, 33 MHz, 8 Steckplätze DM 538,- Big Tower, 250 Watt, Speeddisplay, Zubehör DM 329,- Minitower, 200 Watt, Speeddisplay, Zubehör DM 229,- Desk Top, 200 Watt, Speeddisplay, Zubehör DM 229,- Tastatur Marke Cherry, deutsch DM 148,- Tastatur Marke Cherry, deutsch DM 98,- Multi HD 2" x 1" 1" Game DM 39,- NCP Card Hercules + Printer DM 49,- VGA 16512 (DM 128,-) - die Erweiterbar auf 1 MB DM 179,- Teac Laufwerke 3,5" HD/HD + 5,25" HD/HD siehe oben AT-Bus Festplatten von 40-500 MB DM e A HDD AT-Bus Controller, Intertek 1.1 DM 39,- HDD Controller w. ob. + 2" x 1" 1" Game DM 59,- VGA Monitor, monochrom, 14", 1024*768 DM 298,- VGA Monitor, color, 14", 1024*768, 0.28 mm DM 828,- DR-DOS 5.0 DM 78,- MS-DOS 5.0 DM 248,- Simm 1M9 DM 79,-	ST-Erweiterung TOS 2.06, 2.0i DM 148,- TOS 3.05, 4.0i DM 148,- Soundchip STe DM 39,- 1 MB SIMM 70 ns DM 79,- 68881 + Pal STe DM 128,- WD7c-1772-0202 DM 78,- 800267 AT-Speed DM 158,- 48 MB HD-40 DM 478,- 105 MB HD-40 DM 848,- FLOCC 68000/16 DM 46,-
ST-Speichererweiterung, Eproms, Galle Gal 16MB 25L, Cooder für 16MB DM -35 DM 3.80 Gal 20MB 25L, Cooder für 20MB DM -40 DM 5.80 2 MB Rammet, bestsch. aus 16"1MB*1 -70ns DM 178,- 2 MB Rammerweiterung 0 MB bestückt DM 98,- 2 MB Rammerweiterung 2 MB bestückt + gepolst. DM 278,- 2 MB Buszeit, komplett ohne Rammet DM 58,- Nur Lesedaten inkl. Bestückungsanleitung DM 38,- E-Prom 27C256-150 ns, Prop. Sp. 12.5 V DM 5.80 E-Prom 27C512-120 ns, Prop. Sp. 12.5 V DM 9.80 E-Prom 27C512-200 ns, Prop. Sp. 12.5 V DM 8.80 E-Prom 27C010-120 ns, Prop. Sp. 12.5 V DM 14.80 E-Prom 27C020-150 ns, Prop. Sp. 12.5 V DM 27.80 Andre's E-Proms + IC Sockel alle Art DM a.A.	Druckerei NN 3.5-20D 10er DM 13.90 NN 3.5-20D 10er DM 19.90 NN 5.25 20D 10er DM 8.90 NN 5.25 20D 10er DM 12.90 Sonstiges 3.5" Erbsenröhre DM 19,- Simmmodul 12*300M 11.90 für 2 Simms Lieferung erfolgt ***Keine Schachts*** Per Vorkasse, alle Postanweisungen oder Überweisungsbilanz (Per Nachnahme, zzgl. Nachnahmgebühren, Porto/Sperr) Ausland: nur Vorkasse, zzgl. Porto/Verpackung, Aussen: Bitte Betrag vor Bestellung erbringen! Bei Vorkasse Ausland: Lieferzeit ab Ware empfangen! Versand: Abholung nur nach Termin! Freilieferndes Angebot!
Erzeugungstermin: 01.-Fr. 9.00-12.00 + 14.00-17.00 Uhr + Sa. 9.30-12.00 Uhr	

mir nähere Informationen zu den Problemen liefern?

M. Habitzki, Meschede

*

Farbe gefragt

Seit kurzem betreibe ich an meinem ATARI TT 030/4MB den HP-Deskjet 500C-Farbtintenstrahldrucker. Mit dem Gerät wurden leider nur Treiberprogramme für MS-DOS und Windows geliefert. Einige ATARI-Programme laufen aber schon problemlos, besonders STEVE. Allerdings nutzt keines von ihnen die Farbfähigkeit des Druckers aus. Meine Frage nun: Welche Programme können mit dem HP-Deskjet 500C farbige Ausdrücke erzeugen?

Prof. Dr. M. Gogala, SLO-Ljubljana (Slowenien)

Red.: Der HP-Deskjet 500C kann wirklich mit sehr guten Eigenschaften im Farbdruck aufwarten. Uns ist zur Zeit mindestens ein Programm bekannt, das diese voll unterstützt. Es ist die Textverarbeitung Signum!3-Color der Firma Application-Systems-Heidelberg. Das Programm benutzt einen eigenen, speziellen Druckertreiber. Leider gibt es (noch) keinen GDOS-Treiber, der Farbdruck auf dem HP-Deskjet 500C ermöglicht. Es dürfte aber nur eine Frage der Zeit sein, wann ein solcher Treiber erscheint.

*

ST-Emulator für DOS?

Ich lese Ihre Zeitschrift seit etwa 5 Jahren. In dieser Zeit habe ich zwar eine Menge über Soft- und Hardware-Emulationen von Rechnern aus der DOS-Welt, wie etwa PC-Ditto, PC-Speed, AT-Once und wie sie alle heißen mögen, gelesen. Von der Emulation eines ATARI ST für einen DOS-Rechner habe ich dagegen noch nichts erfahren, oder habe ich dies lediglich schlichtweg überlesen? Da ich mir schlecht vorstellen kann, daß ich als einziger mit einer solchen Idee an Sie herantrete, würde ich gern erfahren, worin die Gründe für eine derartige Abstinenz der Hardware-Entwickler liegen. An einem mangelnden Marktinteresse kann es jedenfalls nicht liegen.

Dr. W. Turnscheck, W-6401 Kalbach

Red.: Es gibt tatsächlich einen ST-Emulator für IBM-kompatible PCs. Das Gerät nennt sich GEMulator und wird von der

amerikanischen Firma „Branch Always Software“ angeboten. Allerdings lohnt sich ein Einsatz erst ab 386DX- bzw. 486SX/DX-Systemen. Dort wird ungefähr die Geschwindigkeit eines 8MHz-ATARI-STs erreicht. Über Kompatibilität lassen sich zur Zeit noch keine Aussagen machen. Die ersten Geräte sollen Ende des Jahres in Deutschland erhältlich sein. Sobald uns ein Exemplar dieses Gerätes vorliegt, werden wir darüber berichten.

*

Datenaustausch PC & TT

Ich stehe vor dem Problem, größere Mengen von Daten zwischen einem IBM-kompatiblen 486'er und einem ATARI TT-Computer übertragen zu müssen. Der Austausch über Disketten ist umständlich, langdauernd und teilweise aufgrund der Größe der Dateien nicht mehr möglich. Die Länge, die ein Verbindungskabel gleich welcher Art, haben müßte, beträgt ca. 3m. Wie ließe sich mein Problem möglichst preisgünstig lösen?

Für hilfreiche Tips bin ich Ihnen sehr dankbar.

H. Ott, W-1000 Berlin

Red.: Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Datenaustausch zwischen ATARI- und IBM-kompatiblen Computern vorzunehmen. Die unbequemste ist sicherlich der Diskettenaustausch. Besser geht es da schon, wenn man die seriellen Schnittstellen beider Rechner via Nullmodemkabel (im Fachhandel erhältlich) verbindet und die Daten dateiweise per Terminalprogramm überträgt. Dies geht mit 19200 Baud bei kleineren Dateien recht flott vonstatten. Bei größeren Datenmengen (im Megabyte-Bereich) kann man neuerdings auch auf das Medium Wechselplatte zurückgreifen. Die ATARI-Festplattentreiber neuester Generation (z.B. SCSI-Tools) erlauben es, 44/88MB-Wechselplattenmedien, die auf einem PC geschrieben wurden, auch auf dem ATARI zu lesen und zu beschreiben. Voraussetzung dafür ist natürlich ein entsprechendes SyQuest-Wechselplattenlaufwerk auf beiden Seiten.

Die komfortabelste, aber auch teuerste Methode stellt wohl ein Netzwerksystem dar, in das sowohl PCs als auch ATARI-Computer eingebunden werden können (z.B. PAMs-Net). Damit ist ein problemloser Austausch aller Dateien schnell und sicher möglich.

Falcon, wohin gehst Du?

Als überzeugter „ST-Computer“-Leser möchte ich Ihnen auch einmal einen Leserbrief zusenden. Aus einem Gespräch mit einem Freund entstand das Bedürfnis, ein paar Zeilen an die Redaktion loszuwerden. Ich frage mich manchmal, ob denn bei ATARI nur unverständliche Entscheidungen getroffen werden. Was soll denn ein Falcon 030 im 1040-Gehäuse? Wieso muß das MultiTOS auf einem 68000-Prozessor laufen? Wird es nicht wirklich einmal Zeit, mindestens VGA mit 16 Farben oder Graustufen als Minimum zu setzen? Ich selbst bin reiner Anwender mit einem MEGA STE 4/48 und eigentlich recht zufrieden mit dem ATARI (es gibt 3 in unserer Familie - 4 Personen), aber wenn das so weitergeht, lachen bald alle über den dummen ATARI-User mit seiner Spielekonsole, die aus Kompatibilitätsgründen mit einem MultiTOS läuft, welches einen veralteten Prozessor und z.B. den 68040 gar nicht voll unterstützt! Noch kann ich über diejenigen lächeln, die einen 486er haben, nur um WINDOWS erträglich werden zu lassen, und mit geklauter Software arbeiten, weil die Originale viel zu teuer sind. Aber schon jetzt sehe ich gerne auf das Notebook meines Freundes (386 SX), das mit seinen 16 Graustufen und Geoworks wirklich nicht langsam ist und gegen meine S/W Programme richtig schön aussieht!

Quo vadis ATARI?

R. Hoffmann

Red.: Sie haben natürlich recht, ATARI hat lange still gehalten Falcon 030 im 1040er-Gehäuse ist bestimmt nicht jedermanns Sache. Es wird aber mit Sicherheit auch andere Gehäuseformen und Ausführungen geben. Der Falcon 030 ist als Consumer-Gerät für die untere Preisregion gedacht. Dort kann man schlecht einen Büro-Computer mit abgesetzter Tastatur, ergonomischem Gehäuse und vielen (wie auch immer gearteten) Steckplätzen etablieren. Genau so ein Gerät wird mit Sicherheit dem Falcon 030 folgen. Dieser ist lediglich der Beginn einer ganzen Falcon-Produktreihe.

Wenn man sich den ATARI-Software-Markt ansieht, merkt man schon sehr deutlich, daß der Trend hin zu farbigen Anwendungen überwiegt. Gerade mit dem Falcon 030 hat ATARI einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung getan.

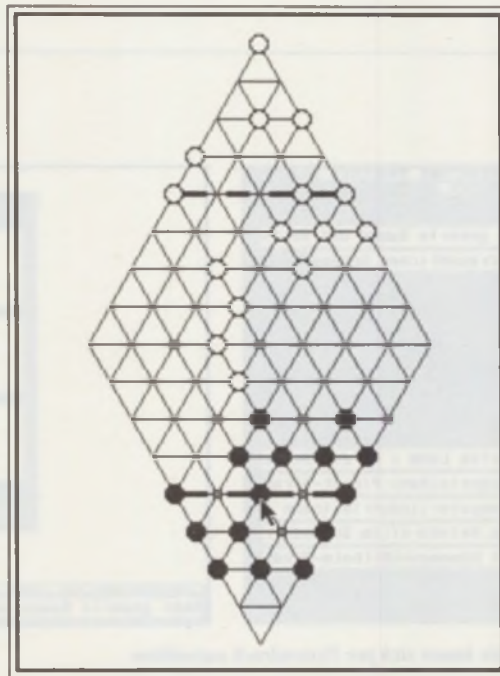
PD NEWS



Sie sind beliebt bei jung und alt. Sie verbreiten überall gute Laune. Sie sind innovativ, kreativ und überdies völlig uneigennützig. Und sie erscheinen jeden Monat in der PD-NEWS – die besten Programme aus der PD-Serie der ST-Computer.

Halma-Partner

Eigentlich ist es ja schöner, die klassischen Brettspiele auch gegen Partner aus Fleisch und Blut zu spielen, aber manchmal hat man keinen Spielpartner, oder es reizt einfach, gegen die unbestechliche Logik des Computers anzutreten. Aus der Sicht eines mathematisch interessierten Programmierers ist sicherlich die Entwicklung eines Spielalgorithmus eine lohnende Herausforderung. - Wie dem auch sei, jetzt kann man auch Halma gegen der Atari spielen (ST-PD # 493). Das von Joachim Meyer in der Programmiersprache C entwickelte Programm präsentiert sich schlicht und ohne Spielerei in einem GEM-Fenster. Die Regeln von Halma werden als bekannt vorausgesetzt. Der Spieler bekommt die schwarzen Figuren und darf außerdem den ersten Zug machen. Dazu klickt man zunächst den Spielstein an, den man setzen möchte und anschließend die gewünschte Zielposition. Hat man



HALMA läßt sich komfortabel bedienen.

sich entschieden, hüpfet der Stein wie gewohnt über das Spielbrett. Dabei zeigt das Programm automatisch alle erlaubten Züge an. Das kann von Vorteil sein, da man so auf Möglichkeiten aufmerksam wird, die man sonst übersehen hätte, verführt aber ebenfalls dazu,

die eigene Taktik aus den Augen zu verlieren.

Neben dem Spielfeld gibt der Computerspieler Insiderinformationen und in der Schlußphase Zugabsichten an. Bei der Spielstärke „schwach“ denkt er dann zwei, bei „stark“ drei Züge voraus. Außer-

dem kann man beliebig viele Züge zurücknehmen und wieder vorwärts gehen sowie die gesamte Partie abspeichern.

Einziger Kritikpunkt an HALMA ist die Größe des Brettes. Durch die aufrechte Darstellung ist es auf dem Monitor doch ziemlich klein ausgefallen, so daß man schon sehr genau hinschauen und klicken muß, wenn man ziehen möchte. Ein um 90° gedrehtes Brett sollte wenigstens als Alternative zur Verfügung stehen. Dafür ist die Spielstärke des Programmes beachtlich. Es dauert schon einige Zeit, bis man sich als Normalverbraucher einmal gegen die Maschine durchsetzen kann. Leider kann man sich dann nicht wie sonst üblich in eine Siegerliste eintragen.

thl

HALMA

ST-PD 493

Mäuseplage

Das Spiel TI_MÄUSE (ST-PD #498) von Rudolf Tiemann ist gewissermaßen ein Upgrade von RATTE (ST-PD #232). Im Gegensatz zum Vorgänger läuft es jetzt in Schwarzweiß und Farbe und verträgt sich mit allen Betriebssystemversionen. Darüber hinaus liegt der Quell-Code in GFA-BASIC dem Programm bei.

Die Anleitung für dieses Denkspiel ist in das Programm eingebaut: es gilt, eine Mäuseplage einzudämmen. Auf einem sechs mal sechs Kästchen großen Feld tummeln sich bis zu 34 Mäuse; zwei, drei oder vier Felder sind unbesetzt. Ziel des Spieles ist es, die Mäuse hinter Gitter zu bringen, in dem man sie auf die leeren Felder schiebt, die nämlich Mausefallen sind. Das hört sich einfachen



Vier Mäuse sind bereits gefangen, die fünfte ist gleich fällig.

an, als es ist, denn die Tierchen können sich nur über eine bestimmte Anzahl von Feldern bewegen. Wieweit sie springen können, steht vorderentsprechenden Zeile. Man muß also darauf achten, daß die entstehende Lücke durch eine andere Maus erreicht werden kann, weil man sonst irgendwann keine Maus mehr bewegen kann, aber

trotzdem noch nicht alle gefangen sind. Als einzige Hilfe gibt es die Möglichkeit, Züge zurückzunehmen. Sonst hilft nur vorausschauendes Denken.

Dem Programm liegt zwar ein sehr einfaches Spielprinzip zugrunde, das einen aber auf lange Zeit fesseln kann, sofern man etwas für Knocheleien übrig hat. Im

Gegensatz zu den TI_FROGS (ebenfalls ST-PD #498) ist es kein Kinderspiel, bei dem man die Lösung einfach aus dem Ärmel schütteln kann.

thl

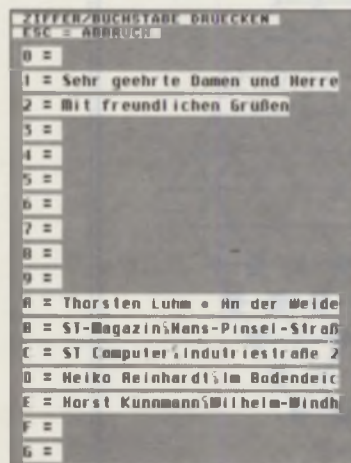
Mäuse

ST-PD 498

Tipphilfe

Nicht selten kommt es vor, daß man immer wieder die gleichen Texte eintippt: Anschriften, Absender, Anreden, Typenbezeichnungen usw. Das ist nicht nur langweilig, sondern häufig schleichen sich dabei außerdem Tippfehler ein. Einige Programme bieten über Makrorekorder oder spezielle Floskeltasten Abhilfe, bei anderen muß man sich etwas einfallen lassen.

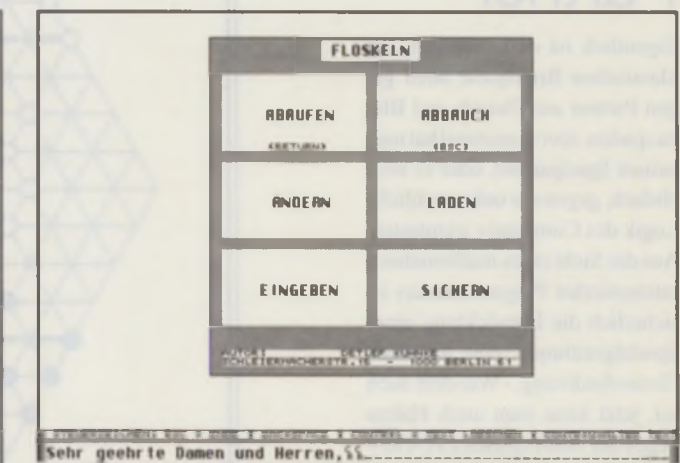
Eine Möglichkeit diesem Mangel abzuwehren, besteht mit dem FLOSKEL-Accessory von Detlef Kuhnke (ST-PD #265). Dieses kleine Programm speichert 17 bis zu 63 Zeichen lange Texte und fügt sie auf Tastendruck in den aktuellen Text einer Textverarbeitung, eines Editors oder einer Tabellenkalkulation ein. Dabei können nicht nur ASCII-, sondern auch Steuerzeichen verwendet werden. Selbstverständlich können die



Die Floskeln lassen sich per Tastendruck auswählen.

Texte auch gespeichert oder nachgeladen werden. In einer kleinen Tabelle werden die Texte bzw. deren Anfänge mit der dazugehörenden Taste aufgelistet.

Der große Vorteil dieser Lösung ist, daß diese Makros nicht an ein bestimmtes Programm gebunden sind, sondern - theoretisch - in allen Anwendungen, die Ac-



cessories zulassen, in gleicher Weise zur Verfügung stehen. Der Haken der Sache ist aber, daß einige Programme den Text nicht übernehmen oder die Steuerzeichen ignorieren. Da helfen nur Probieren und ein bißchen Glück. Es ist aber sicherlich einen Versuch wert, dies genauer zu ergründen.

thl

Floskel.ACC

ST-PD 265

Wissenslücken schließen

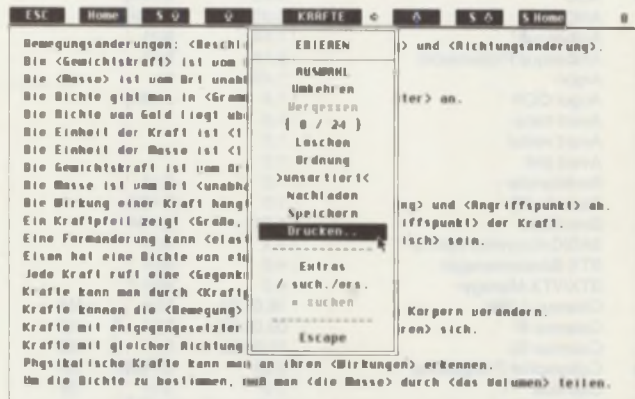
Immer häufiger hält der Computer Einzug in die Schule oder wird wenigstens indirekt dafür eingesetzt (vgl. Computerprojekt, ST Computer 10/1991). Neben einem ganzen Batzen Spielen (ST-PD #498) hat Rudolf Tiemann auch ein Lückentext-Programm TI_GAP für den schulischen Einsatz konzipiert (ST-PD #494). Das in GFA-BASIC 3.0 entwickelte Programm arbeitet sowohl in der hohen wie auch der mittleren Auflösung, wobei natürlich einem SM 124/144 der Vorzug zu geben ist.

Sicherlich kann ein Computerprogramm kaum einen guten Lehrer ersetzen, aber zum Faktenlernen ist er in der Regel gut zu gebrauchen und sehr geduldig. Der Lückentext bietet die Möglichkeit, auch Wissen abzufragen, das nicht in strengen Wortpaaren wie z. B. Vokabeln vorliegt. Für den Lernenden - der ja nicht unbegibt Computerfreak sein muß - ist die Bedienung des Programmes ganz einfach: Im Abfragemodus wird ein Textausschnitt von maximal zehn Zeilen angezeigt, bei dem die Lücken durch den allseits bekannten Unterstrich hervorgehoben sind. Als Lösungshilfe werden im unteren Teil des Bildschirms die fehlenden Begriffe in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

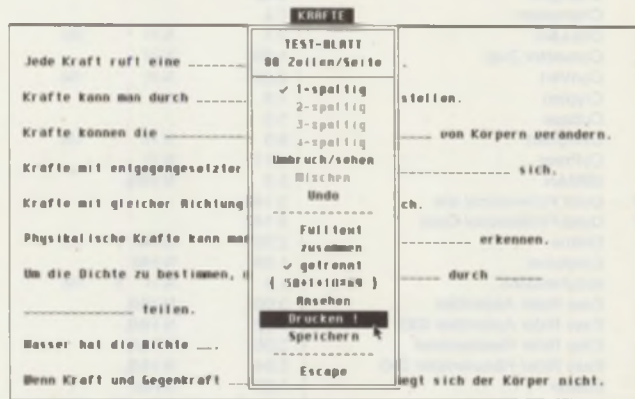
Normalerweise beginnt man bei der ersten Lücke, kann aber per Maus zu einer anderen Stelle hüpfen.

Die Antworten sind unter Berücksichtigung der Groß- und Kleinschreibung einzugeben. Wird ein falscher Buchstabe getippt, ertönt ein Signal, bis man den richtigen eingibt. Jede richtig gelöste Zeile verschwindet und wird durch eine neue ersetzt, bis die Lektion abgeschlossen ist. Wer trotz der Unterstriche (sie entsprechen ja der Buchstabenanzahl des Lösungswortes) und der Wortliste nicht klarkommt, kann per „Escape“ abbrechen. Eine Hilfe, die den Anfangsbuchstaben verrät, gibt es leider nicht.

Obwohl es sich bei den Lektionen - d. h. den einzelnen Lückentexten - um einfache ASCII-Dateien handelt, ist ein Editor in das Programm integriert. Er hat zwar nicht alle Funktionen, die ein normaler Editor hat, bietet dafür aber einige Hilfen zur Erstellung dieser speziellen Texte, was wichtiger und sinnvoller ist. So setzt er per Tastendruck die Markierungen für die Wörter, die erfragt werden sollen, oder bietet eine pfiffige Suchen-und-ersetzen-Funktion: ist das gefundene Wort klein geschrieben, wird das neue ebenfalls klein geschrieben, beginnt das gefundene Wort groß, wird der erste Buchstabe des Ersatz-Strings auch groß geschrieben. Darüber hinaus lassen sich Lektionen zusammenfügen, mixen, sortieren und doppelte Zeilen automatisch löschen. Die Länge einer Lektion ist auf 1000



Der interne Editor bietet viele Möglichkeiten.



Die Lektionen lassen sich auch ausdrucken.

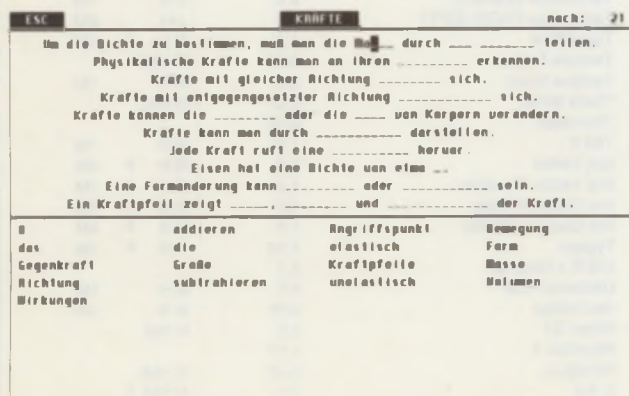
Zeilen begrenzt, wobei es wahrscheinlich sowieso sinnvoller ist, die Texte nicht so lang zu machen und lieber auf mehrere Dateien zu verteilen.

Da der Computer trotz des Preisverfalls noch immer ein recht kostspieliges Arbeitsgerät ist, lassen sich die ausgetüftelten Lückentexte auch zu Papier bringen. Um sie per Hand ausfüllen zu können, werden der Zeilenabstand sowie die Lücken automatisch vergrößert. Sind die einzelnen Zeilen sehr kurz, werden bis zu vier Textspalten erzeugt. Die umfangreichen Funktionen und Hilfen des Editors werden ausführlich in einer mehr als 20 Seiten langen Anleitung erläutert. Wer sich aber mit dem Atari schon einigermaßen auskennt, wird hier nur noch die Details und Kniffe nachlesen müssen. Nicht ganz so toll ist dabei die Tatsache, daß man sich auch hier nicht an den GEM-Standard gehalten und eine eigene Oberfläche kreiert hat.

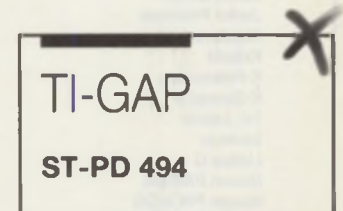
Wer Zweifel an der Flexibilität eines solchen Programmes hegt, sei auf die umfangreichen Bei-

spieldateien verwiesen: nicht nur „richtige“ Texte, sondern auch Matheaufgaben lassen sich auf diese Weise abfragen. Neben unheimlich vielen Sprichwörtern gibt es auch Fragen zur Biologie, Grammatik, Physik und Mathematik. Optimal einsetzen läßt sich das Programm natürlich nur, wenn man es an die individuellen Erfordernisse anpaßt. Vor allem muß man darauf achten, daß der Text nicht durch zu viele Lücken so zerissen wird, daß man wirklich nur noch raten kann.

thl



Der Abfragemodus



Immer up to date

Programmname	Version	Daten	Programmname	Version	Daten
ACS	1.05	N HML	MultiTerm-pro	1.4	N HM 1M
AHDI	5.00	N HML	NeoDesk	3.0	N HML
Arabesque	1.14	N H	Notator	3.1	
Arabesque Professional	2.14	N H	NVDI	2.03	N HML
Argon	1.42	N	Omikron BASIC-Compiler	3.57	N HML
Augur OCR	1.6	J HML	Omikron BASIC 68881-Compiler	3.06	N HML
Avant trace	1.0		Omikron BASIC Interpreter	3.57	N HML
Avant vektor	1.2		Omikron.BASIC TT	4.07	N HML
Avant plot	1.2		Outline-Art	1.0	N H 1M
Banktransfer	1.0	N H	Outside	1.03	N HML
Barcode ST	1.0	N HM	PAM's TERM/4014	3.012e	N H
Basichart	1.21	N HM	PAM's TurboDisk	1.7	N HML
BASIC-Konverter nach C	3.1	N H	PAM's NET	1.2	N HML
BTX-Börsenmanager	4.0	N H	PCB-layout	1.33	N H
BTX/VTX-Manager	4.0	N H L	PCB-layout plus	1.13	N H
Calamus 1.09N	18.07.91	N H 1M	PegaDress	1.0	N H
Calamus S	06.05.92	N H F 1M	PegaFakt	2.0	N H
Calamus SL	15.04.92	N H F 1M	PegaStic	1.1	N H
Calligrapher Professional	2.28	N HMLF 1M	Phoenix	2.0	N HML
Cashflow	1.0	N H 1M	phs-BTX-Box	6.1	N HML 1M
Charly Image	1.03	N HML	phs-ST-Box	1.2	N HM
Chemograph Plus	4.31		phs-Boxtalk	1.0	N HM 1M
Chemplot	2.0c		phs-Boxedi	1.0	N HML 1M
Chemotech	1.2		Platon	2.01	N H 1M
CIS-L&G	2.1	N H 2M	1st Proportional	3.13	N HM
Convector Zwei	1.00	N H	Prospero Pascal	2.153	N HML
ConVert	2.02	N H 1M	Prospero Fortran	2.153	N HML
Crypton	1.8	N	Prospero C-Compiler	1.144	N HML
Cubase	3.0		Prospero Developers Toolkit	1.111	N HML
CW-Chart	8.0	N H 1M	Protos	1.1	N H 1M
CyPress	1.11	N H	Pure C	1.0	N HML
dBMAN	5.3	N HML	Querdruk2	2.10	N HM
Didot Professional s/w	3.142		QFax/Pro	3.22	N HML
Didot Professional Color	4.142		ReProk international	2.03	N HM 1M
Diskus	2.50	N HM F 1M	Repro Studio junior	2.0	
Easybase	1.39	N HM	Repro Studio ST	2.0	
easyHeadline	1.0	N H F 1M	Repro Studio pro	1.1	
Easy Rider Assembler	3.00	N HML	Retouche	1.11	
Easy Rider Assembler 030	3.52	N HML	Retouche Professional	1.30	
Easy Rider Reassembler	3.06	N HML	Retouche Professional CD	1.04	
Easy Rider Reassembler 030	3.54	N HML	rho-Data	2.45	H F 1M
Edison	1.00	N HM	rho-Datenlogger II	7.02	H F 2M
1stEuroTrenn	1.0	N H F 1M	rho-Prozess	1.16	H F 2M
fibuMAN	4.0	N H	rho-Transient plus	3.05	H F 1M
fibuSTAT	2.3	N H	Rufus	1.10	N HML 1M
Flexdisk	1.6	N HML	Scansoft	3.2	N HML
FM-Meßtechnik	1.0.b	N HM	Scarabus	3.0	N H
FontMaker	1.2	N H 1M	Script	2.2	N HM
Formula	1.0	N H 1M	SDOindex	1.5	N H 1M
Formular plus	3.07	N H F 1M	SDOgraph	2.2	N H 1M
FTL Modula-2	1.18	N HM	SDOmerge	1.5	N H 1M
Gemini	1.21	N HML	SDOpreview	3.01	N H 1M
GEMinterface ST	1.1.	N HML	Sherlock	2.42	
GFA-BASIC-Compiler	3.6	N HML	Sherlock Professional	3.4	
GFA-BASIC-Interpreter	3.6	N HML	Signum! 3	1.0	N HM 2M
Hänisch Modula-2	4.0	N HML	Simula	3.0	N HML 1M
H.Modula-2-Runtime-Debugger	2.0	N HML	Skyplot plus	5.2	N H F 1M
H.Modula-2-ONYX-Assembler	1.72	N HML	SPC-Modula-2	2.0	N HML
H.Modula-2-Window-Library	4.55	N HML	Spectre	3.0	J HM
H.Modula-2-GEMplus-Library	2.5	N HML	SPS ST	1.5	N H 1M
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML	STAD	1.3+	N H
Hard Disk Sentry	1.10		Steuer-Tax 2.91	1.11	N HM
Hard Disk Toolkit	2.0	N HM	Steuer-Tax 3.91	1.11	N HM
Harddisk Utility	3.0	N HM	Steve	3.0	N H
Harlekin	2.06	N HM	SparrowText	2.28	N H 1M
HAROFAKT	8.9	N H 1M	ST-Fakt	3.24	N H 1M
HEADline	4.0	N H F 1M	ST-Fibu	3.14	N H 1M
Illuminator	2.0	N HML	ST-Giro	1.15	N H 1M
ISI-Interpreter	1.20	N HM	ST Pascal plus	2.10	N HM
Interface	1.07	N HML	Syntex OCR	1.2	N HML
Junior Office	1.3	N H F 1M	Technobox Drafter/2	2.0	J H 1M
Junior Prommer	2.33	N HM	Technobox CAD/2-ST/TT	1.4	J H 2M
Kleisterscheibe	2.32	N HM	Tele Office	1.3	N H F 1M
Kobold	1.07	N H	Tempus Editor	2.12	N HM
K-Resource	2.0	N HM	Tempus Word	2.0	N H 1M
K-Spread 4	4.19	N HML	That's Write	2.0	N HM
1st_Lektor	1.2	N HM	Themadat	4.12	
Lektorat	1.2	N HML	TIM II	1.0	N H 1M
Lattice C	5.51	N HML	tms Vektor	3.2	N H F 4M
Maxon PASCAL	1.5	N HML	tms Vektor Bambino	1.2	N H F 1M
Maxon PROLOG	1.1	N H 1M	tms Cranach Paint	1.2	N H F 1M
Maxidat+	3.02	N HM F	tms Cranach Studio	1.2	N H F 4M
Means V2	2.0	J H 1M	Typeart	1.04	N H F 1M
Mega Paint II Professional	3.01	N H 1M	UIS II + Hermes	2.5	
Megamax Modula 2	3.5	N HM	Ultimate-PCB	2.0	N H 1M
MGP GAL-Prommer	2.1	N H	VecToMap	2.55	N H 1M
Mortimer Plus	1.12		Writer ST	2.0	N HM
MPe II plus	1.02	N H 1M	Wordflair II	1.07	
MT C-Shell	1.2	N HM 1M	Wordplus	3.20	N HML
MultiGEM	2.0	N HML	X-Act	3.0	N HM F

Irrtum vorbehalten! Daten-Legende : N = kein Kopierschutz, J = Kopierschutz, H = hohe Auflösung, M = mittlere Auflösung, L = niedrige Auflösung, F = Farbe ab 640x480, 1M = mindestens 1 Megabyte, * = Änderung gegenüber letzter Ausgabe

INSERENTENVERZEICHNIS

AB-Computer	119	Mallmann	107
A.F.S. Software	145	Markert	99
Agile Soft	107	Matrix	99
Akzente	11	Maxon	17, 45, 61, 119
Alternate	53	MBB Design	148
APiSoft	148	MCS	61
Application	2	Meyer + Jacob	29
Atari	21	Micro Robert	151
Axcept	23	Ollis PD-Versand	91
BCP	87, 99	Omega	115
Bela	123	Overscan	15
Betz-Comp.	43	PD-Pool	131
Bitline	51	PKS	131
BPN-Software	148	Point Soft	147
Caltec	25	Print Technik	37
Catch-Computer	141	Public Domain Center	146
Chemo-Soft	146	Rees + Gabler	147
CP-Computer	87	Rhothon	91
CSR	107	Rimkus + Thienel	145
Ctech	119	Richter's DTP	145
Cut Art	147	Rosenplänter	147
Data Deicke	163	Sang Computer	115
DDT	9	Satz + Reprotechnik	145
Digital Image	133	Saß Software	99
Dinologics	45	Schlicht	147
DTP-Service	135	Schlichting	25
Eberle, Josef	148	Schlichting DDT	9
Edicta	133	Schön	148
EDV-Horn	91	Schwarzer	7
Fischer	67	Seidel	145
FSE	29	Shift	111
Galactic	95	Shirt Corner	115
Geerdes	103	Softbär	146
Geng Tec	103	Softhansa	103
GMa-Soft	103	Softworld	99
Hard + Soft Computerzubehör	12/13	Sound Pool	146
Harosoft	147	Star Micronics	164
Haase	95	SW-Software	146
Heim Verlag ...	33, 41, 53, 65, 71, 73, 139	Synthesizer	148
Heim Büro- und Computertechnik	39, 47, 131, 157	TAS	145
Heinrich	45	Thobe	146
Herges	151	TK-Computer	119
Heyer + Neumann	85	TKR	7
Hinrichsen	145	Trade iT	43
Höfer	148	Trifolium	87
ICP	115	Tritec	85
Idee GmbH	147	T.U.M.	107
Idee Soft	146	VHF-Computer	29
Karstein-Datentechnik	148	WBW-Service	87
Layout-Service-Kiel	103	Weeske	135
Makro	107	Wirtz	95
		Wittich/Axcept	23

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen des Interest-Verlages

PROFI HARD-UND SOFTWARE

ATARI MEGA STE / TT030

Wir werten Ihren MEGA STE / TT030 auf!
Festplatten, AT-Emulatoren, Towergehäuse
Grafikkarten, RAM Erweiterungen u.v.m.

MEGA STE ab DM 898,-

PREISENKUNG

TT030, 2 MB ST-RAM DM 1998,-
PTC 1426, VGA Color-Monitor DM 998,-
TT-RAM, 4MB (32MB aufrüstbar) DM 848,-
Quantum Festplatte, 425 MB DM 2998,-
statt DM ~~3498,-~~
sensationell DM 6598,-

ATARI ST-BOOK

ST-Book inklusive integrierter Festplatte.
Datenübertragung zu ST-Rechnern erfolgt mit
Hilfe der beigelegten Software inkl. Kabel.

ST - BOOK DM a. A.

SCANNER FÜR ATARI ST+TT

EPSON GT6000, DIN A4 DM 2398,-

LogiTech Hand-Scanner, 105mm
mit 32 Graustufen DM 498,-
mit 256 Graustufen DM 848,-

beide mit Repro Junior+ Avant Trace

GROSSBILDSCHIRME FÜR ATARI

TTM 195, 19" monochrom DM 1798,-

ProScreen, 19" monochrom DM a. A.

ProScreen, 19" monochrom
inkl. Grafikkarte für MEGA ST
oder MEGA STE DM a. A.

PC NOTEBOOK

ASI Lightline-S, 80386 SX, 1MB RAM
* HD 42MB, Floppy 3.5" 1,44MB
* LCD mit 32 Graustufen DM 2798,-

UNSER SERVICE

Umfassende Betreuung - auch nach dem
Kauf - ist für uns selbstverständlich. Leicht-
verständliche Einbauanleitungen, oder fach-
gerechte Montage durch uns ermöglichen
eine problemlose Inbetriebnahme.

Ihre Anfrage lohnt sich!

Ladenöffnungszeiten:

Mo-Fr 8.30 - 12.30 Uhr, 14.30 - 18.15 Uhr

Sa 8.30 - 13.00 Uhr

Fordern Sie unverbindlich unseren
Gesamtkatalog an!

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

Heim GmbH

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 Fax: 56059

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

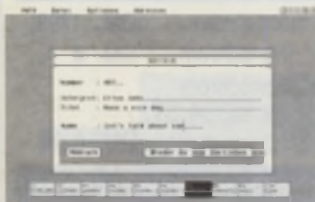


538

DATENBANK



Audio Manager (V:2.0): Da hat man nun Schallplatte, Compact Disk, Musiccassette, DAT- und VHS-Bänder, womöglich im halben Wohnzimmer verteilt; Überblick bewahren - nein danke! Audio Manager bringt Ordnung ins Chaos. Man kann sich Listen zusammenstellen und übersichtliche Hülsen ausdrucken lassen. Dank des speziellen Druckertreibers ist fast jeder noch so exotische Drucker ansprechbar. (s/w, SI)

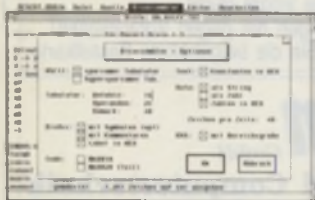


Diskothek (V:4.0): ebenfalls eine Schallplattenverwaltung mit Hüllendruck. Es sind auf den Hülsen sogar die original Bandlogos unterzubringen. Neben der normalen Adreßverwaltung gibt ein Verleihmodul Auskunft, was alles außer Haus gegeben wurde. Umfangreiche Suchfunktionen können sogar Titel mit einer bestimmten Spieldauer aussuchen (interessant für Diskjockeys). Die PD-Version kann 20 Tonträger aufnehmen. (s/w, DEMO!)

539

UTILITIES

ADATH: Das Datenverwaltungsprogramm „ADATH“ ist gedacht für Namenslisten, zur Katalogisierung einer Bibliothek, von Schallplatten. Durch einige Sonderfunktionen eignet es sich besonders für den Lehrer. Angestrebt wurden maximale Schnelligkeit, Bedienungssicherheit und Komfort. Optische Effekte, die vor allem Zeit und Speicherplatz kosten, sowie unnötige GEM-Funktionen wurden nicht eingesetzt.



Desert Drain (V:1.3): Generationen von Programmierern streiten sich, ob es Disassembler überhaupt geben darf. Ist es sinnvoll, in fremdem Code herumzustöbern? Wen diese Frage

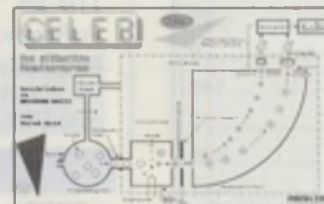
nicht bewegt, hat in DESERT DRAIN eine nützliche Hilfe. Es können verschiedenartige Quellen bearbeitet werden: Programme, Programmteile, Assembler-Routinen, Ressource-Dateien, Speicherbereiche usw. Systemvariablen und OS-Traps werden automatisch benannt, ein Editor erzeugt dann einen reinen ASCII. (ST/STE)



HOWALD: Gesund leben - gesund bleiben: Auch Ernährung, Sport, Freizeitverhalten und seelischer Zustand bestimmen das Risiko, in absehbarer Zeit einen Herzinfarkt zu erleiden. Wollen Sie wissen, wie lange es bei Ihnen noch dauert? HOWALD sagt es Ihnen. Außerdem können Sie Ihr statistisches Lebensalter ausrechnen lassen. Die Betonung liegt dabei auf dem Wort „statistisch“. Sie können natürlich auch älter werden (oder auch nicht) als Ihr statistisches Lebensalter. Dennoch sollte Ihnen ein sehr niedriges Alter genügend Anlaß geben, um über Ihre Lebensweise nachzudenken. (s/w)

540

CHEMIE



CELEB (V:2.0): Die Fundgrube für Chemiker - umfangreiche Zusatzdateien, etliche Tafeln über Kohlenhydrate, Aminosäuren, Ringsysteme, 109 Elementdateien mit durchschnittlich 1100 Byte. Auf diese Weise ist es nicht notwendig, z.B. die Halbwertszeit von Nuliden zu kennen oder deren Namen, dies steht schon alles in den Datendateien. Sie beinhalten so ziemlich alle Halbwertszeiten aller Isotope aller Elemente. Weitere Stichworte: Einheitenumrechnung, Maßanalyse, Gleichgewichts-, PH-Wert-, Molmassenberechnung, Periodensystem. (s/w, 1 MB)



GRAHAM (V:1.3): Dies ist ein Zusatzprogramm zu CELEB (es greift auf dessen Datenbestände zurück), läuft und arbeitet aber auch alleine. GRAHAM dient hauptsächlich zur Umrechnung von Einheiten. Dabei sind die am meisten benötigten Einheiten für den physikalischen Chemiebereich verfügbar. Die Felder sind auf bis zu 2000 Umrechnungen pro Arbeitsgang dimensioniert. (s/w, ST)



SPIEL UND WISSEN



CAESAR: Vokabeln lernen mit Caesar - nichts leichter als das! Sie haben wie beim gewohnten Zettelkärtchen die Vokabelkärtchen auf dem Bildschirm und können sich entscheiden, durch Umdrehen die Lösung (sprich: die Übersetzung) anzusehen. Und wenn Sie ehrlich sind, klicken Sie entweder „hab ich eh gewußt“ oder „nicht gewußt“ an - schummeln ist erlaubt. Die Nichtgewußten kommen später irgendwann nochmal auf den Schirm. Alle Angaben fließen in eine Statistik, die Ihnen sagt, bei wievielen Sie wie oft überlegen mußten. Es sind kleine Beispieldateien mit Englisch und Latein dabei.



Erdkunde: Wenn eine gute Note in Geographie nur daran scheiterte, weil Sie die Hauptstädte der Welt nicht wußten, könnte Ihnen ab sofort dieses kleine Programm hilfreich zur Hand gehen. Man kann die Hauptstadtabfrage sogar auf einzelne Kontinente beschränken, einzelne Buchstaben vorgeben lassen, oder umgekehrt den Hauptstadtnamen anzeigen lassen, um den Ländernamen zu erraten. (s/w)



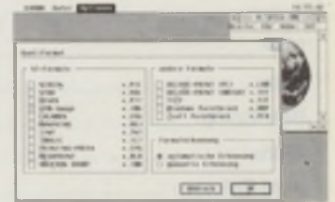
GALAXIE (V:2.4): Sie repräsentieren den Herrscher eines hochtechnologischen Weltraumstaates. Die Raumschiffe werden losgeschickt, um neue Planetensysteme zu erforschen, zu besiedeln und zu nutzen. Wird jedoch der übermächtige Ming geschlagen, werden die Reiche sich nicht zufriedengeben mit dem, was sie aufgebaut haben und neidisch übereinander herfallen... man wird sehen, wie sich die Sache entwickelt. Ziel des Spieles ist es nun, Beherrscher des gesamten bekannten Raumes zu werden. Strategisches und taktisches Geschick sowie Bündnispolitik sind die Mittel dazu, doch auch das Glück spielt eine kleine Rolle. (s/w)

542

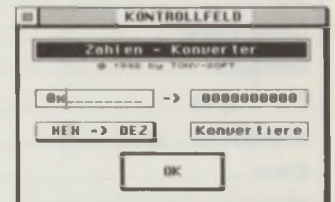
UTILITY-PACK

Drucker: Ganze 22 Druckertreiber zur Ansteuerung des HP Deskjet 500 aus den Programmen Adimens und Phoenix heraus decken fast alle denkbaren Druckspezialitäten ab. Auch an „Querdrucker“, also Druckertreiber für Querdruck ist gedacht worden.

EASYFSEL: Funktionensammlung in der Sprache C, welche den Umgang mit der Fileselectorbox und Dateien im allgemeinen wesentlich vereinfacht. Ziel war es, die Fileselectorbox korrekt auf den Bildschirm zu bringen, inkl. Abfrage des „FSEL“-Cookies. Nun ja, EASYFSEL stellt nun genau so eine Routineensammlung dar, die auch noch über einige weitere Routinen wie Abfrage eines Cookies usw. verfügt.



KARMA: Hier haben wir einen Grafikdateien-Converter für die gängigsten ST-/MAC-/PC-Formate. Im Gegensatz zu vielen anderen Convertern läßt KARMA auf jedem ST/STE/TT, auf jeder Grafikkarte, mit Bildschirmbeschleunigern (NVDI), nutzt die erweiterte Kommandozeile unter GEMINI oder EASE, konvertiert automatisch einen Ordner oder ein ganzes Laufwerk, Graustufen- oder Farbbilder mit 16 und 256 Graustufen bzw. Farben werden nach Monochrom umgerechnet - und das ist noch lange nicht alles. Diese Version von KARMA konvertiert nur Bilder, deren Größe 9999 Bytes nicht überschreitet. (SI)

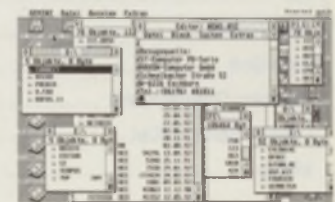


Konvert (CPX): Ein kleines CPX-Modul zur Zahlenkonvertierung von Hexadezimal in Dezimal und umgekehrt.



TOS MANAGER: Das Programm ist ein Mehrzweck-Utility für die ATARI ST-Serie, das neben den üblichen Operationen wie Kopieren, Löschen usw. Directories und Files ausdrucken und verschiedene System- und Dateiinformationen anzeigen kann. (SI, 1 MB)

TTP-Tools: TTP-Tools (entwickelt in Pure-C) ist eine kleine Sammlung von Dienstprogrammen, vorzugsweise für Kommando-Interpreter, es geht aber auch vom Desktop aus: „ARGS“ (Rückgabe der Kommandozeile und der Argumente), „CRYPT“ (ver- und entschlüsselt Dateien), „FILESTAT“ (berechnet eine kleine Dateistatistik), „MKUSAGE“ (erzeugt eine usage-Funktion für C), „PHYS



Winx 2.0: Der Nachfolger des bekannten Utilities kann nun noch wesentlich mehr. Bis zu 40 GEM-Fenster lassen sich auf jedem ATARI-

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

ST öffnen. Alle Bedienelemente der Fenster (Slider, Scroll-Pfeile, Closer, Mover etc.) können nun auch benutzt werden, wenn das entsprechende Fenster nicht im Vordergrund liegt. Somit kann man Fenster auch im Hintergrund verschieben oder vergrößern bzw. verkleinern, ohne sie vorher zu aktivieren. Zudem lassen sich die Rahmenelemente der Fenster minimieren, d.h. es erscheinen nur die Elemente, die auch wirklich benötigt werden. Über ein CPX-Modul kann man komfortabel diverse Einstellungen vornehmen und dauerhaft sichern. Die wichtigste Neuerung: in der Version 2.0 arbeitet Winx nun mit allen offiziellen TOS-Versionen ab 1.0 zusammen.



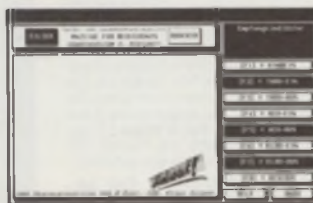
WEGA LIGHT



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 Schmankerln der großen Version fehlen.



MIDI



MIDIOUT: Oft wird beim Arbeiten mit MIDI-Geräten ein Protokoll-Analyser benötigt. Das Programm MIDIOUT! wendet sich an diejenigen Keyboarder, die einen ATARI benutzen und nicht andauernd mit ihren MIDI-Kabeln „rumstöpseln“ wollen, wenn sie „mal eben was ausprobieren“ wollen, sowie an alle Techniker und Keyboarder, die ihr MIDI-Equipment checken wollen (hat die Tastatur jetzt NOTE ON gesendet oder nicht, geht das Pitchwheel ???). (SI)



Midiplay: Dieses Programm benutzt Samples, die mit dem „Sample Wizard STE“ von Galactic erstellt worden sind. Diese Samples müssen mit Info abgespeichert und mit einer der DMA-Frequenzen 6.25, 12.5, 25 oder 50 kHz gesampelt worden sein. Da der MIDI-PLAYER zum Abspielen der Samples die DMA-Sound-Routine benutzt, ist er folglich nur auf STEs und TTs lauffähig. Im Gegensatz zur MIDI-Funktion im Sample Wizard STE können Samples nur monophon gespielt werden. Zur Zeit können maximal 7 Samples geladen werden.

UPDATES!

(Stand: 09/92)

PD-Nr.	Prg-Name	Version
305	Kartei	2.07
323	Fshell	1.11
338	Topshell	5/92
410	Command	
414	Ramfrei	3.4
414	Startup	3.5
415	Volume	1.3
418	PD Förder	3.6
459	Idealist	3.2
460	Formel 1	1.02
467	Sysinfo	1.2
474	Fsel	1.3
480	Konto	1.5
480	Tiluiie	1.5
481	Biegeträg	12/92
488	Attrio	1.5
491	Meta Bit	1.1b
503	Printer	6.3
505	Unilex	1.4
509	Bankier	1.6
515	Laborant	1.23
528	Cartella	2.0
531	Editex	1.72
533	Gauss	2.7

Hinweis: Als PD-Kunden der Zeitschrift ST-COMPUTER brauchen Sie sich um die Versionsnummern nicht zu kümmern. Bei jeder Bestellung erhalten Sie automatisch immer die neueste Version. Die Diskettennummer ändert sich dabei nicht.

Index 1-535

Liste der ST-Computer-Public Domain-Serie

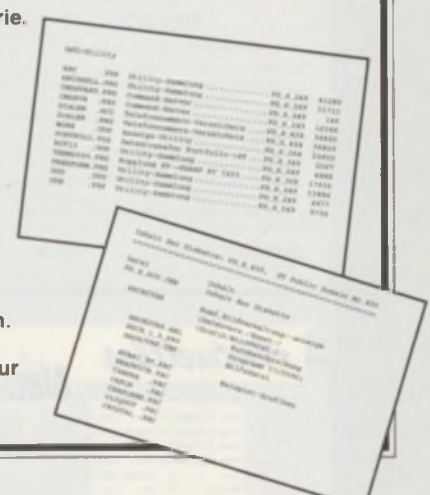
alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

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-Farblösung)
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 Vorauskasse 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 Vorauskasse erfolgen.

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

SONDERDISK

Neuerscheinung



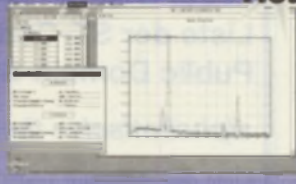
Neu

DELITE

GEM-Shell für GFA-BASIC

Eine echte superkomfortable GEM-Shell steuert sämtliche Bestandteile des GFA-Entwicklungssystems - Interpreter, Compiler, Linker, Texteditor und RCS-Dateien. Projekte und auch ein fertiges Programm werden als Icon auf dem Desktop abgelegt. Per Doppelklick wird beispielsweise der Compiler gestartet. Schnellste Turnaround-Zeiten - flüchtig 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.-



Neu

DPE DATA-PLOTTER

Messwertanalyse

DPE dient zur wissenschaftlichen Darstellung von Messreihen. Das voll in GEM eingebundene Programm erlaubt diverse Darstellungsarten, log. Maßstab, automatische Skalierung, Bereichsauswahl 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 Metadatei (dazu ist GDOS notwendig).

SD 83 (ST/TT) DM 35.-



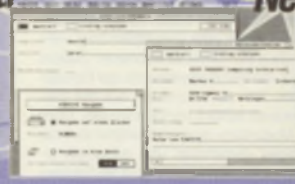
Neu

EMU-65X02

Emulator und Entwicklungssystem

Schneller Emulator und Entwicklungssystem für die Prozessoren 6502, 65C02 und 65SC02. Ein Programm kann hier entwickelt, assembliert und direkt im ST ausgetestet 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.-



Neu

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-Archiv, als auch als Vokabelkartei (bereits enthalten) eignet. Die Daten lassen sich in frei gestaltbarer Listenform ausgeben, ferner steht die Möglichkeit zur Generierung eines Serienbriefes aus den enthaltenen Daten zur Verfügung. Passwortschutz, Funktionstastenbelegung und eine kleine Schreibmaschine runden das Paket ab.

SD 85 (ST/TT) DM 35.-

Aktuelles



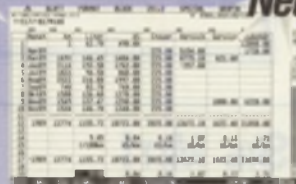
Neu

HARDCOPY III

S/w- und Farbhardcopy für den ST

Immer noch aktuell ist das Problem, daß der ST nur eine Hardcopyfunktion 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-Auflösungen. Flexible Druckeranpassung, Druck von Ausschnitten, stufenlose Vergrößerung/Verkleinerung, Posterdruck, Kontrastverstärkung, Screendump, Spooler, Bildkonverter.

SD 15 (ST/TT) DM 15.-



Neu

GEM-CALPLUS 3.6

Tabellenkalkulation

GEM-CALplus ist eine flexible und sehr leistungsfähige Tabellenkalkulation. Neben zahlreichen mathematischen und statistischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten.

Neu in Version 3.6: Auflösungsunabhängig, daher lauffähig auf Grafikerweiterungen (PixelWonder, Overscan) und Großbildschirm. Speichern von IMG-Format zur Übertragung von Grafiken ins Betriebssystem. Neue Zahlenformate, neue Rechenfunktionen. Druckeranpassung und wurde in vielen Punkten verbessert.

SD 44 (ST/TT) DM 35.-



Neu

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 Bibliotheksfunktion enthalten. 9- und 24-Nadeldrucker. **Neu in Version 3:** GEM-Einbindung, JK-Flop-Flops mit pos. und neg. Flanke.

SD 25 (ST/TT) DM 25.-



Neu

FOTOLAB 2

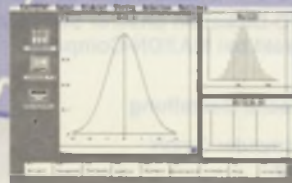
Digitale Bildverarbeitung

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, Echtzeitpfeile und Blue-Box-Verfahren.

SD 70 (ST/TT) DM 40.-

Updates von Sonderdisketten sind, wenn nicht anders angegeben, gegen Einsendung der entsprechenden Originaldiskette und einer Update-Gebühr von DM 15.- erhältlich. Bitte Updates nur gegen Vorkasse, da Nachnahme zusätzlich DM 8,- kostet.

Verschiedenes

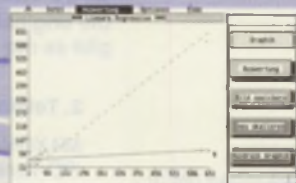


EASYSTAT 2

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.-



STATIST

Modulares Statistik-Programmpaket

STATIST ist ein umfangreiches Paket zur Auswertung statistischer Daten. Zu jedem Prüfverfahren werden sämtliche Ergebnisse mit dem entsprechenden Wertungen und Kommentaren ausgegeben und, falls möglich, grafisch angezeigt. STATIST eignet sich für sämtliche, z.B. im Studium erforderlichen statistischen Auswertungen und macht das zeitaufwendige Rechnen per Hand und das Arbeiten mit Tabellen überflüssig.

SD 32 (ST/TT) DM 30.-



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 9Pin/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 entführt Sie in dreidimensionale Landschaften. Stelle verschneite Gebirgshänge im Mondschein oder eine Meereslandschaft an einem wolkigen 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 bequem mit einem automatischen Inhalts- und Stichwortregister nutzen oder einfach nur optimale Druckergebnisse sehen wollen: TeX ist das, was Sie suchen.

MultiTeX 5.0 ist die konsequente Weiterentwicklung des beliebten Atari TeX 2.0. Noch mehr Komfort durch eine völlig neue Shell. Umfangreiche neue Grafikmöglichkeiten mit dem CSG Level 2.

Voll an MultiGEM und MultiTOS angepaßt. Unter MultiGEM in MultiTOS jetzt gleichzeitig editieren, ansichten, drucken usw. (MultiTeX läuft natürlich auch ohne MultiGEM-TOS).

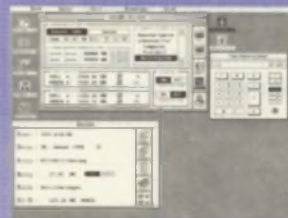
MultiTeX 5.0 läuft auf allen Atari ST/STE/TT und allen bekannten Grafikkarten und Großbildschirmen, egal ob Farbe oder Schwarzweiß. Unterstützung aller gängigen Drucker: 9- und 24-Nadler, Amiri-Laser, HP Deskjet und Laserjet, CANON und IBM Tintenstrahldrucker und als Krönung PostScript.

Der Lieferumfang ist enorm: PLAIN TeX, LaTeX, BibTeX, MakeIndex, Large TeX (jetzt konfigurierbar), Metafont. Alles ist da. Spezielle TT-Versionen mit FPU-Unterstützung liegen bei. Nützliche Zugaben wie Editor und RAM-Disk runden das Paket ab. Durch das beiliegende Installationsprogramm ist die Installation kinderleicht.

Auf 8 Disketten finden Sie satte 10 MB an gepackten Programmen und Daten. Eine Festplatte (mindestens 10 MB frei) ist daher zwingend erforderlich.

SD 78 (ST/TT) DM 75.-

Ein Update von MultiTeX 5.0 auf MultiTeX 5.04 gibt es gegen Einsendung der ersten MultiTeX-Originaldisk(1/8) und DM 15.-

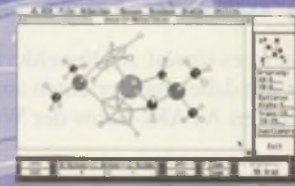


HAUSHALT-MANAGER

Der private Finanzverwalter

Der Haushalt-Manager ist ein Programm zum Verwalten der privaten Finanzen. Sämtliche Einnahmen und Ausgaben hat man damit fest im Griff. Schnell weiß man, wieviel man z.B. fürs Auto ausgegeben oder wieviel Geld man 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 Projektionen, Zoomen von Molekülen und finale (auch animierte) Rotationen helfen schnell einen Überblick. Verbindungsstellen lassen sich automatisch erzeugen oder lassen sich editieren. Moleküldaten können der Literatur entnommen oder direkt in folgenden Formaten gelesen werden: Molekül (ST), Schakal und Alchemy (PC) sowie Shebtl (VAX). Messen von Abständen und Winkeln, Definition von Ebenen und Schwerpunkten sowie diverse Berechnungen machen MONOKLIN zu einem wertvollen Werkzeug.

SD 80 (ST/TT) DM 40.-

Neuerscheinung

Neu

DARKSTAR

Animierter Bildschirmschoner

Bildschirmschoner, die das Bild dunkelschalten sind out, daher gibt es jetzt DARKSTAR. Dieser bietet nach einer einstellbaren Zeit entweder einen Flug durch den Weltraum mit animierten Sternen oder berechnete Figuren, deren Formen ständig variieren. DARKSTAR ist multitaskingfähig, läßt also GEM-Programme beim Dunkelschalten weiterlaufen. DARKSTAR läuft auf allen Original-Auflösungen und Grafikerweiterungen.

SD 88 (ST/TT) DM 25.-

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 Diskette.

Gerade beim Kopieren von vielen kleinen Dateien wird das Arbeiten mit Diskette oft zum Gedulds-spiel - 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.-

Neu

EME

Ein Mal Eins

In diesem Lernprogramm lehrt 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 enthält das Lernen anregende Zahlen (z.B. 1*9, 2*9, 3*9, ...), sodas geübt werden können. Mit EME macht Kindern das Lernen Spaß.

SD 86 (ST/TT) 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 29 (ST/TT) DM 25.-



Unser Tip:
Fordern Sie unseren
kostenlosen
Gesamtprospekt an.
Postkarte/Anruf genügt

Relax - The Games

Neu



ODYSSEUS V4.0

Spielstarke Schachprogramm. Zeit- und Tiefensteuerung (max. 14 Halbzüge), Turniermodus, erweiterbare Zugdatenbank, Laden/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 sowie ein Figureneditor für individuelle Figurengestaltung. Lernen 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 Liebhaber.

SD 11 (ST/TT) DM 15.-



YINCHENG

Zwei- und dreidimensionale Variante des alten chinesischen Patience-Spiels Mah-Jongg. Durch geschickte Züge muß das Spielfeld mit 144 symbolischen Figuren abgebaut werden. Die Supergrafik ergänzt die Spielfreude.

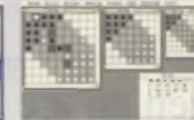
SD 45 (ST/TT) DM 20.-



MÜHLE

Mühleprogramm mit verschiedenen Varianten. Hohe Spielstärke.

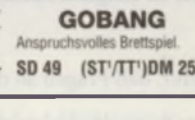
SD 74 (ST/TT) DM 25.-



HALMA

Spielklassiker mit 3 verschiedenen Spielbrettern. Faszinierend.

SD 75 (ST/TT) DM 25.-



GOBANG

Anspruchsvolles Brettspiel.

SD 49 (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

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

ATARI-Messe 1992 in Düsseldorf

Und wieder ist es soweit: in Düsseldorf flattern die ATARI-Fahnen. Natürlich sind auch wir wieder mit dabei und berichten ausführlich über Trends, Neuheiten und Gespräche von der größten ATARI-Show der Welt. Lassen Sie sich überraschen.

High-End-Festplatten

Massenspeicher werden immer kleiner, deren Kapazitäten verhalten sich aber genau umgekehrt. 3,5"-Festplatten mit mehr als 500 Megabyte Speicherplatz sind keine Seltenheit mehr. Grund genug, die „Mega-Zwerge“ einmal genauer zu betrachten. Wir testen anschlussfertige Festplattensysteme für ST-/STE- und TT-Computer ab 200 Megabyte aufwärts. Was können diese modernen Geräte wirklich leisten? Lohnt sich eine solche Anschaffung?

Inshape - ein Profi-Raytracer

Raytracing war bislang eine Domäne von PCs, Amigas und Apples. ATARI-Computer hatten auf diesem Gebiet noch nicht so viel zu bieten. Das soll sich nun ändern: mit Inshape kommt erstmalig ein professioneller Raytracer für den ATARI-TT auf den Markt, der insbesondere die Hardware-Eigenschaften dieses Rechengiganten ausnutzt. Erfahren Sie in unserem Testbericht, ob Inshape gegen die Konkurrenten der anderen Computer-Systeme bestehen kann.

Eine Pflanze läßt grüßen - Papyrus

Eine neue Textverarbeitung reiht sich in die Riege der so zahlreich vertretenen Mitbewerber ein. Papyrus soll alles bieten, was man sich von einer professionellen Textverarbeitung erhofft. Unser Spezialist für DTP und Textverarbeitung hat sich mit dem Programm auseinandergesetzt. Lesen Sie seinen Test.

Die nächste ST-Computer erscheint am Fr., den 25.09.1992

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 Brummner (IB) Thomas Werner (TW)
Derek dela Fuente (ddf)

Autoren dieser Ausgabe:
F. Baumgart M. Regitz
V. Brixius A. Rosemeier
R. Esser L. Schwabe
A. Lauterbach H. Simon
T. Luhm (thl) M. Steinle
G. Michel G. Süßmuth
R. Nitz H. Wörmel-Aichriedler
R. Osten
J. Pisco
D. Rabich

Auslandskorrespondenz:
D. Dela Fuente (UK)

Redaktion: MAXON Computer GmbH
Postfach 59 69
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX: 0 61 96/4 11 37

Verlag: Heim Fachverlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/5 60 57, FAX: 0 61 51/59 10 47 + 5 60 59

Verlagsleitung:
H.J. Heim

Anzeigenverkaufsleitung:
U. Heim

Anzeigenverkauf:
K. Sierna, H. Arbogast

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr. 7, gültig ab 2.1.92
ISSN 0932-0385

Grafische Gestaltung:
Manfred Zimmermann, Raul Deubler

Titelgestaltung:
Axel Weigand

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,-, ÖS 64,-, SFr 8,-
Jahresabonnement: DM 80,-
Europ. Ausland: DM 100,- Luftpost: DM 130,-
In den Preisen sind die gesetzliche MWSt. und die
Zustellgebühren enthalten.

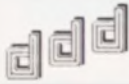
Manuskripteinsendungen:
Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden
von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von
Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser
die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf
Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach
Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird
keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:
Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind 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, Aufbauskißzen, 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!

↓ = Preisrutsch bei ddd. - Sind Sie dabei ?

Zubehör

Ganzseitenmonitor mit Farbgrafikkarte VME für Mega STE/TT	1888,- ↓
Laserdrucker für ATARI	ab 1694,-
Cherry Tastatur für ST, STE, TT	249,-
1 MByte SIMM für alle STE	66,- ↓
Coprozessor für Mega STE	99,-
Coprozessor für Mega ST	299,-
SM 146 für ST, STE	294,-
ddd-Compress für ST, STE, TT	88,-
Leiser Lüfter für Mega ST	39,-
IOS 2.06 für STE	99,- ↓
IOS 2.06 + Bridge	133,- ↓
SCSI-Contr. + Deckel f. STE	144,- ↓
Eizo F550i, 17" Farbmonitor	2498,-

TT

Preisrutsch auch beim TT !

TT 030-4MB	2444,- ↓
TT 030-8MB	a.A.
TT 030-20MB	3888,- ↓

Atari TT jetzt im Angebot
Lieferbar ! Mit HD-Laufwerk (720KB und 1.44MB)

Festplattenpreise:
von 48/74MB* 366,-
bis 425/650MB* 2198,-
Rechenleistung pur. der TT

Mega STE

Unsere neuen Preise:		Festplatten (eingebaut)	
Mega STE 1	DM 894,- ↓	mit 48/74MB*	+388,- ↓
Mega STE 2	DM 1030,- ↓	mit 52/80MB*	+533,- ↓
Mega STE 4	DM 1160,- ↓	mit 85/130MB*	a.A.
		mit 105/160MB*	+799,- ↓
Aufpreis für HD-Laufwerk		mit 210/320MB*	+1398,- ↓
	DM +99,-	mit 425/650MB*	+2222,-

Warum kaufen so viele Ihren Mega STE bei uns ?
Dafür gibt es einige Gründe:

- NEU: 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-fache Bootwahl, mit Cache bis zu 35 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,-) Ganzseitenmonitor (+1798,-) überaus günstig.
- Wir sind für Sie da und können aufgrund unserer Erfahrung als Entwickler und Hersteller auch bei schwierigen Fragen helfen.

HD-Diskettenstationen

HD-Diskettenstationen (720KB und 1.44MB): der Standard von morgen. Jetzt aufsteigen. Ausführliches Info kostenlos anfordern.

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 129,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 185,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig	DM 196,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 255,-

5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung	DM 149,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 199,-
5.25" externe HD-Station anschlussfertig	DM 222,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 277,-

Special: zwei Stationen zum Preis einer einzelnen ! Für DM 249,- bekommen Sie eine intern einzubauende 3.5" HD-Station, ein HD-Modul und alle Teile, um mit Ihrem alten Laufwerk ein externes 3.5" Laufwerk aufzubauen. Für DM 50,- mehr bauen wir alles für Sie professionell ein und um. Ist das was ?

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 Schaltnetzteile, 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 Hardwareeschreiberschutz 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 512KB (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 1" Bauhöhe aufgrund des geringeren Laufgeräusches und der höheren Geschwindigkeit. Alle Laufwerke haben Hardware-Autopark-Funktion, parken überflüssig.

Die Preise

ddd-MicroDisk 48/74" mit Seagate ST 157N-1 **DM 694,-** - ↓ (555,-)
ddd-MicroDisk 52/80" mit Quantum LPS 52 S **DM 833,-** - ↓ (666,-)
ddd-MicroDisk 105/160" mit Quantum LPS 105 S **DM 1111,-** - ↓ (944,-)
ddd-MicroDisk 210/320" mit Rodime 3259 **DM 1666,-** - ↓ (1444,-)
ddd-MicroDisk 425/650" mit Fujitsu-Laufwerk **DM 2444,-** - ↓ (2222,-)

Kl.-Preise in Klammer (Platte, Controller, Kabel, Software)

Die Cherry G80/1000 Tastatur anschlussfertig (!!!) für alle ST, STE u TT gibt's bei uns für nur DM 249,-

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

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen



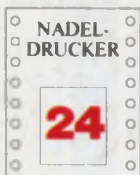
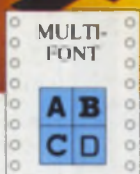
Verand bei NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover



früher als
dreh mal
an

Ein flexibles
Multitalent
mit
24 Nadeln

Star ComputerDrucker LC24-200 Colour



- LQ-, Draft- und HS-Draft Ausdrücke (max. 222 cps)
- 5 eingebaute LQ-Schriftarten, auch kursiv darstellbar
- Papiereinzug von unten
- Kombiniertes Zug- und Schubtraktor
- Papier-Park-Funktion

- Standardmäßig eingebautes Parallel Interface; Serielles Interface optional
- Industrie Standard Drucker Emulationen
- Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)
- Mehrfachkopiersätze bis max. 5-fach bedruckbar
- Schriftsteckmodule für weitere Schriften
- Leise Modus

star MICRONICS
der ComputerDrucker