

ATARI

COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST, TT und FALCON030

Februar 93

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

2

Programmieren auf dem ATARI

Übersicht der
wichtigsten Sprachen

Was liefert ATARI?

ATARI-Produkte im Überblick

20 MB auf Diskette

Floptical Laufwerk

Geld sparen

6 Steuerprogramme
im Vergleich

Billig-Laserdrucker

3 Drucker unter DM 2000,-

FALCON 030

Das nicht-flüchtige RAM



Auf der Schönen Neuen Welt



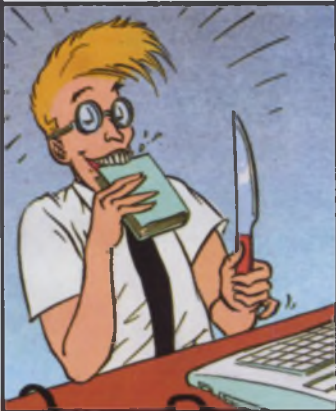
Die ersten Begegnungen standen im Zeichen grausamer Computerlaunen, die weder durch Tränen, noch Schreie oder Schluchzer zu beenden waren.



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



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



In ganz besonders bronzigen Fällen brachte eine spezielle Hotline verzweifelte Seelen binnen weniger Sekunden die heiß ersuchte Rettung.



Das Textverarbeitungsprogramm Signum!3 verhelf Dichtern wie Dankern zu neuem Schwung und niegekannter Präzision.



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



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



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



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



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



Harte Zeiten

Im Zeichen einer wirtschaftlichen Rezession, die leider auch nicht vor der Computerwelt haltmacht, macht sich in der ATARI-Welt eine teilweise Verdrossenheit breit. All die Dinge, die in der „großen“ PC-Welt passieren, kann man nun auch auf die „kleine“ ATARI-Welt übertragen. Da melden Händler und Firmen Konkurs an und da werden Computer nicht oder unvollständig geliefert; es passieren Pannen.

Nicht zuletzt trifft dies auch den Zeitschriftenmarkt. Auch wir, da wir versuchen am Puls des Geschehens zu bleiben, müssen das immer wieder feststellen. Anzeigen bleiben aus, es gibt weniger neue Produkte etc. Als eine Folge davon wurde mit der Januar-Ausgabe das ATARI-Journal, das ebenfalls im Heim-Verlag erschienen ist, aus wirtschaftlichen Überlegungen eingestellt.

Doch man kann der Sache auch etwas Positives abgewinnen, denn einige Autoren des Journals werden aufgrund dieser Tatsache in Zukunft zum ersten Mal bzw. wieder für uns schreiben. So hat z.B. Eric Böhnisch die Rubrik PD-News übernommen, nachdem uns unser langjähriger Mitarbeiter Dieter Kühner zum Jahresende verlassen hat. Ferner wurde die Rubrik Computer & Recht des Frankfurter Rechtsanwaltes Christoph Kluss neu in die ST-Computer integriert. Hier soll aktuelle Rechtsprechung rund um das Thema Computer präsentiert werden. Sicherlich ein Themengebiet, daß heutzutage immer interessanter wird.

Harald Egel

I N H A L T

SOFTWARE

| | |
|--|-----|
| GEM-View 2.0 | |
| - Von Bildern und Formaten | 55 |
| IndexOption | |
| - Der Partner für Ihre Termingeschäfte | 120 |
| Jede Mark zählt | |
| - Der ATARI-Computer als Steuerberater | 48 |
| ATARI-Lynx | |
| - Neue Spiele für unterwegs | 118 |
| Piccolo 2 | |
| - ... im zweiten Anlauf | 122 |
| Programmiersprachen für den ATARI | |
| - Sprachentwerrung in Babylon | 20 |
| Relax | |
| - Aktuelle Spiele | 114 |

HARDWARE

| | |
|--|-----|
| Laserdrucker unter DM 2000,- | |
| - Vorstoß nach unten | 40 |
| Lighthouse Towersystem für Mega STE | |
| - Tower of Power | 110 |
| MIDI-Program-Changer | |
| - Bastelprojekt | 107 |
| Universal-Genie | |
| - 20 Megabyte auf einer Diskette | 12 |

GRUNDLAGEN

| | |
|--|-----|
| Den Falcon neu konfiguriert | |
| - Das nicht-flüchtige RAM des Falcon030 | 84 |
| Die Ergänzung | |
| - Das HiSoft-Objectfile-Format und andere Details | 92 |
| Magic Noir | |
| - Farbige Bilder monochrom dargestellt | 80 |
| Quicktips | 131 |



Programmiersprachen für den ATARI

Sprachentwerrung in Babylon

Ist die Einarbeitungszeit am neuen Computersystem glücklich überstanden, und gibt die Bedienung des Computers keine unüberwindlichen Fragen mehr auf, so steht meist für den Anwender die Entscheidung vor der Tür, welche Programmiersprache für seine Anforderungen und Kenntnisse die beste Lösung darstellt. Bei der großen Sprachenvielfalt die auf den ATARI-Rechnern existiert, ist dies nicht einfach zu beantworten.

Seite 20



Den Falcon neu konfiguriert

Das nicht-flüchtige RAM des Falcon030

Da steht er nun, der nagelneue Falcon030. Fix und fertig konfiguriert für den deutschen Markt, wie an der Sprache des Desktops und dem Tastatur-Layout unschwer zu erkennen ist. Das mitgelieferte Programm CONFIG.PRГ erlaubt das Einstellen diverser Landessprachen und eine Veränderung der Tastaturbelegung, aber damit sind noch längst nicht alle Konfigurationsmöglichkeiten erschöpft.

Seite 84



Vorstoß nach unten

Laserdrucker unter DM 2000,-

Hin- und hergerissen wälzt der leidgeprüfte Computerkonsument Händlerkatalog sowie des Nachts den eigenen Leib. Was soll er kaufen: den lärmenden Nadeldrucker, den modernen Tintenstrahler oder doch gleich einen Laserdrucker? Die Preise für Laser sind stark gefallen, so daß sich ein Blick darauf allemal lohnt. Wir stellen Ihnen drei Vertreter dieser Klasse vor.

Seite 40



Jede Mark zählt

Der ATARI-Computer als Steuerberater

Solidaritätszuschlag, Einkommensteuer, Zwangsanleihe für Besserverdienende, Körperschaftssteuer, Kapitalertragssteuer und Zinsabschlagssteuer! Es vergeht kein Tag, an dem sich die Politiker nicht neue Steuern ausdenken, mit denen sie versuchen, den maroden Finanzhaushalt zu stopfen. Doch man sollte es kaum glauben: Statistisch gesehen verschenkt jeder Steuerpflichtige 700,- DM pro Jahr ans Finanzamt, falls er auf seine Einkommensteuererklärung verzichtet.

Seite 48

PROGRAMMIERPRAXIS

| | |
|----------------------------|----|
| Drucker-Spooler | |
| - Flexibel & schnell | 75 |
| Universelle GDOS-Unit | |
| für MAXON Pascal | 68 |

PUBLIC DOMAIN

| | |
|---------------------------|-----|
| CD | |
| - CDs auf der Bank! | 138 |
| Denkmal | |
| - Denksport | 138 |
| Mitel | |
| - Mini-Telefonbuch | 136 |
| Neue PD-Disketten | 140 |
| Pardon | |
| - Patience | 139 |
| Yatzee | |
| - Kniffelig... .. | 139 |

AKTUELLES

| | |
|---|-----|
| ATARI auf der Spur | |
| - Ein Überblick über das gegenwärtige Angebot | 10 |
| Computer & Recht | 128 |
| Demodisks | 18 |
| Immer up to date | 142 |
| Leserbriefe | 134 |
| News | 6 |
| Sonderdisks | 143 |
| Vorschau | 146 |

RUBRIKEN

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Editorial | 3 |
| Einkaufsführer | 59 |
| Impressum | 146 |
| Inserentenverzeichnis | 137 |
| Kleinanzeigen | 64 |
| Rockus | 58, 79, 109 |

NEWS

Falcon030 DigiTape

Die Firma TradeiT stellt mit DigiTape ein Mehrspur-Harddiskrecording-System für den Falcon vor. Dabei werden die Fähigkeiten des Falcon030 voll ausgenutzt. Maximal 50 kHz Sample-Frequenz ermöglichen Aufnahmezeiten bis zu 3 min. und 30 sek. auf der eingebauten Festplatte (bei freien 55 MB). Bei der Aufnahme können die bereits aufgenommenen Spuren wiedergegeben werden (Playback, Monitoring), beim Abmischen sind bis zu vier freinachladbare Effekte mischbar (De-

lay L, Delay S, Flanger, Vibrato, Fuzz), die vom Signalprozessor DSP56k in Echtzeit erzeugt werden. Nebenbei ist auch Karaoke (was immer beliebter wird und mehr Freunde findet) möglich, das ist das Herausfiltern der Singstimme im Playback-Band.

TradeiT
Arheilgerweg 6
6101 Roßdorf
Tel.: (06154) 9037

Preis: 198,- DM

PHASE 4 und Falcon030

PHONIX 512 ist endlich fertiggestellt und unterstützt jetzt auch die Farbmodi mit 32000 bzw. High-Color 64000 Farben. Die Renderqualität steigt dadurch enorm an. Die Übergabe der Bilder im Spectrum-512-Format ist ebenso möglich. Alle Features des Falcon werden unterstützt. Der Preis liegt bei 169,- DM. Das Komplettpaket PHASE 4 für alle ST-Computer

wird bis zum 15.02.93 für 598,- DM angeboten, im späteren Verlauf für 729,- DM. In diesen Preisen ist auch RENDER-24-Bit inbegriffen.

Richter Distributor
Hagener Str. 65
5820 Gevelsberg
Tel.: (02332) 2706

Neues von E-Copy

Das ED-Formatier- und Kopierprogramm E-Copy liegt nun in der Version 1.5 vor. Es läuft im eigenen Fenster und ist somit für den Betrieb unter MultiTOS angepaßt. Durch die Einführung einer Menüleiste ist der Hauptdialog übersichtlicher geworden. Neben der komplett neuen Benutzeroberfläche hat sich auch inhaltlich einiges getan: E-Copy besitzt jetzt einen Online-Virencheck. Es sind Spezialformate fast beliebiger Art einstellbar, und Vielkopierer werden sich über die Verwendung von

Image-Dateien freuen. Somit braucht man nicht immer wieder die Originaldiskette einzulesen, sondern kann sie als Datei auf der Festplatte speichern und schneller abrufen. Der Preis für die neue Version liegt bei 89,- DM. Das Update erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldiskette für DM 20,-.

MW electronic
Heisterbacherstr. 127
W-5330 Königswinter 1
Tel.: (02223) 1567

Optomagnetisches Wechselplattenlaufwerk

Rechtzeitig zur Falcon-Auslieferung bietet Eickmann Computer ein neues - bisher noch recht unbekanntes - Wechselplattenlaufwerk an. Eine optomagnetische SCSI-Wechselplatte im 3,5"-Format mit 30 ms Zugriffszeit. Die Datensicherheit wird für 10 Jahre garantiert. Als externes Laufwerk für alle Falcon030 und TT schlägt das

Laufwerk mit 3899,- DM zu Buche, für Mega- und ST-Computer mit 3999,- DM. Der Preis für ein 128-MB-Medium beträgt 169,- DM.

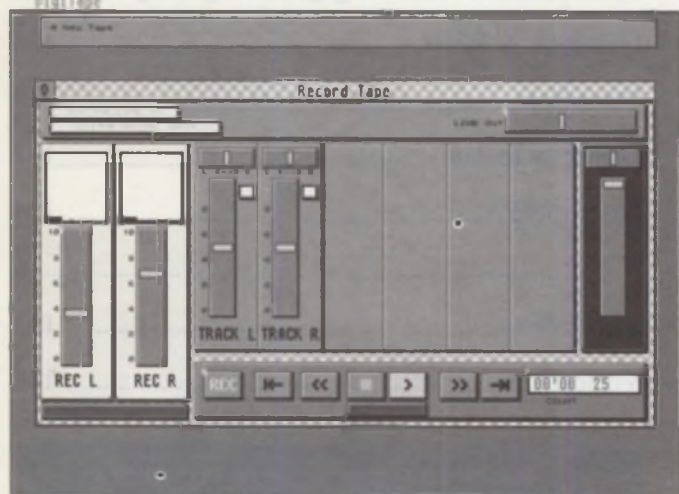
Eickmann Computer
In der Römerstadt 259
6000 Frankfurt 90
Tel.: (069) 763409

Lern ST plus 3.0

Das Lernprogramm „Lern ST plus“ liegt in der Version 3.0 vor. So gibt es nun einen Abfragemodus nach dem Karteikastenprinzip. Außerdem wurde die Listenausgabe verbessert. Mit „Lern ST plus“ können eigene Lerninhalte

ebenso verarbeitet werden wie die mittlerweile 18 Zusatzdisketten.

Ulrich Veigel Softwareservice
Mönchsestr. 83-85
7100 Heilbronn.
Tel.: (7131) 60023
Preis: 99,- DM



PRINTWORK

Das Accessory PRINTWORK steht in einer DEM-Applikation ständig zur Verfügung. Es erlaubt das Festlegen von Schriften und Einstellungen, die über die Druckertasten nicht erreichbar sind und erspart dem Anwender das lästige Drucker-Setup. PRINTWORK gibt es für die NEC-Drucker P20/30 u. P60/70. Weitere Drucker-ACCs sind in Vorbereitung.

CWS Gies
Tel.: (02942) 7124
Preis: 19,90 DM

SleepyJoe2

Ab 1.2.1993 wird die Version 2 von SleepyJoe ausgeliefert. Das Programm verbindet drei Programmteile: einen Bildschirmschoner, eine Snapshot-Funktion und einen Systemteil. Neben vielen Kleinigkeiten wie der weiteren Anpassung an MultiTOS und der größeren Unterstützung nicht GEM-konformer Programme läßt SleepyJoe2 Ihre eigenen Grafiken und Grafikalgorithmen über den Bildschirm wandern. Die Snapshot-Funktionen erlauben auch bei geöffneten Dialogboxen Snap- und Screenshots von SW- und Farbmonitoren bis zu 256 Farben. Als Bildformate stehen IMG, XIMG und TIFF zur Verfügung. Der Systemteil greift mit mehreren Funktionen GEM unter die Arme. Dialog- und Alert-Boxen aller GEM-Programme erscheinen nicht mehr in der Bildmitte, sondern gleich an der Mausposition. Ein Update auf SleepyJoe2 kostet 30,- DM.

SciLab GmbH
Isestr. 57
2000 Hamburg 13
Preis: 98,- DM

LOTTOPRO

LOTTOPRO läuft im Monochrommodus auf ST/STE/TT und Stacy und benötigt 512 KB Speicher. Es beinhaltet sämtliche Ziehungsergebnisse 6 aus 49 seit Beginn des Zahlenlottos einschließlich der Ziehungen im Mittwochslotto und der Superzahl. Für Interessenten aus Österreich sind ebenfalls sämtliche Daten 6 aus 45 im Lieferumfang enthalten. LOTTOPRO wird jeweils mit den bis zum Auslieferungzeitpunkt erfolgten Ausspielungen geliefert, danach können die Daten selbst vervollständigt oder Updates bestellt werden. Neben umfangreichen statistischen Auswertungen ermöglicht LOTTOPRO die Berechnung oder Eingabe von Tips nach unterschiedlichen Kriterien.

LV-Soft Lothar Veitenhansl
Hölsesstraße 12
6100 Darmstadt
Tel.: (06151) 23720
Preis: 129,- DM

Easyboot

Mit Easyboot ist es möglich, die gewünschte Systemkonfiguration für ein Programm oder eine Gruppe von Programmen abzuspeichern (auch verschiedene Reihenfolge im Auto-Ordner) und in der Boot-Phase oder vom Desktop aufzurufen. Die Konfiguration wird dann vollautomatisch samt der Reorganisation von Dateien ausgeführt. Easyboot läuft unter GEM und ist einfach zu bedienen.

A&G Sexton GmbH
Riedstr. 2
7100 Heilbronn
Tel.: (07131) 95720
Preis: 73,- DM

StarTrack

Die Firma Geerdes aus Berlin hat ihren Sequenzer StarTrack aufgemöbelt. Die Neuerungen sind sehr umfangreich, aus diesem Grund die Features im Schnelldurchlauf: 100% objektorientiert, kontextsensitives Online-Help-System, intuitive Benutzerführung durch visuelle Kontrolle, Parameterdatenbank, Stapeln von Parts, Loops mit Markierungen im Cut-Screen, Integration von Tracks und Patterns auf einer Ebene, Integration von Key/Drum/Event-Editor, objektorientierte Midi-Events (Event Motive), GS-Parameter-Einbindung, Falcon030-MultiTos-MultiGem-MidiShare-kompatibel.

Geerdes
Bismarkstr. 84
1000 Berlin 12
Tel.: (030) 316779
Preis: 398,- DM

Mega STE mit 10 MByte

Die neue Speichererweiterung von Martin Wevelsiep Computertechnik rüstet den ATARI Mega STE auf 10 MByte Hauptspeicher auf. Dabei handelt es sich um echtes ST-RAM, das vom Betriebssystem voll unterstützt wird. Im Gegensatz zum sogenannten FASTRAM ist es auch möglich, auf diesen Speicher direkt Festplatten-DMA-Transfers durchzuführen und den Videospeicher beliebig innerhalb der 10 MB zu plazieren. Der Einbau der Erweiterung erfordert zwar Lötarbeiten, stellt einen geübten Bastler aber vor keine größeren Probleme. Eingebaut benötigt sie wenig Platz im Rechner, so daß der VME-Bus ohne Einschränkungen benutzbar bleibt. Die Grundplatine ohne Speicherchips kostet 449,- DM, pro 2 MB zusätzlichem Speicher werden 160,- DM berechnet.

Martin Wevelsiep Computertechnik
Bogenstr. 32
51000 Aachen-Haaren
Tel.: (0241) 167214

OverScan

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Lötarbeit erforderlich!
Monitor Niedrig Mittel Hoch
Atari SM124 - - 872x480 mind.
Atari SM144/148 - - 704x480 mind.
Atari SC1224 384x280 752x280 -
Multiscan maximal 416x280 816x280 768x480
Siehe auch Tests in c't, ST-Computer, ST-Magazin, TOS, XEST...

OverScan TT Nur noch DM 249,-

AutoSwitch-OverScan für Atari TT. Bis zu 81% mehr Auflösung in allen Farbmodi. Unabhängig vom verwendeten Monitor. Karte für den VME-Bus Steckplatz plus drei Kabel zum Motherboard. Testberichte siehe ST-Computer 7-8/92 und ST-Magazin 12/92.

Screenblaster DM 149,-

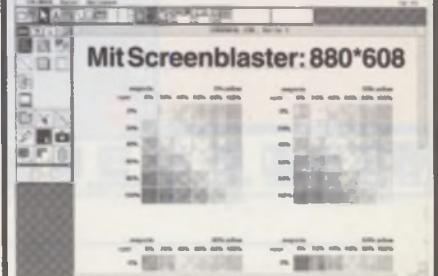
Die brandneue Auflösungserweiterung für Ihren neuen

Falcon: 880*608 Pixel

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

Beispiele: Auflösung Bildfrequenz Pixelzuwachs
880x608 81Hz 74% (a. Bild)
768x496 72Hz 24%
640x480 >80Hz -
640x480 61Hz (ohne Screenblaster)

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



VRAM 030 DM 149,-

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

2 GigaByte RAM

(=2.000 MegaByte) nur durch Software emuliert. VRAM 030: hohe Datensicherheit, hochoptimierte Algorithmen; arbeitet mit SCSI-, ACSE- und IDE-Plattens; autom. Erkennung von speicherresidenten Programmen; arbeitet mit jedem TOS ab 2.05. Rechner mit TT-RAM erfahren zusätzlich eine TOS-Beschleunigung um bis zu 35%!

GENLOCK DM 699,-

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



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

Auch sehr gut:

NVDI (Neueste Version) DM 119,-
NVDI im Paket mit OverScan-Produkten DM 99,-
SM124-Emulator für TT mit Großbildschirm DM 99,-
MM-Graph wissenschaftl. Grafik DM 399,-
MM-Graph Lizenz für Studenten DM 249,-
Demo-Disketten (MM-Graph oder Overlay) DM 10,-
PowerGlove Datenhandschuh (c't 9-12/92) DM 150,-
Pogii (PowerGlove-Interface) Fertiggerät DM 240,-
V.32bis-Modems (TKR, ZyXEL u.s.) ab DM 575,-
14" Multiscan-Monitor MPRII DM 599,-**
15" Multiscan-Monitor MPRII digital control DM 999,-**
17" Multiscan-Monitor MPRII DM 1799,-**

** = Begrenztes Angebot, nur solange Vorrat reicht.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Änderungen vorbehalten.
Händleranfragen willkommen.

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

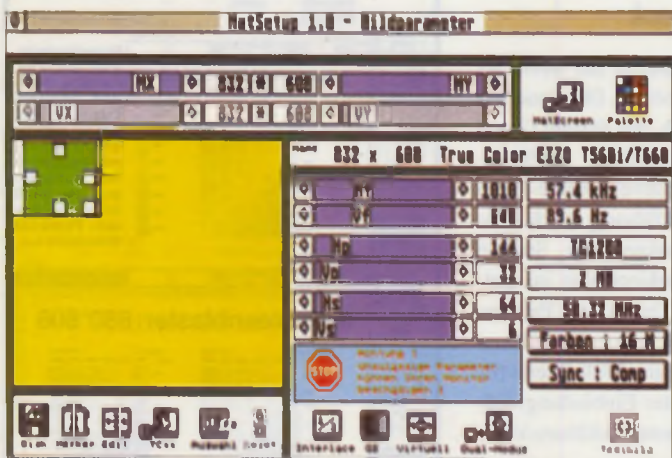
Neue MATRIX-Farbtreiber

In der Version 1.0 des True-Color-Treibers mit umfangreichem Handbuch für die Grafikkarten TC1208 und TC1006 sind jetzt folgende Neuerungen implementiert: Hardware-Zoom, Lupe, Screendump, Snap, Night, TC-Draw mit Demoshow und Echtfarbverlaufsfunktion. Ein Install-Programm vereinfacht die Installation, das neue Bildparameterauswahlmenü ermöglicht eine schnelle Umschaltung auf verschiedene, selbst wählbare Einstellungen von Auflösungen und Farbe. Für eine große Anzahl von Bildschirmen

werden die Einstelldaten bereits mitgeliefert. Die Kalibrations-Software ist jetzt im Standardlieferungsumfang enthalten.

Für die 8-Bit-Grafikkarten C32, C0C0, C75ZV, C110ZV ist ebenfalls eine neue Treiberversion 2.3 mit umfangreichem Handbuch, Multi-TOS-Fähigkeit, schnelleren VDI-Routinen und Kalibrationsmodul für DM 59,- erhältlich.

MATRIX GmbH
Talstr. 16
7155 Oppenweiler
Tel.: (07191) 4088



Formularspeicher

W&T hat einen Formularspeicher entwickelt, der wie ein Verlängerungskabel einfach vor den Drucker gesteckt wird und bis zu 150 verschiedene Formulare aufnehmen kann. Die Aktivierung eines bestimmten Formulars erfolgt über rein textliche Befehle. Damit ist der Formularspeicher system- und programmunabhängig. Bei der Bestellung werden Muster der bis-

herigen gedruckten Formulare mitgeschickt, die für einmalige Kosten von DM 400,- pro Stück einprogrammiert werden.

W&T GmbH
Wittener Str. 312
5600 Wuppertal 2
Tel. (0202) 26800
Preis: DM 990,-



ATARI erwirbt Rechte für Kodak Photo-CD

Die ATARI Corporation hat die weltweiten Rechte für eine Einbindung der Kodak Photo-CD an den ATARI Falcon030 erworben. Die Firma Color Concept stellt nun ein komplettes Subsystem vor, das Daten der Photo-CD verarbeiten kann. Das Komplettsystem besteht aus dem multisessionfähigen SCSI-XA-Laufwerk Toshiba XM3301 und der Software ColorDisk PCD. Die Software unterstützt die Bildformate TIFF, TARGA und ESM. Weiterhin lassen sich mit Hilfe der Software Farb- und Gradationskorrekturen vornehmen. ColorDisk läuft unter GEM, TOS, MultiTOS und ist GDPS-fähig. Zur Darstellung der

Bilder ist eine 8-Bit- bzw. Truecolor-Grafikkarte notwendig. Der Falcon030 stellt im Overscan-Interface-Modus die Basisbilder der Photo-CD in voller Größe (768x512 Pixel) und in Truecolor dar.

ATARI Computer GmbH
Kronberger Hang 2
6231 Schwalbach
Tel.: (06196) 8010

oder

ColorConcept
Frau Lemke
5201 Lohmar
Tel.: (02246) 7132
Preis: 1690,- DM

Jet Set Laserdrucker SLM 804/605

Der ATARI-Laserdrucker SLM BildFormularspeicher 804/605 ist nicht textorientiert. Er verfügt weder über RAM-Speicherplatz noch über eigene Zeichensätze. Gedruckt wird immer eine ganze Seite mit beliebigem Inhalt. Es ist also nicht möglich, dem Drucker eine Zeichenfolge zu senden, die dann als Schriftzeichen gedruckt werden. Damit Sie den ATARI-Laserdrucker dennoch zum Ausdruck Ihrer Texte, möglichst in verschiedenen Schriften, nutzen können, ist eine spezielle Treiber-

Software notwendig: Jet Set erfüllt diese Aufgabe. Mit Jet Set können Sie Ihren Text in verschiedenen Schrifttypen und -größen, proportional und unproportional drucken. Damit ist das Leistungsspektrum aber nicht erschöpft, Sie können auch Bildschirm-Hardcopies und beliebige Grafiken ausdrucken uvm.

Eickmann computer
In der Römerstadt 249/253/259
6000 Frankfurt 90
Tel.: (069) 763409
Preis: 79,- DM

CASE-Tool

Mit CASEWORK stellt die Gesser Firma CWS Gies ein CASE-Tool zur strukturierten Programmierung für den ATARI ST/TT-Computer vor. Das Tool unterstützt mit Struktogrammen bei der logisch sauberen Erstellung von Programmen. Die Struktogramme können mit Hilfe des eingebauten Sourcecode-Generators in BASIC- oder C-Sourcecode umgesetzt werden, der in Form von ASCII-Dateien vorliegt und direkt in eige-

nen Programmen verwendet werden kann. Wichtige Leistungsmerkmale von CASEWORK sind der spezielle Struktogramm-Editor, das projektübergreifende Dictionary für die Programmdokumentation, der Sourcecode-Generator und die Online-Dokumentation.

CWS Gies
Tel.: (02942) 7124
Preis: 79,- DM

Deltron 3fach-Geräteschutz

In der ST-Computer 1.93 wurde ein falscher Preis für den „Deltron 3fach-Geräteschutz“ abgedruckt. Der richtige Preis ist nicht 49,-

DM, sondern beläuft sich auf 39.90 DM.

Isotronix
Tel.: (07457) 730

Jetzt neu - office modul



So einfach geht das.

Die freundliche Textverarbeitung für Atari ST/TT&Falcon

Das office modul bietet: WYSIWYG Tabellensatz mit Feldfusion – Rechenfunktion – autom. Stichwortverzeichnis – Serienbriefe/Datenbank-anbindung – Formularmodus – ständige Weiterentwicklung; z.B. als nächstes: Rechtschreibkorrektur, Inhaltsverzeichnis – uvm.

papyrus 299,--

papyrus office modul 99,--

Weiter bieten wir folgende Programme als nützliche Ergänzungen für papyrus an:

| | |
|---|----------|
| Adimens 3.1 plus, die Datenbank; passend zu papyrus | 69,– DM |
| Wilhelm Handy Scanner, 400 dpi, 256 Grausufen, incl. Software | 499,– DM |
| Karma, der Konverter für die wichtigsten Bildformate | 49,– DM |
| toXis Viruskiller, schützt vor und hilft bei Viren-Befall | 49,– DM |

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

papyrus
support Büro
Bundesallee 56
W-1000 Berlin 31
Tel. 030 - 853 43 50
Fax. 030 - 853 30 25

besuchen Sie uns auf der
CeBit (24.3. - 31.3.)

Atari Stand Halle 7, 46 E 45

ATARI auf der Spur

Ein Überblick über das gegenwärtige Angebot



Nachdem in letzter Zeit immer wieder Gerüchte laut wurden, daß ATARI nichts mehr liefern könne, haben wir unseren Sherlock-Holmes-Hut aufgesetzt, die Pfeife in den Mund gesteckt und uns mit Watson auf den Weg gemacht, zu ergründen, ob wir nicht mehr über die Lieferfähigkeit ATARIs herausbekommen können. Das Ergebnis der teilweise recht mühsamen Untersuchungen können Sie hier lesen.

Am naheliegendsten war es natürlich, sich direkt an ATARI in Schwalbach zu wenden. Nach einigem Nachbohren hatten wir dann auch glücklich ein FAX auf dem Tisch liegen, in dem schon die wichtigsten Daten enthalten waren. Doch wir wollten uns nicht allein auf ATARI verlassen und fragten auch noch bei einigen Händlern nach. Diese Mühe lohnte sich, und wir konnten die Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite zusammenstellen. Doch zu den Produkten im einzelnen.

1040STE

Der Veteran unter den ATARI-Computern ist noch immer lieferbar. Durch 4096 Farben und 8-Bit-Stereo-DMA-Sound stellt der 1040 STE auch heute noch einen erstzunehmenden Computer in der unteren Preisregion dar. Ideal für den Einstieg im Musiksektor eignet sich das Komplettpaket inklusive Kawai-Keyboards und eines einfachen, aber dennoch leistungsfähigen Sequenzersoftware aus dem Hause Steinberg.

Falcon030

Das jüngste ATARI-Produkt wartet mit High-Tech vom Feinsten auf. 4 bis 14 Megabyte RAM, 65-Megabyte-IDE-Festplatte intern, 16-Bit-Stereo (bzw. 8-Kanal-) Sound, 65536 Farben und als Bonbon ein digitaler Signalprozessor, der Sound und Grafik unterstützen kann. Zweifellos stellen diese Fähigkeiten im Augen-

blick den Stand der Computertechnik dar. Und das zu einem Preis, der sich sehen lassen kann. Im altbekannten Gehäuse des 1040 STE ist dieses Gerät besonders für den Homecomputer- und Musikstudiomarkt geeignet. Unkomplizierte Installation und Anschlußmöglichkeiten an nahezu alle verfügbare Bildschirme (TV, SCART, RGB, VGA, Multiscan) lassen auch bei Computerneulingen keine großen Probleme aufkommen.

TT

Zwar munkelt man in der Szene schon von einem "Falcon040", der als TT-Nachfolger fungieren soll, der ist aber noch nicht in Sicht. Bis dahin bleibt der ATARI-TT also noch das Flaggschiff unter den TOS-kompatiblen. Satte 32MHz CPU-Takt mit einem 68030-Prozessor und Coprozessor serienmäßig machen diesen Computer zu einem echten "Renner". Besonders im professionellen DTP und Bildverarbeitungssektor, wo Geschwindigkeit eine sehr große Rolle spielt, hat er sich fest etabliert. Aber die Preise sinken kräftig, so daß der ein oder andere TT auch schon im heimischen Wohnzimmer Unterkunft gefunden hat. Nicht zuletzt die Möglichkeit direkt einen Großbildschirm mit einer Auflösung von 1280 mal 960 Bildpunkten bei flimmerfreien 70Hz machen den TT bei seinen Anwender sehr beliebt. Standardausstattung für den TT sind 4 oder 8 Megabyte RAM. Durch steckbare Aufrüstungen kann man ihn auf 16 (oder mehr) Megabyte aufrüsten. Wer Farbe braucht,

ist mit dem 14"-VGA-Monitor PTC 1426 gut bedient. Damit kann der TT 640 x 480 Punkte in 16 bzw. 320 x 480 Punkte in 256 Farben (aus 4096) darstellen.

Mega ST/STE

Nachdem der gute alte Mega ST schon seit einiger Zeit nicht mehr hergestellt wird, hat ATARI nun auch die Produktion des Mega STEs eingestellt. Der Falcon030 soll hier in die Bresche springen. Vereinzelt befinden sich allerdings noch einige Restposten von Mega STEs bei den Händlern. Diese sind teilweise sehr günstig zu erstehen, so daß sich durchaus ein Schnäppchen ergeben kann. Immerhin ist der Mega STE mit 16MHz und eingebauter 48-MB-Festplatte noch ein guter Mittelklasse-Computer. Optional kann man ihn auch mit einem mathematischen Coprozessor nachrüsten. Ein Sockel für diesen Chip befindet sich bereits auf der Hauptplatine. Doch auch den Mega ST, der bekanntlich keinen solchen Sockel besitzt, kann man mit dem Rechenkünstler versehen. Dazu vertreibt ATARI nach wie vor noch eine spezielle Coprozessor-Karte zum einsetzen in den Mega-Bus.

Software

Zur Zeit kann man zwei Software-Pakete bei ATARI erstehen. Das wohl bekannteste Textverarbeitungssystem "1st Word plus" liegt inzwischen in der Version 3.20 vor, die auf allen ATARI-Computern einwandfrei lauffähig ist. Das Programm er-

laubt die Erstellung von Texten mit allen bekannten Merkmalen, wie Textattribute (fett, kursiv, unterstrichen, hoch- und tiefgestellt) Fußnoten, Blocksatz usw.. Es ist ideal für den Einstieg in die Software von ATARI-Computern geeignet. Mehr für Profis ist dagegen das DTP- und Layout-System Calamus S gedacht. Hiermit wird der Schritt von der Textverarbeitung zum professionellen Desktop-Publishing vollzogen. Durch modularen Aufbau ist das System nahezu unbegrenzt ausbaubar und läßt sich einfach an Spezialfälle anpassen. Calamus hat sich inzwischen als DAS DTP-Programm für TOS-Computer etabliert.

Portfolio

Auch Jahre nach seiner Vorstellung ist der ATARI-Portfolio immer noch der kleinste MS-DOS-kompatible Computer weltweit. Und als solcher hat er sich auch einen Namen gemacht. Es gibt kaum noch eine Anwendung, die nicht auf dem Portfolio umgesetzt wurde. Ob Texterfassung, Tabellenkalkulation, Adressenverwaltung oder Termin-Manager - all dies läßt sich bequem mit dem Winzling für die Jackentasche durchführen. Diverse Zusatz-Hardware wie serielle- und parallele Anschlüsse, Kartenlaufwerke und Speichererweiterungen sorgen dafür, daß der Portfolio mit den Ansprüchen seiner Benutzer mitwachsen kann. Professionelle Anwender nutzen ihn bereits geraume Zeit als mobile Meßdatenerfassung.

LYNX II

Ein portables, netzunabhängiges Videospiel der ersten Güte bietet ATARI seit einiger Zeit mit dem LYNX an. Die zweite Version, LYNX II wurde optisch noch einmal überarbeitet. Die Leistungsmerkmale dieser Console können sich sehen lassen. LC-Farb-Display mit bis zu 4096 Farben, Stereo-Sound mit Mitmenschen schonendem Köpfföreranschluß und ein spezieller 3D-Grafikchip ermöglichen rasante Spiele mit modernstem Outfit. Bekannte Klassiker, wie Klax oder Block-Out (Tetris) sind schon seit langer Zeit zu haben. Immer neue farbenfrohe Games kommen hinzu. Bereits jetzt existiert eine Auswahl aus ca. 100 Spielen. Darunter auch "Batman Returns", das Action-Spiel, das exklusiv nur für den LYNX zu haben ist. Über ein Verbindungskabel lassen sich auch zwei Geräte koppeln und somit viele Spiele mit- oder gegeneinander spielen. Die Spiele-Cartridges sind mit 69,- bis 79,- DM zudem vergleichsweise preisgünstig.

HE/CM

Durchblick im ATARI-Angebot

| Produkt | unv.empf.VK |
|--|----------------|
| Der ATARI 1040STE | |
| 1040 STE, 1 MB RAM | ca. DM 800,-* |
| 1040 STE mit Kawai-Keyboard und Musik-Software | ca. DM 1100,-* |
| Farbmonitor SC1435 | DM 698,- |
| (Derzeit ist kein Monochrommonitor lieferbar. Händler behelfen sich mit Fremdgeräten, bis ATARI einen neuen Monitor liefern kann.) | |
| Der ATARI Falcon030 | |
| Falcon030, 4 MB RAM, 65-MB-Festplatte | DM 2298,- |
| Der ATARI TT | |
| TT030-2+2 MB RAM | DM 2498,- |
| TT030-2+2 MB RAM, 48-MB-Festplatte | DM 2998,- |
| 8 MB ST-RAM zum Aufrüsten | DM 1798,- |
| 4 MB TT-RAM zum Aufrüsten | DM 1098,- |
| 16 MB TT-RAM zum Aufrüsten | DM 2998,- |
| 48-MB-Einbaufestplatte für TT | DM 498,- |
| 14"-VGA-Graustufenmonitor PTM 144 | DM 398,- |
| 14"-VGA-Farbmonitor PTC 1426 | DM 998,- |
| 19"-Monochrommonitor TTM 195 | DM 2198,- |
| Aritmetische Coprozessoren | |
| MC68881-Karte für Mega ST | DM 398,- |
| MC68881 für Mega STE (keine Karte notwendig) | DM 198,- |
| Die ATARI-Software | |
| 1st Word plus (Textverarbeitung) | DM 249,- |
| Calamus S (Desktop Publishing) | DM 899,- |
| Der ATARI Portfolio (DOS) | |
| Portfolio | DM 398,- |
| Parallel Interface | DM 98,- |
| Seriell Interface | DM 158,- |
| Netzteil 220V | DM 19,- |
| Kartenlaufwerk | DM 198,- |
| 64 KB ROM-Card | DM 98,- |
| 64 KB RAM-Card | DM 158,- |
| 128 KB ROM-Card | DM 149,- |
| 128 KB RAM-Card | DM 258,- |
| Der ATARI LYNX II | |
| LYNX II | DM 199,- |
| LYNX-Netzteil | DM 24,90 |
| LYNX-Adapter für 12V | DM 34,90 |
| LYNX-Tasche klein | DM 24,90 |
| LYNX-Comlynx-Kabel | DM 19,90 |
| LYNX-Tasche groß | DM 34,90 |
| LYNX-Spiele kosten zwischen 69,- und 79,- DM. | |

Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Preise sind empfohlene Verkaufspreise (bis auf 1040 STE); der Straßenpreis dürfte in der Regel günstiger ausfallen.

* kein empfohlener Verkaufspreis, daher Cirka-Preis

Universal-Genie



20 Megabyte auf einer Diskette

Nachdem wir in der vorletzten ST-Computer ausführlich die 2.88 MB fassenden ED-Laufwerke besprochen haben, steht auch schon ein weiterer Speicherriese im Diskettenformat vor der Tür. Mit dem Floptical-Drive der Firma Hard & Soft wird es möglich, neben den üblichen DD- und HD- auch Spezial-Disketten mit bis zu 20 Megabyte Kapazität an ATARI-Computern zu verwenden.

Der Begriff „Floptical“ leitet sich aus „Floppy“ und „Optical“ ab, was darauf schließen läßt, daß es sich hier um ein optisches Speichermedium handeln muß. Dies stimmt allerdings nicht ganz. Die Entwicklung der Firma INSITE beruht auf bewährten magnetischen Materialien als Datenträger. Die Optik in dem Laufwerk sorgt lediglich dafür, daß die Schreib/Leseköpfe exakter positioniert werden können, als dies mit den herkömmlichen Diskettenlaufwerken möglich ist.

Das Prinzip

Das technische Prinzip, das hinter dem Floptical-Drive steht, ist dem einer normalen Floppy sehr verwandt. Zusätzlich zu dem Magnetkopf, der auch weiterhin die Daten schreibt und liest, befindet sich noch eine Optik, bestehend aus einer LED, einem Linsensystem und einem Fotodetektor, auf dem Kopfträger. Mit Hilfe von optischen Servospuren auf der Diskettenunterseite sorgt diese Optik für die mikrometergenaue Positionierung der Kopfeinheit. Zunächst wird mit einem herkömmlichen Step-Motor die Spur grob angefahren und dann mit einem zweiten supergenauen Voice-Coil-Motor die Feinjustierung vorgenommen. Durch dieses Verfahren wird es möglich, auf einer 3.5" kleinen Diskette 755 Spuren (statt 80 im DD/HD-Betrieb) unterzubringen.

Angesteuert wird das Laufwerk über einen SCSI-Bus. Angesichts der Datenmengen, die das Laufwerk verarbeiten kann, ist es angebracht, ein schnelleres System als den üblichen Shugart-Bus von Diskettenlaufwerken zu verwenden.

Die Hardware

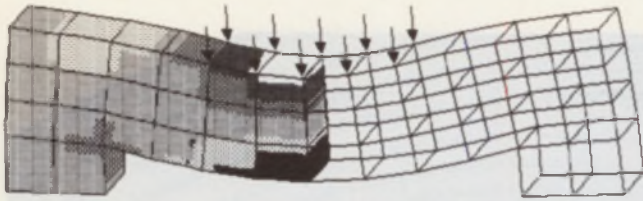
Das Gerät selbst macht einen sehr robusten Eindruck. Hard&Soft hat es in ein für 3.5"-Diskettenlauferke übliches Gehäuse eingebaut. Äußerlich erkennt man den Unterschied also lediglich an der 50poligen SCSI-Buchse, die sich auf der Rückseite befindet. TT- und Falcon-Besitzer können das Laufwerk direkt mit einem entsprechenden Kabel anschließen und betreiben. Nachteilig ist dabei allerdings, daß die SCSI-Adresse nicht von außen eingestellt werden kann. Dazu muß das Gerät geöffnet werden. Die Adresse läßt sich dann wie üblich per Jumper direkt auf dem Laufwerk konfigurieren. Anschluß an einen ST/STE erhält das Gerät über den mittlerweile sehr verbreiteten ICD-Host-Adapter „The Link“. Er ist so klein, daß er komplett in den Griffschalen eines SCSI-Steckers Platz findet. Ein externes Netzteil, das von den Abmessungen her fast doppelt so groß ist wie das eigentliche Laufwerk, rundet den Lieferumfang auf der Hardware-Seite ab.

Die Software

Obwohl ein ICD-Host-Adapter mitgeliefert wird (ST/STE-Version), stattet Hard&Soft sein Produkt nicht mit der ICD-Treiber-Software aus, sondern setzt mit den „SCSI-Tools“ lieber auf eine Eigenentwicklung. Daß dies aus gutem Grund geschieht, zeigt sich spätestens dann, wenn man mit dem Floptical-Drive auch normale DD- bzw. HD-Disketten verwenden will. Herkömmliche Festplattentreiber können mit den Diskettenformaten im allgemeinen nichts anfangen. Der Hard&Soft-Treiber (Hushi genannt) ist aber speziell auch dafür ausgelegt worden. So bereitet es keine Probleme, im normalen Betrieb zwischen Disketten und Floptical-Medien hin- und herzuwechseln. Der Treiber erkennt automatisch das eingelegte Medium und kann es entsprechend verwalten. Allerdings zeigte sich in der Praxis, daß der Wechsel nur bei HD (1.44 MB)-Disketten einwandfrei erkannt wird. Sollen 720KB-Disketten verwendet werden, muß man mit einer solchen Diskette im Laufwerk neu booten. Dies wird aber sicherlich im nächsten Update des Treibers behoben sein.

Handhabung

Die Handhabung des Laufwerks erweist sich also als recht komfortabel. Der Anwender braucht sich in der Regel nicht darum zu kümmern, welches Medium er



Das FE-Softwaresystem MEANS besteht aus 8 Modulen und erlaubt die optimale Einbindung der Berechnung in den Entwicklungs- und Konstruktionsprozess auf allen Atari- und MS-DOS-Computer

MEANS bietet eine große Leistungspalette:

- lineare Statik (mit Modellvariationen und Entwurfsoptimierungen)
- lineare Dynamik (Eigenwert- und Modalanalyse)
- Temperaturfeldanalyse (mit stationärer und instationärer Temperatur)
- Material-Nichtlinearitäten (mit elastisch-plastischen Materialgesetz)
- schnelle Blockverarbeitung von großen Gleichungssystemen für Statik, Dynamik und Temperatur (Matrizenelemente sind unbeschränkt)
- umfangreiche Elementbibliothek (Stäbe, Balken, Scheiben, Platten, Ringscheiben, dicke und dünne Schalen, Sandwich/Composite-Schalen)
- komfortables Pre- und Postprocessing zur interaktiven Modellerstellung und Ergebnisauswertung (maßstabgerechter 3D-Grafik, Hidden-Line, Flächenschattierungen, Modellschnitte, Netzgenerierung mit CAD, Struktursimulationen von Lasten und RB, Fenstertechnik, Zoomen u.v.a.)
- anwenderfreundliche und leicht erlernbare GEM-Benutzeroberfläche mit auflösungsunabhängigen Metafiles und Unterstützung von Farbmonitoren
- seit über 4 Jahren in vielen Branchen erfolgreich im Einsatz (z.B. im Maschinen-, Apparate- und Fahrzeugbau, Baustatikbereich sowie zur Ingenieurausbildung an vielen Universitäten und Fachhochschulen)

Ingenieurbüro HTA-Software
Schulstraße 9
W-7632 Friesenheim 4
Tel.: 07908 / 84 041, Fax: - / 1822

Richter Distributor
Hagener Straße 65
W-5820 Gevelsberg
Tel.: 02332 / 2706, Fax: - / 2703

Wir sind auf dem Atari-Stand auf der CeBit 93. Händleranfragen erwünscht!



**COMPUTER SERVICE
SCHWARZER**

NEC

FALCON 030

4 MB Ram, 62 MB HD a.A.

Fordern Sie Infomaterial an!

3FG 14": 1295.- 4FG 14": 1645.-

TT 030

ab 1895.-

5FG 17": 2845.- 6FG 21": 4995.-

TT 030 / 8 / 200

3895.-

P20 A4: 695.- P30 A3: 945.-

- 4 MB ST RAM + Mighty Mic mit
4 MB TT RAM + 200 MB HD

P60 A4: 1095.- P70 A3: 1395.-

EPSON GT 6000 2245.-

EPSON GT 8000 3475.-

AGFA Arcus a.A.

EXABYTE Streamer a.A.

TT High End

14.775.-

- 20 MB RAM - 540 MB HD

- MATRIX 1208 True Color

- EIZO T 660i 20" Color Monitor

OM WP 128 MB a.A.

Medium 128 MB 150.-

MATRIX TC 1208 a.A.

EIZO T660i 20" Monitor a.A.

ST BOOK

a.A.

MEGA STE 1/105/HD

1595.-

Crazy Dots 256 845.-

Crazy Dots 32k 1045.-

14" BELINEA VGA Color 745.-

17" BELINEA VGA Color 1280*1024

Flat Screen, entsp und getönt 1995.-

EPSON EPL 4000, 2.5 MB 1995.-

EPSON EPL 4300, 3 MB 2295.-

CANON BJC 800 Color 3895.-

CANON CJC 10 a.A.

CANON BJ 300 895.-

CANON BJ 330 1345.-

CASTELL Architekt

a.A.

TT RAM Platine (- 32 MB) (-64 MB)

mit 8 MB 895.- 1595.-

mit 16 MB 1795.- 2395.-

mit 32 MB 2995.- 3595.-

HP Tintenpatronen

normal: 35.-; dopp.: 55.-; Color: 65.-

! alle Angebote solange Vorrat!

**BAHNHOFSTRASSE 40
6120 MICHELSTADT**



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

Wir sind Ihr starker Atari ST Partner

Zubehör

| | |
|------------------------------|----------|
| Monitorumschalter | 59,- |
| HF-Modulator | 189,- |
| Logi-Maus | 75,- |
| Scartkabel | 29,90 |
| Festplattenkabel (1m) | 29,90 |
| Tastaturverl. Mega STE | 29,90 |
| Echtzeituhr | 99,- |
| Schaltpläne Rechner | je 29,90 |
| Monitore | 19,90 |

| | |
|--------------------------------|-------|
| Abdeckhauben: 12" Mon. | 26,90 |
| 14" Monitor | 29,90 |
| 1040 ST | 19,90 |
| Mega ST/STE/TT | 19,90 |
| Handy Scanner 16G. | 249,- |
| Junior Prommer Teilesatz | 59,- |
| ...Fertigerät | 229,- |
| MGP-Teilesatz | 129,- |
| ...Fertigerät | 229,- |
| TOS 2.06 (Artifex) | 149,- |

Software

| | |
|-------------------------|----------|
| 1ST Word+ | 89,- |
| That's write 1.45 | 79,- |
| Calamus SL | 1298,- |
| Fonteditor s/w | 99,- |
| Outline Art 1.0 | 229,- |
| NVDI 2.11 | 99,- |
| Kobold 2.0 | 119,- |
| Notator / Cubase | je 898,- |
| Fcopy Pro | 89,- |

Hardware

| | |
|----------------------------|--------|
| FALCON | a. A. |
| HP Deskjet 500 | 898,- |
| 1040 STE 4 MB | 998,- |
| Mega STE 1/48 | 1398,- |
| SM 146 14"-Monitor | 298,- |
| Zweitlaufwerk 3.5" | 198,- |
| Trommel SLM 804 | 398,- |
| Trommel SLM 605 | 298,- |
| DEKA Tastaturadapter | 198,- |

TOS und DOS mit einem System !



- PC-Emulator zum externen, einfachen Anschluss an Atari ST/STE
- Hotkeyfunktion: Wechsel von TOS nach DOS
- mit Socket für Coprozessor 8087
- Anschlußfertig mit DOS 4.01, Netzteil, dtach. Handbuch, Utility-Disk
- mit Toolbox (Parallelbetrieb, Supercharger als Ramdisk)

Version 1.5 (1 MB) **DM 398,-**

Besser als die Maus !

- geringer Platzbedarf, immer an Ort und Stelle
- präzise Cursorpositionierung
- solide Verarbeitung - hohe Lebensdauer
- geringe Verschmutzung der Kugel, dadurch praktisch wartungsfrei
- durch Einkaufsvorteil neuer Preis

Marcus Trackball **DM 178,-**



Bestell - Coupon 2/93

- Ja, ich bestelle den Supercharger 1.2 (1 MB) für DM 398,-
- Ja, ich bestelle den Marcus Trackball für DM 178,-

Sonstiges:

Coupon gleich ausfüllen, auf Postkarte kleben und einsenden.

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

WEBSTE Potsdamer Ring 10
COMPUTER-ELEKTRONIK D-7150 Backnang
Tel.: 07191-528 (29), 60076 Fax: 07191-60077

Versandkosten Incl.: bis 5 kg: 9,80 DM NN / 7,80 DM Scheck
Ausland: DM 19,80 nur Vorauskasse

verwenden will. Lediglich bei der Formatierung von Medien/Disketten gibt es zusätzliche einiges zu beachten. HD/DD-Disketten lassen sich natürlich nicht wie gewohnt vom Desktop aus formatieren; dazu muß die Formatier/Partitionier-Software aus den SCSI-Tools aufgerufen werden. Um ein normales DD/HD-Format zu erzeugen, darf bei der Partitionierung keine Partition angegeben werden. Andernfalls würde das Medium quasi wie eine Festplatte eingerichtet werden und wäre damit nicht mehr kompatibel zu normalen Diskettenlaufwerken. Bei den Floptical-Medien gilt zunächst das gleiche, wenn man allerdings auch von dem 20MB-Medium booten möchte, muß man es wie eine Festplatte bzw Wechselplatte einrichten und den Treiber bootbar installieren. Auch dies läßt sich mit den SCSI-Tools problemlos bewerkstelligen.

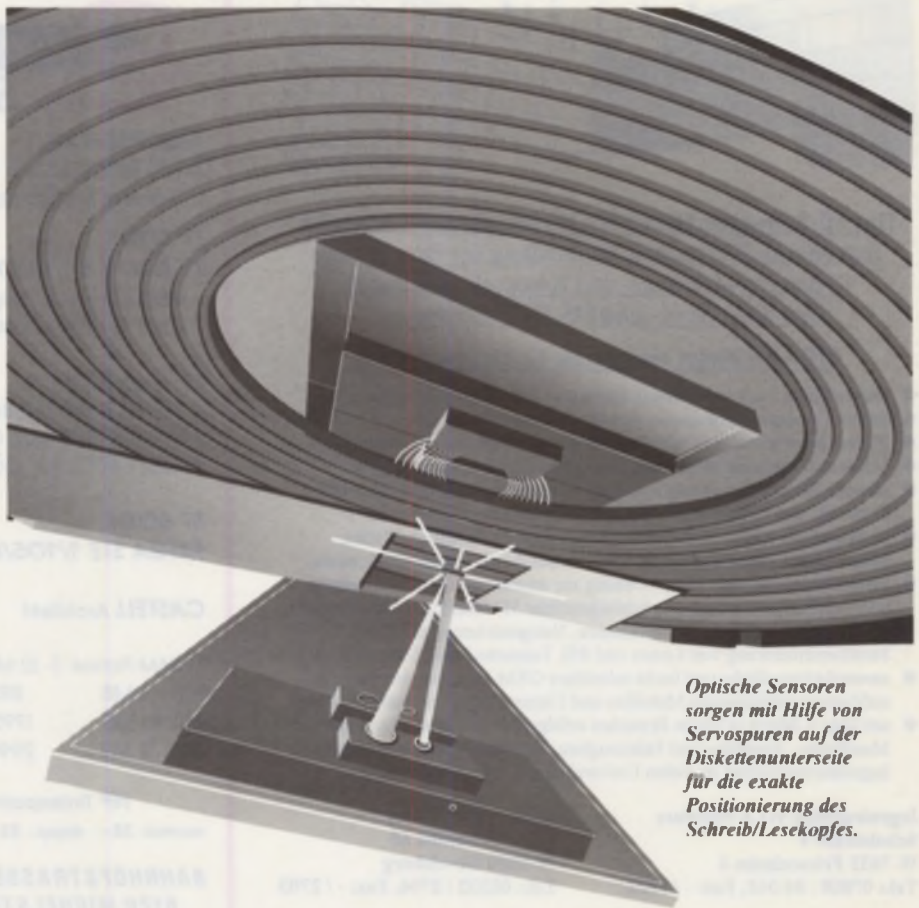
Geschwindigkeitstest

Hier haben wir wieder unseren bewährten „How-Fast“-Test eingesetzt. In der Abbildung können Sie erkennen, in welchen Geschwindigkeitsbereichen sich das Laufwerk bewegt. Vergleichen Sie die Grafiken mit den Meßwerten unseres Festplattentests (Okt. 1992) bzw. mit den Ergebnissen der ED-Laufwerke (Dez. 1992). Ca. 110 KB/s können sich sehen lassen.

Prinzipbedingt kann das Floptical-Laufwerk allerdings nicht mit Festplatten konkurrieren. Es ist aber dennoch deutlich schneller als herkömmliche Diskettenlaufwerke.

Schlußbemerkung

Ein ganz entscheidender Faktor sind die Kosten im Vergleich zur Speicherkapazität. Wir haben einen Vergleich mit den zur



Optische Sensoren sorgen mit Hilfe von Servospuren auf der Diskettenunterseite für die exakte Positionierung des Schreib/Lesekopfes.

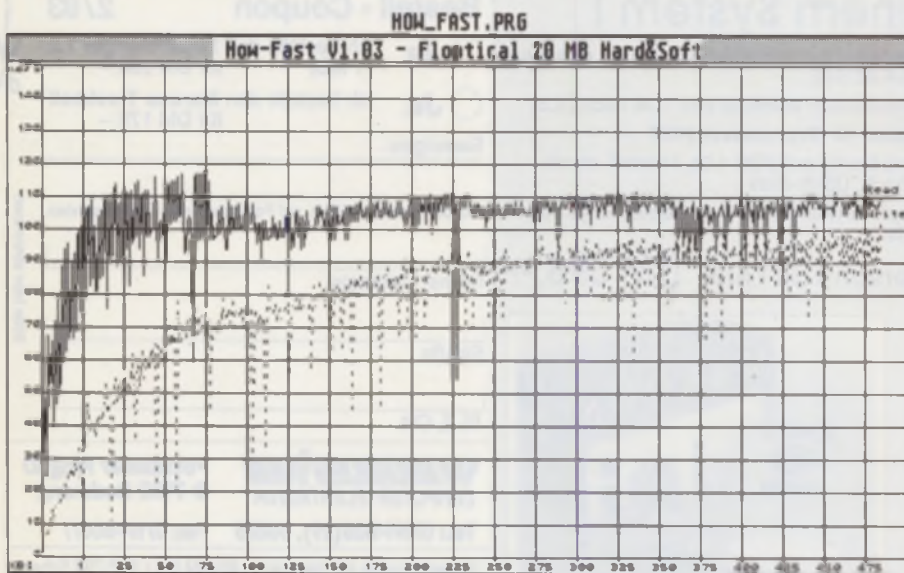
Zeit am weitesten verbreiteten Wechselplatten von SyQuest (44MB und 88MB) und Disketten von DD (720KB) bis ED (2.88MB) durchgeführt. Als Anschaffungskosten wurde dabei der jeweilige Kaufpreis für ein anschließfertiges Gerät ohne Medium angesetzt. Daraus ergab sich, daß sich das Floptical-Laufwerk in diesem Gebiet durchaus mit den Wechselplatten messen kann. Wer also ein reines Back-Up-Medium benötigt und nicht auf die hohen Geschwindigkeiten der Wechselplatten angewiesen ist, ist mit dem Flopti-

cal-Laufwerk gut bedient. Immerhin sind die Medien nur so groß wie eine 3.5"-Diskette und nehmen daher wesentlich weniger Platz in Anspruch als die SyQuest-Medien.

CM

Preis :
DM 949.-
+150 SCSI-Tools
Medium: DM 59.-

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



Gute Geschwindigkeitswerte bescheinigt unser Testprogramm HOW-FAST.

Floptical



Positiv:

- sehr kleine Baugröße
- hohe Geschwindigkeit (im Vergleich zu Disketten)
- universal einsetzbar

Negativ:

- recht hoher Preis
- hohe Erwärmung im Betrieb



ATARI-HARDWARE

| | |
|----------------------------|---------------|
| 1040 STE / 1 MB | 639,- |
| 1040 STE / 2 MB | 789,- |
| 1040 STE / 4 MB | 939,- |
| Aufpreis TOS 2.05 | +50,- |
| MEGA STE | a.A. |
| MEGA STE 1/120 | 1699,- |
| 120 MB Quantum Festplatte | |
| Aufpreis Coprozessor | +90,- |
| Aufpreis leiser Lüfter | +40,- |
| TT 030 4-266 MB RAM | |
| 48-525 MB HD | a.A. |
| Falcon 030 | a.A. |
| 1 MB SIMM | Tagespreise |

MEGA STE / TT

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

SCANNER

| | |
|---------------|--------|
| EPSON GT 8000 | 3439,- |
| EPSON GT 6000 | 2139,- |

Colorscan 1799,-

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

| | |
|--|-------|
| logi Scanman256 | 699,- |
| logi Scanman 32 | 499,- |
| alle Handy mit Chagall H + Avant Trace | |

Genius Handyscanner 299,-

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

DRUCKER

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

EMULATOREN

| | |
|-------------------------|--------------|
| ATonce+ 16 MHz | 199,- |
| ATonce 386 SX ab | 349,- |
| Copro 80387 SX | 199,- |
| AT Speed C16 | 349,- |
| Spectre GCR | 529,- |

MONITORE

| | |
|----------------------------|---------------|
| 21" EIZO Monitore | a.A. |
| 19" ATARI TTM 195 | 1679,- |
| 19" Matrix+Karte STE | 2399,- |
| 17" Multiscan Color | 1599,- |
| 14" ATARI Monitor | ab 279,- |
| 14" ATARI SC 143 | 499,- |

GRAPHIKKARTEN

| | |
|------------------------|--------------|
| Crazy Dots | 779,- |
| Crazy Dots 32 K | 949,- |
| MATRIX True Color+Coco | a.A. |
| Imagine (NOVA) ab | 449,- |

| | |
|-----------------|-------|
| Cartridge 44 MB | 124,- |
| Cartridge 88 MB | 179,- |

ALTERNATE

preiswert - schnell - zuverlässig

• Unsere Preise sind knallhart kalkuliert z.B.:

- 1. Stereo Aktivsoundboxen (2 St.) 79,-**
anschlussfertig incl. Batterien und Adapter für alle STE
- 2. Calamus 1.09N incl. orig. Schriften 189,-**
- 3. 2 MB ST RAM Platine für alle TT 299,-**
- 4. VORTEX ATonce 386 SX für ST 349,-**
für MEGA STE 399,- Windows 3.1, MS-DOS 5.0 je 99,-
- 5. HP Deskjet 500 Color 939,-**
- 6. 88 MB Wechselplatte extern für TT 999,-**
incl. Medium 88 MB, alle Kabel, Software
- 7. 15" Multiscan Colormonitor 999,-**
strahlungsarm MPR II, Digital Control, 1280 x 1024 n.i.!!!
- 8. Fotoman (Trade it) 1299,-**
anschlussfertig incl. Zubehör und Software
- 9. 17" Multiscan Colormonitor 1599,-**
strahlungsarm MPR II, Trinitron Bildröhre
- 10. TT 030 / 8 / 170 3599,-**
4 MB ST RAM + 4 MB Fast RAM mit Mighty Mic - Genius Maus
170 MB Festplatte Quantum LIS - HD LW 1.44 MB

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

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

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

Monitor ST 147 GS

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

A3 Digitizertablett

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

Fest - & Wechselplatten !

SOFTWARE

| | |
|-------------------------------|--------------|
| 1st Word+ 3.2 | 89,- |
| That's Write 1.45 | 69,- |
| Papyrus | 249,- |
| Signum!3 Color | 419,- |
| Cypress 1.5, Wordflair II | 279,- |
| Tempus Word pro | 489,- |
| Adimens 3.1 + Aditalk je | 99,- |
| Phoenix 2.0 | 339,- |
| Twist | 279,- |
| K-Spread 4 | 219,- |
| LDW Power Calc 2 | 289,- |
| Pure C, Pure Pascal je | 309,- |
| Cranach Studio | 399,- |
| Chagall Color | 649,- |
| Calamus SL | 1199,- |
| Calamus 1.09 N | 189,- |
| Outline Art 1.1 | 189,- |
| Calamus Typeart | 539,- |
| Timeworks 2 | 299,- |
| DA's Vektor | 249,- |
| Avant Vektor 2.0 | 629,- |
| Avant Trace, Poison je | 89,- |
| X-Act 3.0 | 489,- |
| Draw | 169,- |
| Megapaint II pro | 249,- |
| Papillon | 179,- |
| Arabesque Pro, Conv. 2 | a.A. |
| Syntax 149,- Syntax 1.2 | 279,- |
| fibuMAN e | 349,- |
| fibuMAN f | 599,- |
| NVDI 2.1 | 89,- |
| Kobold 2.0 | 119,- |
| X Boot III, Ease je | 79,- |
| Hotwire | 39,- |
| Interface II | 119,- |
| Harlekin 3, Multigem 2 je | 149,- |
| MagIX, Datadiet je | 119,- |
| ACS | 179,- |

SONSTIGES

| | |
|--|--------------|
| ATARI Maus 39,- Logim. | 59,- |
| Genius Maus | 39,- |
| 3-Tasten Trackball | 99,- |
| Marconi Trackball | 169,- |
| Toner 605 Doppelpack | 99,- |
| Lasertrummel 605 | 289,- |
| 3,5" TEAC 235 HF | 99,- |
| Floppy 3.5" 720KB extern | 149,- |
| Floppy 3.5" 720/1.44 ext. | 159,- |
| TOS 2.06 Card | 139,- |
| TOS 2.06 (2 Eproms) | 79,- |
| Copro MEGA STE | 89,- |
| Floppy intern (1040, Mega) | 89,- |
| Floppy Controller ab | 49,- |
| 2 MB ST-RAM Platine | 299,- |
| Mighty MIC 32 für TT | 499,- |
| Mighty MIC 64 für TT | 1149,- |
| TT-RAM Karten bestückt mit 4-256 MB | Tagespreise |

SCSI HOSTADAPTER

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Kabel, Handbuch, Software | |
| ICD Micro ST | 159,- |
| ICD Advantage | 169,- |
| ICD The LINK | 179,- |
| ICD Advantage+(Uhr) | 189,- |
| Gehäuse, Lüfter, Netzteil | 179,- |
| Mega STE Festpl. Kit | 79,- |

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

| | 42 ³ | 48 ³ | 85 ³ | 105 ³ | 120 ³ | 127 ³ | 170 ³ | 240 ³ | 525 ³ | 44 ⁴ | 88 ⁴ | |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---|
| "nackt" | 379,- | 299,- | 489,- | 589,- | 689,- | 639,- | 799,- | 989,- | 1999,- | 499,- | 599,- | zum Einbau in bereits vorhandene Systeme |
| intern für Mega ST | 499,- | | 609,- | 709,- | 809,- | 759,- | 919,- | 1109,- | 2119,- | | | incl. Hostadapter ICD Micro ST, sowie komplettes Einbaumaterial |
| intern für Mega STE | 449,- | 369,- | 559,- | 659,- | 759,- | 698,- | 869,- | 1059,- | 2069,- | | | incl. orig. ATARI Hostadapter, Gehäusedeckel und Einbaumaterial |
| intern für TT | 439,- | 359,- | 549,- | 649,- | 749,- | 689,- | 859,- | 1049,- | 2059,- | | | incl. Gehäusedeckel und Einbaumaterial |
| extern für TT/MAC | 579,- | 499,- | 689,- | 789,- | 889,- | 839,- | 999,- | 1189,- | 2199,- | 849,- | 999,- | im externen Gehäuse (MAC/TT-Design), alle Kabel |
| extern für ST/E | 729,- | 649,- | 839,- | 939,- | 1039,- | 989,- | 1149,- | 1339,- | 2349,- | 999,- | 1149,- | incl. Hostadapter THE LINK im externen Gehäuse, alle Kabel |
| dto. Mega ST Design | 779,- | 699,- | 889,- | 989,- | 1089,- | 1039,- | 1199,- | 1389,- | 2399,- | 1049,- | 1199,- | incl. Hostadapter ICD Advantage im externen Gehäuse, alle Kabel |

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

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

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

Hard & Soft

- ATARI SYSTEM CENTER -

Falcon 030

| | |
|--|--------|
| Falcon 030 - 4 MB/64 MB Festplatte | 2298,- |
| dto. ohne Festplatte | 1998,- |
| dto. mit 120 MB 2.5" Festplatte incl. SCSI Tools 4.x | 2998,- |

(og. Preise sind ohne Monitor)

ab **1998,-**

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

Monitor GS 148

329,-

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

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



Tower Power solange Vorrat reicht

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

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

STE/TT 1040 Tower

298,-

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

* softwaremäßig über Octabrain ansteuerbar

Octabrain + Octabrain

269,-

Multimedia Multisync

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

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

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

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 neuem Betriebssystem. Sehr einfacher Einbau und eine ausführliche Anleitung und Dokumentation über das TOS 2.06. Hervorragende Testberichte im ST Magazin und TOS Magazin.

2. HD Interface II, eines der leistungsfähigsten und zugleich kleinsten, bis zu 3 Laufwerke ansteuerbar, Hardware AUTO Step - hervorragende Testberichte.

3. HD Laufwerk TEAC FD 235, hochwertiges 720 KB/1.44 MB Laufwerk.

HD Interface III ED **79,-**

HD Umrüst Kit ST **319,-**

HD Umrüst Kit STE oder TT (orig. Atari) **359,-**

HD Umrüst Kit STE oder TT (ohne TOS) **279,-**

360 dpi Tintenstrahldrucker

CANON BJ 300

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

vorhandenen Software und eine gestochen scharfe Wiedergabe von Schrift und Grafik. Dabei verrichtet der BJ 300 Tintenstrahldrucker seine Arbeit fast geräuschlos.

Sie erhalten einen kostenlosen Ausdruck aus CALAMUS, SIGNUM und GD Text gegen einen rückfrankierten Briefumschlag.

Bestell-Nr.: BJ 300

898,-

NEU: BJ 200

849,-

48 MB Kit, SCSI Controller

449,-

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

Festplattenszubehör

Festplattengehäuse Mega ST Design **99,-**

Schaltmetzteil 50/65 Watt **99,-**

SCSI TOOLS Vollversion mit Cache **149,-**

SCSI Controller VANTAGE **169,-**

SCSI Controller VANTAGE MICRO **149,-**

(Einbau einer Festplatte in den Mega ST)

48 MB Festplattenlaufwerk ST 157 N-1 **349,-**

2.5 MB Micro RAM

298,-

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

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

* soweit es die Bauteilbesetzung des Rechners ermöglicht

2.5/4 MB (teilsteckbar/vollst.) **298,- / 349,-**

4 MB (teilsteckbar/vollst.) **449,- / 498,-**

Hard & Soft Computerzubehör GmbH

Obere Münsterstraße 33-35 · D-4620 Castrop-Rauxel · Telefon 023 05/1 80 14 · Telefax 023 05/3 24 63

Informations Mail-Box: 023 05/1 80 42



Hard & Soft
Computerzubehör GmbH

TT 010 mit 200 MB Festplatte

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

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

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

3398,-

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

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

Wechselplatten Komplettsystem

ab 849,-

Mit dem Hard & Soft Caddy rüsten Sie Ihren Mega STE oder TT einfach, preiswert und professionell mit einer Wechselplatte aus. Die Wechselplatte wird in 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 Schreiben PC-formatierter Wechselplatten. Das Caddy

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

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

d.h. als TT System (reines SCSI System) -100,-



Graphiksysteme, Analog/ECL Box

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

ECL/Analog Wandler mit Umschaltbox 398,-

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



Festplattensysteme

Nicht nur technisch bilden diese die Elite unter den Festplatten, auch das Äußere wurde an die verschiedenen Rechner Typen 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 ACS/SCSI ist herausgeführt. Hervor-

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

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

SCSI Speed Drive 50 698,-

d.h. Einbaufestplatte Mega ST - 350,-

Wechselplatte Ultra Drive 88 1398,-

TOS Card 2.06 mit AT BUS Controller

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

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

150/250 MB Profi Streamer

Professioneller STREAMER für den Atari ST/TT mit einer hervorragenden Software und Hardwareausstattung zu einem vorbildlichen Preis! Der von uns angebotene 150/250 MB Streamer ist mit einem Laufwerk vom führenden Streamer Hersteller ARCHIVE ausgestattet. Die Software JET STREAM ermöglicht Ihnen das Sichern Ihrer Dateien auf verschiedene Art und Weise. Sichern einer ganzen Festplatte (Partitions Back Up), 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,-
d.h. für Mega STE 1498,-
150/250 MB Streamer Mega ST Design 1698,-

32 GS Scanner für ST 298,-

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

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

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

Modem, FAX, BTX Software 298,-

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

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

*1) Der Betrieb ist unter Strafandrohung verboten

Hard & Soft Computerzubehör GmbH

Obere Münsterstraße 33-35 · D-4620 Castrop-Rauxel · Telefon 02305/18014 · Telefax 02305/32463

Informations Mail-Box: 02305/18042

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-Chart**
Chart-Analyseprogramm
(S.P.S. Software)
- D3: ST-Fibu**
Finanzbuchhaltungsprogramm
(GMA-Soft)
- D4: ST-Fibu-Fakt**
Fakturierungsprogramm für ST-Fibu
(GMA-Soft)
- D6: ST-Fibu-Taxt**
Textverarbeitungsprogramm für ST-Fibu mit Serienbrieffunktion
(GMA-Soft)
- D7: ST-Statistik**
Uni- und multivariates Statistikprogramm. Grafikbindung
(SoiLab GmbH)
- D8: fibuSTAT**
Finanzbuchhaltungs-/Statistikprogramm
(novoPLAN Software GmbH)
- D9: Btz/Vtx-Manager**
Programm zum Anschluß an Bildschirmtext
(Dress Btz + EDV GmbH)
- D10: Edison**
Editor für fast alle Gelegenheiten
(Kniss Soft)
- D13: JAMES 3.0**
Programm für Börsenspekulanten
(IFA-Köln)
- D18: ReProK**
Büroorganisationsprogramm
(Stage Microsystems)
- D17: Sherlock**
Schrifterkennungs- und -verarbeitungsprogramm (H.Richter)
- D18: ST Matlab**
Programmiersystem mit Schnittstelle zu Modula-2
(Advanced Applications Vicenza)
- D19: Calamus 1.00N**
Desktop-Publishing-Programm
(DMC)
- D21: Omikron.Draw!**
Zeichen- und Malprogramm
(Omikron Software)
- D22: Omikron.Libraries**
Verschiedene Libraries für Omikron.BASIC (Omikron Software)
- D23: Omikron.Compiler**
Demo-Version des Omikron.BASIC-Compilers (Omikron Software)
- D24: Mortimer**
Multi-Programm für alle Gelegenheiten
(Omikron Software)
- D29: MegaFakt**
Fakturierungsprogramm
(MegaTeam)
- D30 & D31: MegaPaint II**
Zeichenprogramm mit Vektorsill
(TommySoftware)
- D32: Tempus Word**
Textverarbeitung
(CCD)
- D33: Creator**
Zeichenprogramm 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)

Neue Version

- D37: Cashflow**
Kassenbuch
(C.A.S.H.)
- D38: TIM II**
Finanzbuchhaltungsprogramm
(C.A.S.H.)
- D40: Technobox Drafter**
(Zeichenprogramm spez. f. Konstruktionen)
(Technobox)
- D41: Platon**
(Leiterplatten- CAD-System)
(VHF-Computer)
- D43: Syntex**
Texterkennungsprogramm (OCR)
(H.Richter)
- D44: Diskus 2.0**
Disk-Utility
(CCD)
- D45: PegaFAKT**
(Fakturierung mit Lager- u. Adreßverwaltung)
(Rudolf Gärtig)
- D46: ALMO V3**
Statistik-System
(Kurt Holm)
- D47: CW-Chart**
Börsen-Software
(Faxware)
- D48: PKBWrite**
Textverarbeitung
(DMC)
- D49: ModulPlot**
Meßdatenverarbeitung
(Jürgen Allmann)
- D50: XENON**
Disk-Monitor
(Atari Schweiz)
- D51: Computerkolleg Musik**
Gehörbildung
(Schott Verlag)
- D52: Phoenix**
Datenbanksystem
(Application Systems // Heidelberg)
- D53a & b: Skyplot Plus 4**
Astronomieprogramm
(Heim Verlag)
- D54: Astrotabium 3**
Astronomieprogramm
(Jürgen Rensen)
- D55: Maxon PROLOG**
Prolog-Interpret
(MAXON Computer)
- D56 & D57: MEANS V2**
Finale Elemente-Programmsystem
(HTA-Software)
- D59: Avant-Vektor**
Vektorsierungsprogramm
(Trade II)
- D60: Kobold 2**
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**
Zeichenprogramm
(Shift)
- D68: Saïdo 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
(GMA-Soft)
- D72: Charity Image**
Bildverarbeitung und Vektorsierung
(Wilhelm Mikroelektronik)
- D73: ST/TT-Review**
Literatur-Archiv & Recherche-System
(Heim Verlag)
- D74: ST-Kaasabuch**
Haushaltsbuchführung
(Heim Verlag)
- D75: ST-C.A.R.**
System-/Regelungsanalyse
(Heim Verlag)

- D76: Statistik-Profil**
Statistikprogramm
(Heim Verlag)
- D77: ST-Perspektive**
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-Hard & Soft)
- D83: Application Construction System**
Programmer-Utility
(MAXON Computer)
- D84: MatheStar**
Mathematikprogramm
(Heim Verlag)
- D85: Quardruck 2**
Druck-Utility
(Entwicklungsbüro Dr.Ackermann)
- D86: Basichari**
Tabellenkalkulation
(Entwicklungsbüro Dr.Ackermann)
- D87: Argon Backup & Crypton-Utilities**
Festplatten-Utilities
(EDV-Dienstleistungen)
- D88: Harofakt**
Handwerker-Fakturierungsprogramm
(Herosoft)
- D89: That's Write 2**
Textverarbeitung
(Heim Verlag)
- D90: ComBase**
Datenbank
(Heim Verlag)
- D91 & D92: tms CRANACH Studio V (2 Disks à DM 10)**
Elektronische Bildverarbeitung
(tms)
- D93: tms VEKTOR**
Vektorsierungsprogramm
(tms)
- D94 & D95: Signum3! (2 Disks à 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
(WorkingTitle)
- D100: Outside**
Virtuelle Speicherverwaltung
(MAXON)
- D101: ProList**
Listingdrucker
(Kaktus)
- D102: E-Copy**
Kopierprogramm
(MW electronic)
- D103: Pro/Cussion**
E-MU-Editor
(Musikhalle Klär)
- D104: NeuroNet 2.5**
Entwicklungssystem für Neuronale Netze
(Andreas Krüpfel)
- D106: Bibel ST**
Bibelprogramm
(A+I-Software)
- D108: Chagall**
Grafikprogramm
(Trade IT)
- D107: DigiTape**
Mehrkanal-Rekorder
(Trade IT)
- D108: Fibumet**
Buchhaltungsprogramm
(V+G Team)
- D109: Audiobox, Videobox, Gigbox, Adressbox**
Phoenix-Datenbanken
(Lunsoft)

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.

Linien-Tabulator

und nun
zu etwas
ganz anderem

Rahmen um Text

Füllzeichen für Tabulator

Automatische Tabellengenerierung

Serienbrieffunktion

Online Wortprüfung

TRUE-Kerning

einstellbarer

Absatzabstand

script 3

Automatische Textsicherung

Seitenvorschau

Textbausteinverwaltung

„Es gibt Leute,
die nachdenken,
um zu
schreiben.
Wieder andere
schreiben,
um nicht
nachdenken
zu müssen.“
Joseph von Ligne

script dem interessierten Publikum vorzu-
stellen, hieße Eulen nach . . . aber das
kennen Sie ja schon. Und um Ihnen all jene
wunderbaren neuen Möglichkeiten dieser
Textverarbeitung - wie zum Beispiel das
perfekte Buchstabenkerning, die kinder-
leichte Tabellengenerierung, sowie das
Suchen und Ersetzen von Objekten aller
Art - zu zeigen, fehlt uns einfach der Platz.

nichtmodale

Dialogboxen

Intelligentes Cut

So möchten wir noch dezent darauf hinweisen,
daß Ihr Rechner zur Arbeit mit script3 genügend
Grips mitbringen sollte (mindestens 2MB RAM).

Suchen & Ersetzen von Objekt

Bemaßung in Zoll,

cm oder pt

Und daß Ihnen unser äußerst freundlicher Preis
überhaupt kein Kopfzerbrechen machen wird, sei
hiermit bewiesen: lässige 299.- DM, und script3
gehört Ihnen. Registrierte script-Anwenderinnen
können mit 199.- DM (script1 auf 3) oder 99.- DM
(2 auf 3) upgraden, Herren zahlen das Gleiche.
script3 gibt's bei jedem Atari-Händler. Oder direkt
bei uns, zuzüglich einer kleinen Versandkostenbe-
teiligung (Scheck +5 DM, Nachnahme +9 DM).

Druck verkleinern/vergrößern

Druck im Querformat

P U R I X

Ach, ehe wir's vergessen: auf Wunsch kommt
eine freundliche Mitarbeiterin von uns in Form
einer Demodiskette bei Ihnen vorbei. Anruf genügt.

Bis zu 8 Texte gleichzeitig

Automatische Indexgenerierung

Purix Software
Volker Christen
Hinter Liebfrauen 4-5
W-3300 Braunschweig
Telefon (05 31) 12 67 62
Fax (05 31) 33 07 91

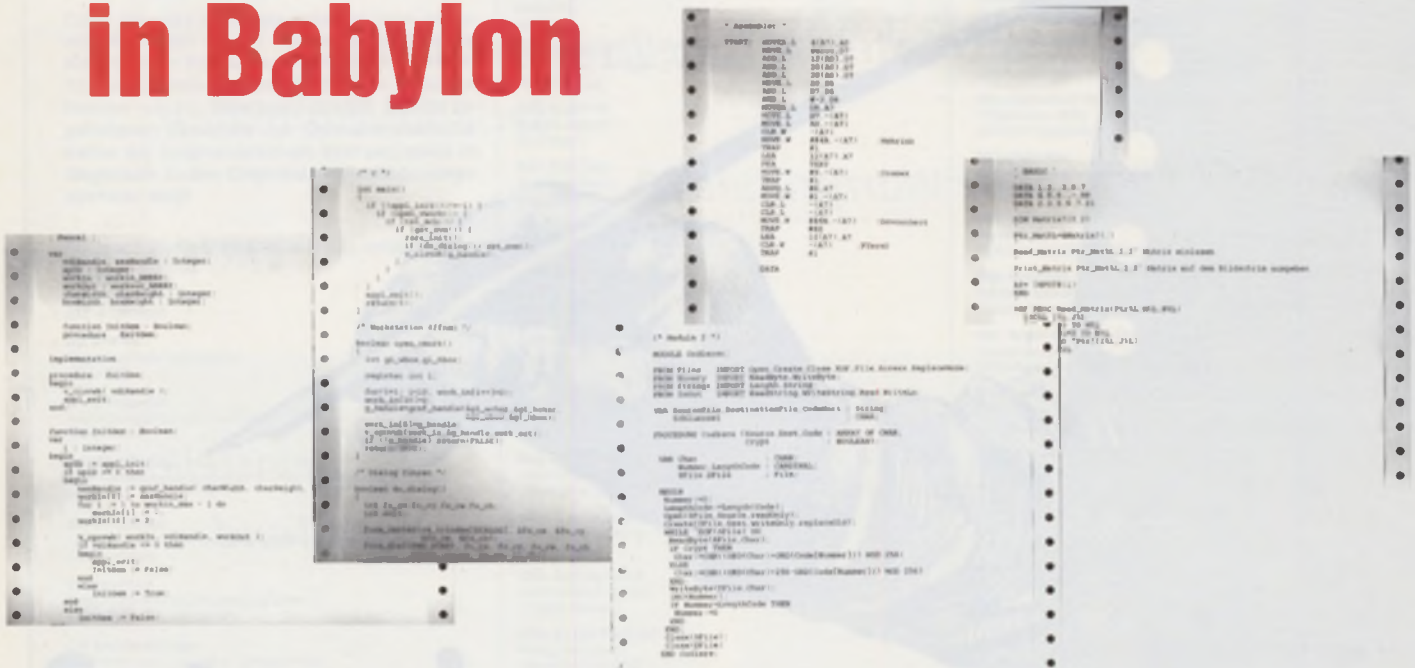
u.v.m.



Andreas Müller, Darmstadt

SOFTWARE

Sprachentwirlung in Babylon



Programmiersprachen für den ATARI

Ist die Einarbeitungszeit am neuen Computersystem glücklich überstanden, und gibt die Bedienung des Computers keine unüberwindlichen Fragen mehr auf, so steht meist für den Anwender die Entscheidung vor der Tür, welche Programmiersprache für seine Anforderungen und Kenntnisse die beste Lösung darstellt.

Bei der großen Sprachenvielfalt die auf den ATARI-Rechnern existiert, ist dies nicht einfach zu beantworten.

Gerade Anfängern fällt es schwer, Leistungsumfang und Zielsetzungen der unterschiedlichen Sprachen zu vergleichen. Ist schon die Wahl der Computersprache schwierig zu treffen, so folgt gleich im Anschluß darauf das Problem, welche der Umsetzungen der verschiedenen Hersteller in Ausstattung, Preis und Leistung den besten Kompromiß darstellt. Die Werbeinformationen bieten da nur wenig Anhaltspunkte, ist doch jeder Hersteller überzeugt, sein Programmpaket sei ohne Fehl und Tadel und das ideale System zur Programmierung. Messen oder Vorführungen im Geschäft können zwar erste Einblicke geben, tiefergehende Informationen sind aber meist wegen Hektik und Zeitmangel nicht zu bekommen.

In diesem Schwerpunkt soll nun versucht werden, die Sprachen und Dialekte möglichst objektiv vorzustellen und einige Entscheidungshilfen zu geben. Um diesen Vergleich objektiver zu gestalten, hat

nicht ein Autor allein alle Sprachen getestet, sondern jeweils ein Autor die Umsetzungen seiner Lieblingssprache. Dargestellt werden sollen sowohl die Stärken und Schwächen der einzelnen Systeme untereinander als auch die der jeweiligen Sprachimplementierung.

Schwerpunkte

Die folgenden Schwerpunkte erscheinen uns dabei von besonderer Wichtigkeit:

Modernität

Eine Programmiersprache sollte sich durch eine moderne Konzeption auszeichnen. Dazu gehört eine zeitgemäß-komfortable Oberfläche, die GEM-konform sein sollte. Erweiterungen wie fliegende Dialoge und tastaturgesteuerte Menüs und Dialoge gehören heute bereits zum guten Ton vieler Programme. Besonders wichtig ist auch,

daß alle ATARI-Rechner unterstützt werden. Eine Oberfläche, die Farbgrafikkarten oder die hohe TT-Auflösung nicht unterstützt sowie mit neuen Erweiterungen wie dem zu erwartenden MultiTOS nicht einigermaßen zurechtkommt, sollte nicht mehr erworben werden.

Unterlagen

Das Handbuch spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es muß sowohl dem Anfänger wertvolle Hilfe zum Einstieg in Sprache und System geben als auch dem Profi ein schnelles Nachschlagewerk für Funktionen, Fehlermeldungen und Interna von Parametern und Strukturen sein. Die Einführung und Lehre der Sprache kann von einem Handbuch jedoch nicht erwartet werden. Hierfür gibt es weit bessere Sekundärliteratur und auch Kurse verschiedener Anbieter, wie z.B. der Volkshochschulen. Im Anhang der einzelnen Sprachen sind einige Literaturangaben ge-

macht, die Anregungen geben können, aber natürlich bei weitem nicht vollständig sind. Neben einem guten Handbuch sollte der Hersteller auch eine Hotline betreiben, die bei nicht zu lösenden Problemen eine schnelle Hilfe bieten kann.

Strukturen

Es ist von Vorteil, wenn eine Programmiersprache einen sinnvollen strukturellen Aufbau besitzt. Ein gut strukturiertes Programm ist besser zu überschauen als eines, das wie ein kompakter Block aussieht und in dem wild zu verschiedenen Unterprogrammen gesprungen wird. Ein solches Programm ist darüber hinaus nur sehr schwer nachzuvollziehen, und Fehlerbeseitigung und Wartung erweisen sich als sehr schwierig. Die Unterstützung von größeren Projekten und daß die internen Strukturen der jeweiligen Sprache nicht zur Blockade bei der Programmierung werden, ist vorauszusetzen.

Funktionsumfang

Die volle Unterstützung des Betriebssystems ist eine fundamentale Voraussetzung, um auf einer Rechnerplattform programmieren zu können. Andererseits sollte die Portierung auf ein anderes System (z.B. MS-DOS) nicht zu unüberwindlichen Problemen führen. Da kaum ein Programm ohne Fehler entsteht, ist ein Debugger im System ein sinnvoller bis dringend notwendiger Bestandteil einer Sprache. Bei besonders zeitkritischen Anwendungen ist ein eingebauter Assembler ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Eine Arbeitserleichterung ergibt sich, wenn dem Compiler noch zusätzliche Bibliotheken mit nützlichen Routinen und Unterprogrammen beigelegt sind. Gerade für Anfänger können Bibliotheken vom Hersteller oder Drittanbietern, welche die GEM-Programmierung erleichtern und erweitern, den großen Frust mit Bombenhagel und Absturz verringern und optisch ansprechende Applikationen ermöglichen.

Sprachen

Nachdem wir jetzt in der Theorie wissen, welche Anforderungen eine Sprache erfüllen muß, wollen wir versuchen, die Theorien mit Leben zu füllen. Aus der Vielzahl der Sprachen wurden die am meisten verwendeten ausgewählt. Hier sind zu nennen: Assembler, BASIC, C, Modula und Pascal. Zu jeder Sprache finden Sie am Anfang eine kleine Einführung über Herkunft und Zielsetzung, aber auch über vorhandene Stärken und Schwächen. Danach folgt eine Vorstellung der einzelnen

Dialekte. Neben obigen Sprachen gibt es selbstverständlich noch weitere auf dem ATARI, wie z.B. Prolog, Forth, Fortran, Lisp und Pearl. Alle diese Sprachen auch noch zu testen, würde den Rahmen dieses Beitrages bei weitem sprengen. Teilweise handelt es sich dabei um auf spezielle Anwendungen angepaßte Sprachen, die nicht so allgemeine Verwendung finden können wie die weiter oben angeführten.

Zum Schluß

Am Ende dieses Schwerpunktes möchten wir den Versuch wagen, einen Rat zu geben, welche Sprache für welchen Anwender am geeignetsten ist. Wie Sie ja schon gesehen haben, ist diese Entscheidung nicht ganz einfach zu treffen, letztendlich müssen Sie selbst einen Beschluß fassen. Wir wünschen Ihnen in jedem Falle viel Erfolg bei der Arbeit mit Ihrer neuen Programmiersprache und wenig Abstürze und Programmiererfrust!

Assembler

Assembler gehört mit zu der Muttersprache eines jeden Computers und hat auch heute noch, trotz immer besser optimierender Hochsprachencompiler, seine Daseinsberechtigung, wenn es darum geht, zeitkritische oder genau an die Hardware eines Computers angepaßte Programmteile zu schreiben. Es lohnt sich heute allerdings kaum mehr, größere Projekte komplett in Assembler zu verwirklichen.

Easy-Rider

Zum Glück haben sich auf dem ATARI mittlerweile drei Standards für Objektdateien (das sind Zwischendateien, die von Assemblern oder Compilern erzeugt werden, um dann von einem Linker zu einem lauffähigen Programm verbunden zu werden) entwickelt. Hierbei handelt es sich um das DR-Format (entwickelt von Digital Research), das GST-Format (entwickelt von dem gleichnamigen englischen Software-Haus) und das Pure-Format (benutzt von den Pure-Compilern von ASH).

Der Easy-Rider-Assembler, der mittlerweile in der Version 4.0 vorliegt, unterstützt das DR- und das GST-Format. Damit stehen dem Programmierer alle Wege offen, um seine mühevoll erstellten Assembler-Module auch anderen Hochsprachen als Module zugänglich zu machen.

Doch kommen wir erstmal zu den Besonderheiten dieses Assemblers. Man kann zwischen drei verschiedenen Ausbaustu-

Zu den einzelnen Sprachen

Assembler

Mit einem Assembler ist man dem Prozessor am nächsten, kann diesen daher zwar am besten ausnutzen, sei es in bezug auf Speicherplatz oder Laufzeit, muß dafür aber einen erhöhten Schreibaufwand und geringe Abstraktion vom Problem in Kauf nehmen. Dies gipfelt in einer gegenüber Hochsprachen deutlich erhöhten Fehleranfälligkeit und damit einem Debugging-Aufwand, was letztlich zu längeren Entwicklungszeiten führt. Die Gründe, Assembler dennoch in diesen Überblick prozedural orientierter Hochsprachen aufzunehmen, liegen darin, daß sich Assembler-Kenntnisse beim Umgang mit Debuggern auszahlen und einige Aufgaben, besonders hardwarenahe, nur in Assembler realisieren lassen.

Auch in zeitkritischen Abschnitten kann eine Programmierung in Assembler wegen einer Geschwindigkeitssteigerung von oft bis zu Faktor zwei sinnvoll sein. Dabei muß man den Einsatz von Assembler jedoch auch immer dem damit verbundenen Verlust der Portabilität gegenüberstellen. Die Möglichkeit, Assemblercode in Hochsprachen einzubinden, sollte auf jeden Fall vorhanden sein - sei es durch den Linker oder einen Inline-Assembler. Einigen Entwicklungssystemen liegt auch bereits ein Assembler bei. Makros stellen oft eine wertvolle Erweiterung dar.

C

Für Einsteiger ist C sicherlich weniger geeignet, zumindest erfordert es doch einiges an Disziplin und Einarbeitungszeit. Das liegt zum einen an der anfangs etwas kryptisch anmutenden Schreibweise und zum anderen dem Zeigerkonzept, welches man schon verstanden haben sollte, bevor man damit arbeitet. Durch Zeiger werden in C nämlich Referenzparameter realisiert, die als Sprachelement erst in C++ vorhanden sind.

Dann bietet sich jedoch ein enormes Betätigungsfeld, da man in C bis hin zur hardwarenahen Programmierung nahezu alles realisieren kann. Mit Zeigern, abstrakten Datentypen, Typprüfungen, einem Modulkonzept, das seinen Namen verdient, und einem leistungsfähigen Umfang der systemunabhängigen und portablen Standardbibliotheken nach ANSI bzw. deren POSIX-Erweiterungen bietet sich schon mit ANSI C ein äußerst leistungsfähiges Werkzeug. Dazu kommt ein Präprozessor, der noch



fen des Easy-Rider-Paketes wählen. Da wäre zum ersten nur der Assembler alleine. Er wird in einer stabilen Kunststoffbox auf zwei Disketten zusammen mit einem, 128seitigen, sehr gutem Handbuch und einem 38seitigen Ergänzungshandbuch, das auf die neuen Adressierungsarten des 68030- und des 68881/2-Prozessors eingeht, geliefert und kostet DM 199,-. Dann wäre da der sehr gute Reassembler, der ebenfalls in einer Kunststoffbox auf einer Diskette zusammen mit einem 116seitigen Handbuch und einem 34seitigen Ergänzungshandbuch, das auf die neuen Funktionen der Version 4.0 eingeht, für DM 249,- ausgeliefert wird. Und zu guter Letzt gibt es beide Programme auch als ein Komplettpaket für DM 425,-.

Der Easy-Rider-Assembler ist allerdings auch in der vorliegenden Version (siehe auch ST-Computer 3/92 Seite 44ff. „Take it Easy“) immer noch nicht in eine GEM-Umgebung integriert und schreibt direkt in den Bildschirmspeicher.

Aus diesem Grund läuft der Assembler auf einem TT oder Falcon nur in der mittleren bzw. hohen ST-Auflösung. Besonders im Hinblick auf das angekündigte MultiTOS ist das doch ein Manko, das mit der nächsten Version unbedingt behoben werden sollte. Aber sonst macht der sehr schnelle Assembler einen guten Eindruck, zumal man die Funktionstasten per ASCII-Datei frei belegen und sich damit eine persönliche Arbeitsumgebung schaffen kann. Das ist auch nötig, da dem Assembler ein integrierter Debugger oder Editor fehlt. Dem Paket liegt allerdings der Editor Tempus V1.1 bei, der allerdings auf dem Falcon nicht funktioniert. Man kann aber ohne Probleme seinen Lieblingseditor einbauen, wobei ich hier auf EDISON (siehe ST-Computer 1/93, Seite 24. „6 Texteditoren im Vergleich“) hinweisen möchte, da man diesen Editor als Shell für den Assembler auch frei programmieren kann.

Ein typischer Arbeitsablauf mit dem Easy Rider sieht folgendermaßen aus. Zuerst wird mit einem beliebigen Editor der Assembler-Quelltext erstellt. Dann wird Easy Rider aufgerufen und als Parameter der Pfad der Quelltextdatei übergeben. Nun assembliert Easy Rider den Quelltext und führt auf Wunsch automatisch Optimierungen im Objektcode vor. Auch kann der im Assembler integrierte Linker Objekt-Dateien im Pure-Format lesen, womit man auf diese Art auch in einer Hochsprache (Pure C oder Pure Pascal) geschriebene Module vom Assembler aus ansprechen kann. Der Linker erstellt dann ein lauffähiges Programm. Falls der Quelltext noch nicht fehlerfrei war, muß man wieder in den Editor wechseln, den Fehler

beseitigen und das Programm nochmal neu assemblieren.

Dem Easy-Rider-Paket liegen auch noch einige Tools wie ein Bibliotheksmanager, Beispielmakros und AES- und VDI-Libraries bei. Auch sind alle Systemvariablen des ATARI ST definiert, so daß sie im Programm mit ihrem symbolischen Namen angesprochen werden können.

Und dann gibt es ja noch den Reassembler ...

Auf den Easy-Rider-Re- und -Disassembler (siehe auch ST-Computer 3/92, Seite 44ff., „Take it Easy“) möchte ich hier nur kurz eingehen, da sich dieser Artikel ja mit Programmiersprachen beschäftigt. Die in dem Artikel genannten Schwachpunkte der GEM-Einbindung sind alle behoben. Die Textausgabe erfolgt sauber in ein Fenster, welches auch mit allen Randelementen (Sizer, Slider) versehen ist. Die im Artikel noch angesprochenen Probleme mit MultiTOS sind damit hoffentlich aus der Welt. Auch läuft der Reassembler sauber in allen Auflösungen des Falcon.

Leider liegt dem sonst sehr guten Programmpaket kein Debugger bei, so daß man zum Entwanzen seiner Programme einen anderen Debugger benutzen muß. Aber auch das kann man wieder als Vorteil sehen, da man auf diese Art seinen bekannten Lieblings-Debugger benutzen kann.

Fazit

Das Easy-Rider-Paket eignet sich bei dem Lieferumfang und dem Preis eigentlich nur für die Leute, welche sich ernsthaft mit der Assembler-Programmierung auf dem ATARI ST/TT/Falcon beschäftigen wollen. Falls man nur mal so in die Programmierung von MC680x0-Prozessoren auf Assembler-Ebene reinschnuppern möchte, sollte man doch auf einen günstigeren Assembler aus dem PD- oder Shareware-Bereich zurückgreifen. Allerdings lohnt sich auch für solche Leute der Erwerb des Reassemblers. Und die dritte Gruppe von Programmierern, die nur kurze Routinen in Assembler schreiben wollen, sollten die in die Hochsprachen integrierten Assembler benutzen, da man dann gleich eine Hochsprache zum Assembler dazu hat.

*Bezugsquelle:
Andreas Borchard
Wiesenbachstraße 2a
W-4500 Osnabrück*

mals einige Möglichkeiten, wie Makros, bietet, aber auch Fallstricke birgt. C ist zudem auf praktisch jedem Rechnertyp verfügbar und so weit verbreitet, daß man es als Standard bezeichnen kann. Von Systemen nach dem alten Kernighan/Ritchie Standard, wie z.B. dem als Public Domain erhältlichen Sozobon C, sollte man allerdings Abstand nehmen.

Durch die weite Verbreitung sind auch Bibliotheken meist zuerst oder sogar nur in C verfügbar, sowohl was GEM-Programmierung, als auch Erweiterungen neuerer Betriebssystemversionen, insbesondere MiNT und MultiTOS angeht. Verständlich, wenn man bedenkt, daß diese Systeme selbst fast vollständig in C entwickelt sind. Auf ANSIC basieren die objektorientierten Sprachen C++ und Objective C, wovon zumindest C++ durch GNU C verfügbar ist. Eine GNU-Objective-C-Portierung für den ATARI konnte ich bislang nicht ausfindig machen. Daß auf dem ATARI noch kein kommerzielles C++-System verfügbar ist, kann zweifellos als Nachteil gewertet werden. Aus Frankreich wird es aber bald ein auf Lattice C aufbauendes C++-Frontend geben, welches auch bereits Templates bietet. So, wie C derzeit als Standard bezeichnet werden kann, wird C++ sicherlich der, mindestens aber einer der Standards der kommenden Jahre werden.

Pascal

Ursprünglich als Lehrsprache entwickelt und vor allem zur Beschreibung von Algorithmen gut geeignet, bietet Pascal alle wichtigen Kontrollstrukturen und Datentypen, außerdem Referenzparameter, hat im Vergleich zu C aber ein weniger mächtiges Zeigerkonzept. Man muß bei Pascal deutlich zwischen zwei Arten unterscheiden. Zum einen gibt es ein normiertes Standard-Pascal nach Wirth, dessen Entwickler. Es hat neben den Vorteilen, normiert und auf vielen Systemen verfügbar zu sein, den eklatanten Nachteil, sich kaum zur Programmierung größerer Programme zu eignen. Dazu ist die IO zu rudimentär, und ein Modulkonzept fehlt ganz. Ein solches System, wengleich mit Erweiterungen, stellt CCD Pascal dar. Zum anderen gibt es den de facto Standard namens Turbo Pascal, auf dem ATARI in einer sehr guten Version als Pure Pascal verfügbar, welches ein Modulkonzept ebenso wie objektorientierte Erweiterungen von Turbo Pascal 6.0, wengleich sie nicht die Mächtigkeit von C++ erreichen, bietet. Trotz allem bleibt die IO eine Schwäche von Pascal, die nur durch unportable Programmierung zu umgehen ist. Außerdem sind Standard- und Turbo Pascal zueinander nur in Grundzügen kom-



Drucker

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

Einsteiger

PJ19 29,90
Die Standardausrüstung für den Computereinstieger oder Anfänger. Von der aktuellsten Textverarbeitung, dem besten Virenkiller, dem neuesten Kopierprogramm, den wichtigsten Utilities bis hin zum entspannenden Spiel ist in diesem Paket auf 6 Disketten alles enthalten.

Astronomie

PJ27 29,90
Wenn Sie sich für Astronomie interessieren, sollten Sie sich dieses Paket zulegen. So ist auf 8 Disketten z.B. enthalten:
Kapitel: Astronomie, Orbit, Sternbild, Planet, Stern, Astro, Cluster, Sonnen, Weltall, Großplanet, N Körper, Skymanu, Sky 2000, Sternfinder, Sonnenuhr, Kalender, Sternkatalog, Sternuhr Sternlog...

11 Disketten TeX

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

jeweils 5 Disketten

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



Sequenzen laden, AMP auf 10 stellen, Cubase*, Cubase*, 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.

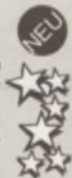
Midi



Vector

5 Disketten
PJ30 39,90

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



Pac-Grafiken IMG Grafiken

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



Cliparts

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

6 Disketten Signum/Script

PJ17 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, gedrehte Fonts, Lineal...

je 7 Disks

PJ6a 29,90
PJ6b 29,90

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

Fonts

Grafiken: Hochzeit/Blumen

Jeweils 6 Disketten mit hochwertigen IMG-Grafiken zum Thema Hochzeit und Blumen.

Hochzeit-GR51
Blumen-GR52
je 39,90 DM



Hand-Scanner Portfolio

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

komplett nur J109 498,-



Zubehör

z.B. parallele oder Schnittstelle, Drucker, Ram-Card...

Rufen Sie einfach an!

Das Vektorisierungs-PC mit dem Scanner...
Textverarbeitung, Textverarbeitung, Taschenrechner, Formelverarbeitung und Anwendungsgebiete zum gleichzeitigen Gebrauch.



nur 379,-

Vectorfonts

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

J110 249,-

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

Serif Schnupperpaket J111 29,-

Nochmals 50 Vectorschriften und 30 Vectorgrafiken für nur

Hobo Schnupperpaket 2 J124 49,-

Script F1 RAHMEN

Superhigh

*Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMG.

Portfolio

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

PJ30 59,-

Günstige Preise, guter Service!

Falcon 030

Ausstattung. Preise u.s.w. teilen wir Ihnen gerne telefonisch mit.

Mega STE

MegaSTE, 2MB, 48 MB Hard-disk, HD-Laufwerk, TOS 2.06 nur **1.449,- DM**

TT 030

TT030, 4MB, 32MHz - der Proficomputer für alle Programme, die hohe Rechenleistung benötigen. Übrigens läßt sich an diesen Rechner ein Großbildschirm ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen nur **2.198,-**

Service

Wir konfigurieren nach Ihren persönlichen Hardwarevorstellung.

Hardware

Monitor SM144/146 nur 279,- DM
Großbildschirm TTM194,195 nur 1.749,- DM
1040STE, 1MB nur 598,- DM

Software

Phoenix 376,- DM
Signum III 460,- DM
K-Spread light 84,- DM
AT-Speed C16 329,- DM
Papillion (neues Malprogramm von Application) 189,- DM

Fordern Sie unverbindlich unseren Gesamtkatalog an.

Rahmen/Zierrat

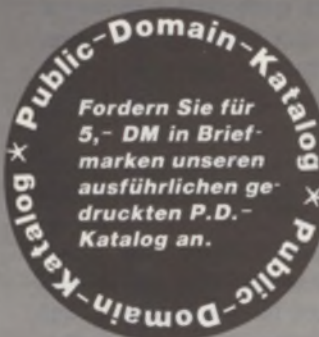
Vectorgrafiken für DTP im IMG-, CVG- und GEM-Format (10 Disketten) **J112 39,90 DM**

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

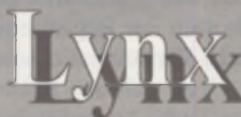
Wir sind **Atari System Center** und stehen Ihnen mit folgenden Ladenlokalen zur Verfügung:

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

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



Bitline
Postfach 30 10 33
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2



Wir halten die meisten Lynxspiele für Sie bereits ab 69,-DM ab Lager vorrätig.

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

FAX: 0211/429876 • BITX: 'WOHLZ' Versand: Nachnahme = 750 / Vorauskasse = 4- / Ausland (nur Euroscheck) = 12,- (Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen)

patibel und Turbo-Pascal-kompatible Quelltexte nur auf PCs und ATARIs verwendbar.

Modula

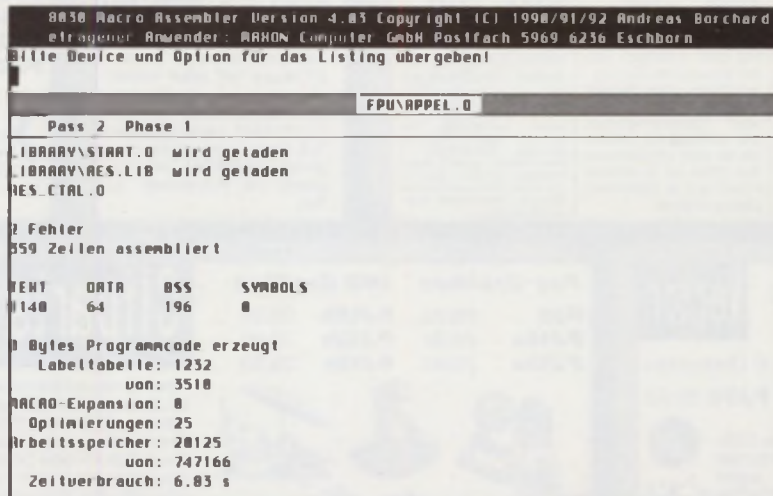
Einige Jahre später als Pascal und ebenfalls von Wirth entwickelt, sind sich beide Sprachen recht ähnlich. Wie schon am Namen zu erkennen, gibt es in Modula aber ein Modulkonzept, welches dem von C sehr ähnlich ist. Außerdem existiert ein leistungsfähiger Sprachstandard als der von Standard Pascal. Was die Schreibweise angeht, ist Modula geradezu das Gegenteil von C. Statt kryptischer Kurzschreibweise gibt es fast Klartextbefehle, was leider auch mit entsprechender Tipparbeit verbunden ist und einen Editor mit Textkürzeln wünschenswert macht. Hinderlich ist auch die gemischte Groß-/Kleinschreibung vieler Standardbezeichner, die Tippfehler geradezu provoziert, zumal sämtliche externen Funktionen im Hauptprogramm explizit bekanntgemacht werden müssen.

Eine etwas exotische Besonderheit von Modula stellen die Coroutinen dar, die eine synchronisierte, quasi-nebenläufige Ausführung von Programmteilen erlauben, bei denen die Kontrolle über die Ausführung dieser Prozeduren explizit übertragen werden muß. Es handelt sich also durchaus nicht um eine parallele oder quasi-parallele Ausführung von Prozeduren.

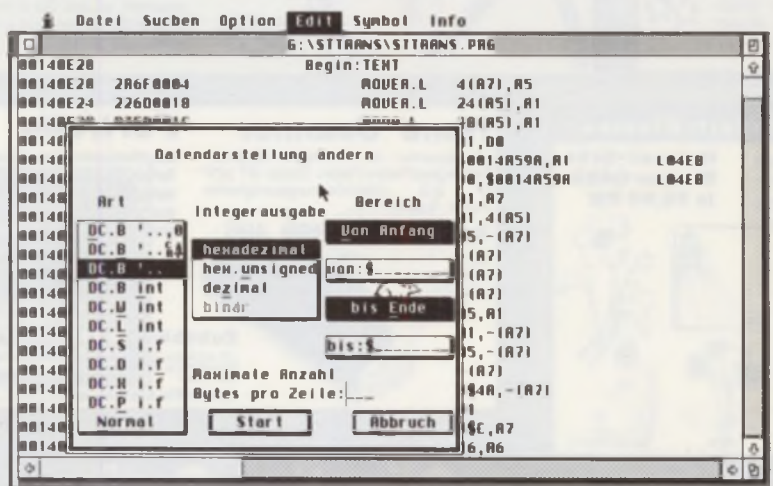
Neben der Tipparbeit und umständlichen IO kam Modula vermutlich außerdem zu spät, um sich gegen C durchzusetzen. Trotzdem ist Modula auf dem ATARI recht weit verbreitet, und mit Hänisch Modula liegt außerdem ein System vor, das sich auf dem Stand der Technik befindet. Zudem gibt es das Public-Domain-System LPR Modula, welches ein vollständiges System darstellt, aufgrund diverser Fehler in den Standardbibliotheken sowie der eingestellten Weiterentwicklung aber nicht separat getestet wurde. Zum Hineinschnuppern eignet es sich trotzdem.

BASIC

Auf dem ATARI hat BASIC, vor allem durch GFA-BASIC, schon lange nichts mehr mit dem verpönten Spaghetti-Code vergangener Jahre zu tun, sondern erinnert mit den Kontrollstrukturen eher an Pascal. Doch einen Sprachstandard sucht man vergebens, und die beiden vorherrschenden ATARI-Implementationen sind zueinander kaum weniger kompatibel als GFA-BASIC auf dem ATARI zu dem unter MS Windows. Omikron und GFA-BASIC gemeinsam ist, daß ihnen sowohl ein Modulkonzept als auch abstrakte Datentypen und Konstanten fehlen. Daß man nur einen verschwindend kleinen Teil der BASIC-Compilate als sau-



Arbeitsumgebung des Assemblers



Arbeitsumgebung des Disassemblers

Turbo Ass

Als zweiten Assembler in dieser Übersicht möchte ich den Shareware-Assembler Turbo Ass von Markus Fritze vorstellen. Das Programm wird gepackt mit einigen ebenfalls gepackten Zusatzprogrammen und einem Installationsprogramm auf einer doppelseitigen Diskette ausgeliefert.

Zum Installieren benötigt man entweder ein zweites Diskettenlaufwerk oder eine Festplatte. Die Installation selber ist dank des Installationsprogrammes sehr einfach. Man wählt in einer Auswahlbox einfach alle Programmteile an, die man benötigt. Da wären zum Beispiel der Assembler selber, Demo-Sourcen, Libraries, Dokumentation und noch einiges mehr.

Der Autor verlangt für den Assembler einen Shareware-Betrag von DM 50,-. Dafür bekommt man die aktuelle Version des Assemblers, ein kostenloses Update und eine 240seitige Bedienungsanleitung. Außerdem gibt es noch einen zusätzlichen Anreiz, sich registrieren zu lassen. Man erhält nach der Registrierung seine persönliche Version mit eigener Seriennummer. Wenn sich nun Bekannte ebenfalls für den Turbo Ass registrieren lassen wol-

len und als Referenz eine Seriennummer angeben, bekommt der Inhaber dieser Seriennummer bis zu 10 mal 10,- DM für die neue Registrierung. Dies ist als Entschädigung für das Vorführen des Assemblers gedacht.

Was ist nun alles in diesem Paket enthalten? Nun, da wäre zuerst der Assembler, der mir in der Version 1.70 vorlag. Desweiteren ist ein symbolischer Debugger enthalten, der vom Assembler aus aufgerufen werden kann. Ferner gibt es noch diverse Tools, wie den Text- und Bildbetrachter Guck, der in der Version 1.7 dem Paket beigelegt ist. Dann gibt es da noch ein Resource-Construction-Set, mit dem die grafischen Elemente für GEM-Programme auf einfache Weise selbst in kurzer Zeit erstellt werden können. Auch an Beispiel-Sourcen für alle Probleme, auf die ein Hobbyprogrammierer so treffen kann, fehlt es dem Paket nicht. Außerdem sind, wie bei Easy Rider auch, diverse Libraries für die AES- und VDI-Programmierung des ATARI beigelegt. Selbstverständlich fehlen auch solche Dinge, wie einige Packer samt Packer-Shell und eine sehr gute Kurzanleitung und Einführung in den Turbo Ass ebenso wenig, wie einige

Unilex, das allwissende Lexikon..

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

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

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

DM 99,-

Vorankündigung:

Conor, die nette Fakturierung

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

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

Lieferbar ab 01.03.1993
Subskriptionspreis bis zum 01.03.93: DM 298,-

DM 398,-

toXis, der Virenkiller

neue Version 5.1

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

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

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

DM 59,-

GL, die GEM Library (für PurePascal und PureC)

neue Version 1.09

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

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

DM 149,-

Karma, der Picturekonverter

neue Version 1.6

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

- ☐ Einfaches konvertieren von Einzelgrafiken, Ordnern, Pfaden oder ganzen Laufwerken.
- ☐ Automatische Formaterkennung für über 100 Grafikformate von ST, PC, MAC, Amiga
- ☐ Vektor-Raster-Konvertierung von GEM-Metafilen
- ☐ Farbgraumrechnung von Farbbildern mit Histogrammausgleich
- ☐ Unterstützt Zielformate für Atari, MAC und PC
- ☐ Einfachste Bedienung mit GEM-Oberfläche

"Karma ist ein vielversprechendes Programm" (Atari Journal 11/92)
"Alles in allem ist Karma ein überzeugendes Programm und seinen Preis von 59 Mark wert." (ST-Magazin 09/92)

DM 59,-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Druckertreiber und ein Programm, mit dem auf einfache Weise das TOS des ATARI gepatcht werden kann. Man sieht, es ist alles dabei, was das Programmiererherz begehrt.

Der Assembler läuft auf allen ATARI-Computern, einschließlich dem neuen Falcon, ohne Probleme. Im Assembler ist ein eigener Editor integriert, der allerdings mit solchen Funktionen wie Kopieren, Suchen, Einfüge- und Überschreibmodi und einigem mehr aufwarten kann. Der integrierte Editor nimmt auch schon zur Eingabezeit einen Online-Syntax- und Semantikcheck der gerade eingegebenen Zeile vor und findet so mit hoher Zuverlässigkeit all die Fehler, die gerade einem Anfänger immer wieder sehr schnell passieren können. Zusätzlich kann der Editor auch schon zur Eingabezeit selbständig optische Verschönerungen wie das Großschreiben von Labeln, Assembler-Befehlen und Variablen, das Austauschen von der Schreibweise A7 für den Stackpointer gegen die ebenfalls gebräuchliche Schreibweise SP oder das Entfernen von führenden Nullen bei Konstanten durchführen. Bei all diesen Fähigkeiten wundert es einen eigentlich kaum noch, daß der Editor die eingegebene Zeile in eine Token-Form vorübersetzt, um so das Assemblieren wesentlich zu beschleunigen.

Der Editor kann Quelltexte sowohl als ASCII-Text als auch in seinem eigenen Format, in dem der gesamte Quelltext in Token-Form abgespeichert wird, lesen und schreiben. Außerdem wird im eigenen Format die gesamte Arbeitsumgebung wie markierte Blöcke, Position des Cursors, Schreibmodus und das Datum der letzten Änderung am Quelltext mitabgespeichert. Das ist besonders angenehm, wenn man an längeren Projekten arbeitet und zwischen durch den Computer mal ausschalten muß. Wenn man dann den Source-Text neu lädt, findet man alles so vor, wie man es vor dem letzten Speichern verlassen hat.

Assembler

Bei so einem gut durchdachten Editor wundert es einen eigentlich auch nicht mehr, daß der Assembler natürlich bei der Assemblierung das Programm sowohl im Hinblick auf die Ausführungszeit als auch auf die Programmlänge optimiert. Viele von diesen Optimierungen wie Sprung- und PC-relativ-Optimierungen, PC-relativ nicht über Segmentgrenzen, Absolut-short-Warnungen und die Wandlung nach PEA bzw. LEA lassen sich manuell ein- und abschalten. Außerdem ist der Assembler sehr kontaktfreudig. So kann er Ob-

jektdateien im DR-Format ebenso erzeugen wie Data-Zeilen für BASIC-Programme und GFA- bzw. Omikron.BASIC-Inline-Dateien. Außerdem kann man den Source-Text absolut auf eine bestimmte Adresse assemblieren lassen und so einfach Programme für EPROMs erstellen. Der Assembler gehört mit zum Schnellsten, was man zur Zeit bekommen kann. Dies liegt aber daran, daß der Assembler schon vom Editor vorübersetzte Dateien vorgesetzt bekommt.

Wie schon geschrieben wurde, ist der Turbo Ass Shareware. Das bedeutet natürlich auch, daß dem Programm eine Komplettanleitung fehlt. Es liegt aber eine 28KB lange Kurzanleitung als Datei dem Paket bei, in der der Umgang mit dem Assembler ausführlich beschrieben wird. Die Anleitung reicht für den interessierten Einsteiger auf jeden Fall aus, um den Assembler nach den ersten Fehlschlägen in der Assembler-Programmierung nicht sofort wieder wegzulegen. Die Anleitung geht sogar auf solche Dinge wie die automatische Code-Optimierung mit Beispielen ein. Auch dies ist für ein Shareware-Programm ein löbliches Beispiel. Und wer mehr wissen möchte, hat sich meistens so lange mit dem Assembler beschäftigt, daß es nur fair ist, sich für die DM 50,- registrieren zu lassen und so ein 240seitiges Handbuch zu erwerben.

Der Debugger erfüllt alle Aufgaben, die man von einem Debugger erwartet. Leider läuft er auf dem Falcon nur in den ST-Auflösungen. Der Assembler macht auf einem Falcon unter TOS 4.01 auch keine Probleme. Auf alle sonstigen beigefügten Tools weiter einzugehen, ist nicht Sinn dieses Berichts und würde auch den Rahmen dieses Artikels sprengen.

Fazit

Der Turbo Ass ist eigentlich für alle die Leute interessant, die sich generell mit Assembler auf dem ATARI beschäftigen wollen. Leider unterstützt der Assembler zur Zeit nur den Befehlssatz des 68000-Prozessors. Man müßte abwarten, ob der 68030-Prozessor und der 68882-Fließkommaprozessor, die im TT und Falcon Verwendung finden, ab einem der nächsten Updates unterstützt werden.

*Bezugsquelle:
Markus Fritze
Birkhahnkamp 38
W-2000 Norderstedt 1*

bere GEM-Programme, also unter anderem in beliebigen Auflösungen, Farbtiefen und Betriebssystemversionen lauffähig, bezeichnen kann, spricht ebensowenig für die Erstellung von GEM-Programmen in BASIC wie die Tatsache, daß die Oberflächen der BASIC-Interpreter fast völlig am GEM vorbei programmiert sind. Nur Omikron.BASIC ist zudem auf einigen Farbgrafikkarten lauffähig. Saubere GEM-Programme in GFA-BASIC sind ohne Patches nicht einmal möglich, doch soll das in Entwicklung befindliche GFA-BASIC 4.0 hier Abhilfe schaffen. Ohne komplexe Datenstrukturen, Stichwort MFDB, ist man aber auch dann vor Poke-Orgien nicht sicher.

Einige Vorteile zeichnen BASIC dennoch aus. Zum einen läßt sich mit beiden Interpretern selbst von Diskette noch arbeiten. Da ist zum zweiten die Interaktivität, mit der sich BASIC-Programme im Interpreter erstellen und austesten lassen, auch wenn man aufgrund des fehlenden Modulkonzeptes bei der Compilierung wieder größere Turn-around-Zeiten in Kauf nehmen muß. Learning by doing erweist sich jedoch nur solange als Vorteil, wie es nicht in einer Trial-and-error-Mentalität endet. Eine sehr schöne und doch letztlich mit Einschränkungen verbundene Eigenschaft von BASIC ist die dynamische String-Verwaltung.

Ein weiterer Vorteil liegt in der schnellen Erstellung von Grafiken und Berechnungen, ohne daß man sich um GEM-konforme Programmierung zu kümmern braucht, wenn diese für die Aufgabenstellung gar nicht verlangt ist. Natürlich muß man sich im



C

GNU C

Das GNU-C-System der Free Software Foundation ist kostenlos und mittlerweile auf fast jeder Rechnerplattform verfügbar. Es stellt allerdings die höchsten Anforderungen aller getesteten Systeme an den Rechner. Ein Hauptspeicher von 2 MB reicht allenfalls für kleine Projekte, 4 MB RAM sollten zum sinnvollen Arbeiten schon vorhanden sein, für C++ sind sie auch so ein Muß. Auch auf der Festplatte gibt sich GNU C kaum mit weniger als 4 MB zufrieden, nimmt man C++, die Dokumentation, die ebenfalls verfügbaren Quelltexte zu Compiler und Bibliotheken und einige Tools dazu, sind es bereits über 16 MB.

klaren darüber sein, daß so etwas weder portabel noch als sauberes GEM-Programm sonderlich brauchbar ist, doch um schnell sichtbare Ergebnisse zu erzielen, ist BASIC bestens geeignet. Dazu trägt auch die Mächtigkeit der Befehlsätze bei. Vor größeren Projekten in BASIC, zumal mit mehreren Personen, kann man nur abraten.

Konverter

Beim Umstieg zwischen einigen Hochsprachen ist es möglich, seine alten Quellen weiter zu verwenden, zumal eine Mischung zwischen Objektcodes verschiedener Hochsprachen oft nicht möglich ist. Beim Umstieg von Pascal nach C gibt es einen hervorragenden Konverter als Freeware unter der GNU Licence namens p2c von D. Gillespie (1). Dieser generiert wartbaren und vielfältig optischen und technischen Bedürfnissen anpaßbaren C-Quelltext, ohne zusätzliche Bibliotheken einbinden zu müssen. Selbst bei der Umsetzung von Modula Quelltexten nach C hilft einem p2c noch. Die Portierung des p2c auf dem ATARI ist allerdings nicht sonderlich stabil. Schwieriger ist schon die Umsetzung von BASIC-Quelltexten. Für GFA-BASIC-Quellen bietet sich der BASIC-nach-C-Konverter von Cicero an, der allerdings den Schwerpunkt auf die Nachbildung des GFA-BASIC-Befehlsumfanges legt und somit C-Quelltext erzeugt, der zwingend die Verwendung der Konverterbibliotheken verlangt. (2)

(1) zu finden z.B. auf ftp.uni-sb.de
(2) siehe *ST Computer* 9/92, S.40ff

C und C++

Allein C- und C++-Compiler sind jeweils um 1 MB groß. Verglichen mit Lattice oder gar dem schnellen Pure C ist GNU C bei der Compilierung zudem um mehrere Faktoren langsamer, zur ständigen Programmentwicklung ist ein TT daher sehr zu empfehlen. Will man nur bisweilen fremde Quellen, z.B. aus der UNIX- oder GNU-Welt übersetzen, reicht ein 16-MHz-Rechner allerdings auch, vor allem, wenn man auf Optimierungen verzichtet.

Eine integrierte Entwicklungsumgebung wie bei Pure oder Lattice C gibt es für GNU C nicht, üblicherweise arbeitet man mit einer Shell und Make. Etwas mehr Komfort erreicht man durch MiNT in Verbindung mit TOSWIN und, je nach Geschmack, vi oder Emacs, oder aber einen guten GEM-Editor (3). Erst mit MiNT und MultiTOS, möglichst in Verbindung mit einem schnellen Rechner, erschließt sich

die Leistungsfähigkeit von GNU C auf dem ATARI.

Und da sind wir auch gleich bei einer Stärke dieses Systems. Es bietet den vollen ANSI-Standard, umfangreiche Bibliotheken und ist, da nahezu überall verfügbar, hervorragend zur Portierung von Programmen geeignet. Bei Pure C und Lattice C muß man diesbezüglich, bei ersterem wegen eingeschränkter Bibliotheken und Beschränkung auf 16 Bit ints, bei letzterem wegen beschränkter Codegröße einzelner Module, nämlich Abstriche machen. Nicht nur, daß es für den Compiler Anpassungen an die verschiedensten Hardware-Plattformen gibt, auch Crosscompiler lassen sich erstellen. Somit ist es möglich, auf einer Workstation Code für den ATARI zu compilieren. Ein solches System ist auf einer Sun SparcStation an der Uni Paderborn bereits seit längerem recht erfolgreich im Einsatz.

Die Codequalität ist, besonders bei Einsatz der zeitaufwendigen Optimierungsstufen, sehr gut und kann sich mit der der beiden anderen Systeme messen, wenn gleich die ausführbaren Programme meist etwas größer sind.

Da nicht nur Compiler, sondern auch die Bibliotheken im Quelltext vorliegen, hat man die Möglichkeit, Fehler darin selbst zu beheben oder sich die Implementation anzusehen. Die Bibliotheken - es gibt neben der Aufteilung zwischen 16- und 32-Bit-ints zwei verschiedene, einmal die GNU-Lib und dann die MiNT-unterstützende MiNT-Lib - sind mittlerweile aber fast fehlerfrei. Der Compiler selbst ist sehr ausgereift und meiner Erfahrung nach eher fehlerfrei als die beiden anderen C Systeme. Er erzeugt auf Wunsch auch FPU-Code für den TT, der sich mit einem Emulator (4) auch auf STs mit Coprozessorkarte nutzen läßt.

Auch die Einbindung von Assembler-Modulen ist möglich, erzeugt GNU C doch selbst Assemblersource, die erst durch den nachfolgenden Assemblerlauf in Code übersetzt wird. Die Assembler-Syntax ist allerdings ungewohnt, und etwas Komfort, wie bei den Makro-Assemblern bei Pure und Lattice C, sucht man vergebens.

Mit GNU C bietet sich auf dem ATARI derzeit noch die einzige Möglichkeit, in C++ zu programmieren. Die Implementation ist stabil und bietet alle relevanten und standardisierten Merkmale. Wer auf dem ATARI in einer praxisnahen Sprache objektorientiert arbeiten will, kommt an GNU C nicht vorbei. Seit kurzem liegt auch eine Erweiterung in Richtung Objective C, das mehr Ähnlichkeit zu Smalltalk aufweist, vor, die zum Test aber leider nicht zur Verfügung stand.

Schwächen der GNU-Implementation auf dem ATARI liegen im Debugger, der bei jeder sich bietenden Gelegenheit das Drücken des Resettasters übernimmt. Auch das make sollte man besser gegen ein anderes, beispielsweise aus dem Sozobon (ein Public-Domain-C-Compiler nach altem Kernigham/Ritchie-Standard)-Compiler-Paket oder ein in einen Editor wie PKS-Edit integriertes, austauschen.

Bei der Bewertung der Dokumentation muß man verschiedene Maßstäbe anlegen. Neben den in manchen Distributionen vorhandenen TeX-Dokumenten und Installationsanleitungen gibt es gute Unterstützung durch Newsgroups im Usenet sowie auch in einigen Mailbox-Netzen. Dies hilft einem natürlich nur dann, wenn man Zugriff darauf hat und Englischkenntnisse mitbringt, ohne die man gerade bei GNU C nicht weit kommen und vermutlich schon bei der Installation scheitern wird.

Fazit

GNU C ist hervorragend zur Portierung von Programmen fremder Systeme auf den ATARI geeignet. Ebenso stellt GNU C++ momentan das einzige C++-System für den ATARI dar, welches zudem noch vollständig ist. Bedingt durch die Größe des Systems, sowohl was die Anforderungen in bezug auf Übersetzungszeit als auch Speicherplatz angeht, und vor allem die nicht jedem zugänglichen Support-Möglichkeiten ist GNU C allerdings nur für einen bestimmten Benutzerkreis interessant. Für moderne GEM-Programme eignen sich außerdem Pure und Lattice C deutlich besser, da für GNU C praktisch weder GEM-Bibliotheken mit fliegenden oder Fensterdialogen noch Unterstützung seitens Interface oder ACS verfügbar sind.

(3) siehe *ST Computer* 1/93, „Texteditoren im Vergleich“

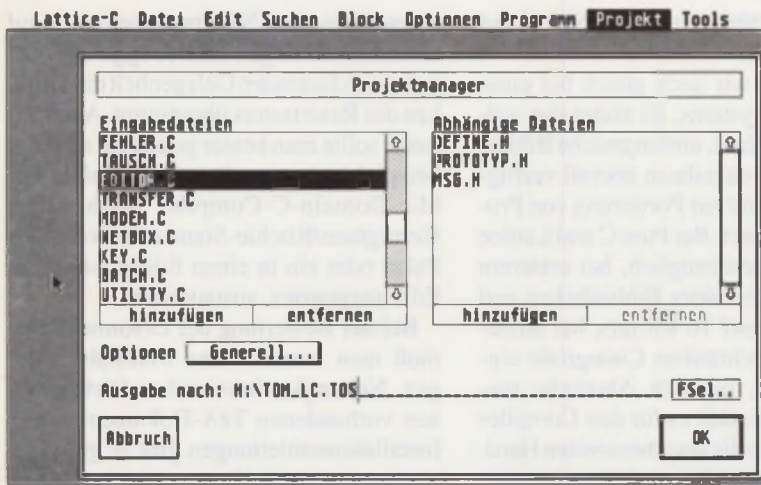
(4) *Line F Emulator* von M. Hauschild, in Mailboxen

Bezugsquelle:

Erhältlich ist GNU C in einigen Mailboxen, vor allem aber auf ftp-Servern, z.B. ftp.uni-paderborn.de

Lattice C

Mit Lattice C erhält man eine komplette Entwicklungsumgebung, zu der neben dem eigentlichen Compiler-System ein RCS, Hilfsprogramme und Beispiele gehören. Mit dem Installationsprogramm sind die benötigten Daten komfortabel auszuwählen und schnell auf Festplatte, die zum



Umfangreiche Projekte komfortabel im Griff

Betrieb sehr zu empfehlen ist, kopiert. Eine Komplettinstallation benötigt 4 MB, eine Minimalinstallation findet gerade noch auf einer Diskette Platz, so daß man rein theoretisch auch mit Diskettenlaufwerk und RAM-Disk arbeiten kann. Sämtliche Programme sind sowohl über die integrierte GEM-Oberfläche als auch separat aus einer Shell zu starten. Die Übersetzung von Programmen kann daher unter MiNT und MultiTOS auch im Hintergrund ablaufen, wenn man auf die GEM-unterstützte Bedienung verzichtet. Zur Erstellung von GEM-Programmen wird WERCS, ein Resource-Construction-Set, mitgeliefert, zwar nicht ganz auf dem Stand der Technik, aber brauchbar. Die Libraries enthalten auch ein Modul zur Erstellung von CPX-Modulen. Inzwischen gibt es auch vom ACS eine an Lattice C angepaßte Bibliothek.

Die Dokumentation umfaßt zwei gute englische, allerdings im betriebssystem-abhängigen Teil nicht ganz aktuelle Referenzhandbücher sowie ein mäßiges deutsches Benutzerhandbuch. Insgesamt um die 1000 Seiten recht dichte Information, wobei es dem Benutzerhandbuch jedoch sowohl am Index, manchmal der Verständlichkeit und oft ausführlicheren Informationen mangelt.

In der integrierten Entwicklungsoberfläche ist vor allem die Projektverwaltung hervorzuheben, in welcher sich komfortabel Abhängigkeiten zwischen Dateien festlegen lassen. Auch die Einstellung der vielen Compiler-Optionen ist nahezu optimal gelungen. Die Dialoge sind trotz der Vielzahl an Einträgen übersichtlich aufgebaut, jedoch leider nicht tastaturbedienbar. Beim Betrieb auf Farbgroßbildschirmen gab es ebensowenig Probleme wie unter MiNT und MultiTOS, wenn man vom fehlerhaften Scrolling im Hintergrund absieht.

Im Editor lassen sich bis zu 7 Texte gleichzeitig bearbeiten, doch muß der Spei-

cher für die Textpuffer generell statisch fest eingestellt werden. Sieht man von der ungewöhnlichen Tastatursteuerung, die sich weder an den Standard hält noch durch Assoziativität glänzt, ab, läßt sich mit dem Editor durchaus vernünftig arbeiten. Unterstützung des Clipboards und Einrücken von Blöcken sucht man allerdings auch vergebens. Warnungen oder Fehlermeldungen des Compilers können nur dann angesprochen werden, wenn der Quelltext zum Zeitpunkt der Compilierung bereits in den Editor geladen war, außerdem ist der Speicher für die Compiler-Meldungen begrenzt, so daß die älteren Meldungen verlorengehen.

Compiler

Der Compiler kennt nicht nur 16- und 32-Bit-ints, sondern ist auch sonst sehr vielfältig konfigurierbar. Zusätzlich kann ein globaler Optimierer den erzeugten Programmcode hinsichtlich Größe und/oder Geschwindigkeit optimieren. Wegen dessen Zeitbedarf bietet sich das hauptsächlich im späteren Stadium der Programm-entwicklung an. Compiler und Optimierer versehen ihre Aufgabe sehr gründlich und geben differenzierte Fehlermeldungen und Warnungen, optional in Deutsch, von sich. Neben der vollen Unterstützung des ANSI-Standards, sonst nur in GNU C zu finden, ist dies einer der Hauptvorteile des Lattice-C-Systems. FPU-Unterstützung gibt es sowohl für den TT als auch, wahlweise mit automatischer Erkennung, für den ST, diese funktioniert allerdings erst nach einem Patch auf allen Rechnern.

Assembler

Der Makro-Assembler reicht für die Entwicklung von Modulen völlig aus, erlaubt 68000- bis 68030- und FPU-Code, wird aber in der Dokumentation nur unzureichend beschrieben.

Bibliotheken

Die Bibliotheken sind umfangreich und enthalten neben den ANSI-Funktionen Erweiterungen aus dem POSIX- und Lattice-Bereich, die man bei Portierungen, gerade aus dem UNIX-Umfeld, schnell schätzen lernt. MiNT-Unterstützung findet man aber auch hier erst in der bereits erwähnten MiNT-Lib. Außer natürlich Accessories lassen sich mit Hilfe spezieller Start-Up-Codes auch CPX-Module erstellen, ein gut kommentiertes Beispiel liegt im Quelltext bei.

RCS

Als einziges C-Entwicklungssystem enthält das Lattice-Paket ein RCS. Es ist weitgehend auf Tastaturbedienung ausgelegt, und obwohl man mit WERCS, so dessen Name, nur eine Resource bearbeiten und kaum moderne Dialoge gestalten kann, reicht er doch für einfachere Zwecke aus. Für moderne GEM-Umgebungen muß man, wie bei Pure C auch, auf Bibliotheken von Fremdanbietern, Interface oder das ACS ausweichen.

Debugger

Leider sind bislang weder eine Online-Hilfe noch ein Source-Level-Debugger verfügbar, und die Arbeit mit dem nur in den ST- und TT-Standardauflösungen lauffähigen Debugger gestaltet sich oft derart mühsam, daß man bald dazu übergeht, Debug-Ausgaben in den Quelltext einzubauen. Zusammen mit dem mäßig schnellen Compiler erhöhen sich dadurch natürlich die Turn-around-Zeiten. Erfreulich ist hingegen, daß der Debugger selbst unter MultiTOS noch außerordentlich stabil läuft. Was der Dokumentation an Information fehlt, wird zum Teil durch die Hotline, auch mit eigener Mailbox, wettgemacht, in der registrierte Benutzer neben neuen Versionen auch einen C-Einführungskurs finden.

Fazit

Stärken des Lattice-C-Systems sind die volle ANSI-Unterstützung, die umfangreichen Bibliotheken, 16 und 32 ints sowie der Support. Mittelmäßig hingegen sind der Editor und zum Teil die Dokumentation. Gegenüber dem Hauptkonkurrenten Pure C fallen vor allem der recht schwache Debugger und die fehlende Online-Hilfe ins Gewicht.

Bezugsquelle:
 CCD Creative-Computer-Design
 Hochheimer Straße 5
 W-6228 Eltville
 Tel.:(06123) 1638

Software

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

Hardware

| | |
|-----------------------|--------|
| Logitech Pilot Maus | 59.- |
| NCE Maus | 39.- |
| Simm 1 Mbyte | 69.- |
| Sang Megavision 300 | 1049.- |
| Nova 16M VME | 849.- |
| Nova 32K VME | 599.- |
| Nova 32K f. Mega ST | 449.- |
| ICD The Link | 179.- |
| Imex 2 | 249.- |
| Speichererweiterung | 339.- |
| HBS 210 Beschleuniger | 339.- |

Dongleware

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

PD

Pakete

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

Anwender/Business

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

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

Spieler-Packs: 40 Disketten mit Spielen, die Ihnen viele Monate lang spannende Unterhaltung mit dem Computer garantieren. Durch die große Auswahl an Action, Strategie, Arcade, Gesellschafts- und Knobelspielen finden Sie hier für jeden Geschmack und jede Stimmung das richtige Spiel.

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

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

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

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

Demos 2 Ein weiteres Paket mit Demos der Spitzenklasse. Fetzigste Digital Sounds, fantastische Grafik Effekte. 1-Disks für nur **DM 29.-**

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

TT-Pack 1 Disketten mit speziell auf den TT abgestimmter Software. nur **DM 24.-**

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

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

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

Fonts

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

lieferbar für:
Cypress-
Papyrus-
Tempus Wor-
Script V2/-
Signum!2, Signum!-
Jedes Paket (14 Disks+Übersichtskatalog) für nur **DM 49.-**

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

Vektorgrafik #1
Ein Riesepaket mit 750 Vektorgrafiken im CVG- oder GEM-Format. Die große Auswahl an Grafiken bieten Ihnen für jede Gelegenheit die richtige Illustration. Mit gedruckter Übersicht zum Hammerpreis von nur **DM 99.-** (Keine Überschneidungen mit den Paketen 3, 4 und 5)




Vektorgrafik #3
Ein Paket mit 8 Disks mit Vektor Grafiken wahlweise im CVG, GEM oder EPS-Format. Mit gedrucktem Grafikatalog nur **DM 39.-**



Vektorgrafik #4
8 Disketten randvoll mit Spitzen Vektor Grafiken, wahlweise im CVG, GEM oder EPS-Format. Mit gedrucktem Grafikatalog nur **DM 39.-**



Vektorgrafik #5
Und ein drittes 8-Disk-Paket mit Vektor Grafiken wahlweise im CVG, GEM oder EPS-Format. Mit gedrucktem Grafikatalog nur **DM 39.-**



Abstieg - Aufstieg - Umstieg?

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

komplett nur: **2999.-**

Fonts

Paket VFN1 220 Vektorfonts im CFN Format. Jede Schrift liegt in mehreren Schnitten vor, so daß Sie eine wirklich gute Ausstattung mit Zeichensätzen erhalten. nur **199.-**

Script Temmel Serif Antiqua
Peking Office Cubert Bengal

Headline Collection

BANNER Sonate Bellinda
BALI BALISSID Semiscript
Handletter DYNAMIT GRUFF
KATE (KATE) SLIPSTICK
Loretta BOMB BOM Officean
Bigbrush BONE STAR ALX
BERRI Super BOULDER Delores
GEMAS Helen BARRON Stone
Salvadore CHEMIE Melone
Shuttle ARBIT Doko SLAM
Maker Malaise SATAN Jost
FIRE Rasant nur **239.-**

Clip-Art

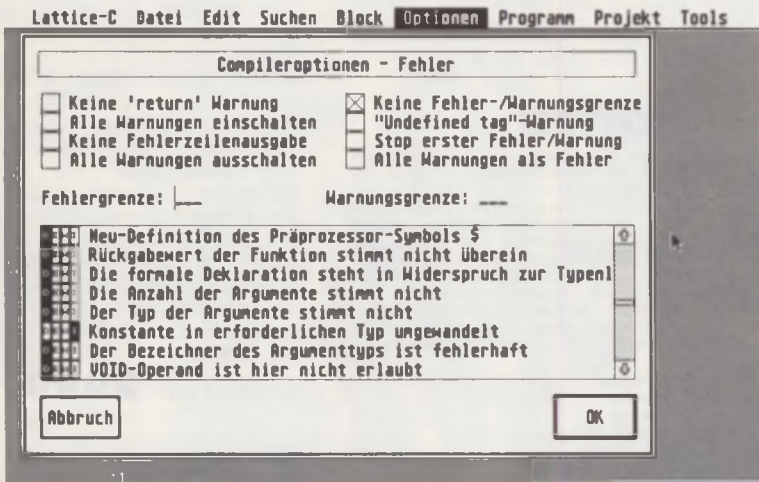
25 Disketten mit einer auslese von ca. 8000 Spitzengrafiken im weit verbreiteten PAC Format. Dazu ein professionellen Offsetdruck erstellter Grafikatalog mit Abbildungen aller Grafiken und ein umfangreiche Stichwortverzeichnis. Ergänzt wird das Paket mit einer Grafik Utility-Disk, komplett (28 Disketten mit Grafikatalog nur **DM 149.-**

Versandkosten:

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

softwareservice
seidel

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



*Differenzierte
Warnung-
meldungen
sind eine
Stärke des
Lattice-
Systems*

Pure C

Ohne Übertreibung kann man Pure C wohl als das Standard-Entwicklungssystem auf dem ATARI bezeichnen. Die Installation beschränkt sich auf das Kopieren der drei Disketten auf die Festplatte. An Dokumentation gibt es drei deutsche Handbücher mit zusammen über 600 sauber gedruckten Seiten zu Compiler, Assembler und Debugger, die auch eine gute Kurzeinführung in C enthalten, letztlich nur im Compiler-Teil manchmal Detailinformationen vermissen lassen. Ein Referenzhandbuch fehlt völlig.

In die Entwicklungsumgebung sind Editor und Compiler optimal integriert, so daß Meldungen des Compilers in ein eigenes Fenster erfolgen und man von dort aus direkt zur entsprechenden Quelltextstelle gelangt. Ebenso gilt das für Fehler in Projektdateien oder Referenzen der projektbasierten Volltextsuche. Die automatisch geführte Projektdatenbank bietet zudem auf Tastendruck das Anspringen programminterner Bezeichner, gleich, ob Funktion, Variable, Struktur, Definition oder Deklaration.

Die gute Integration hat ihren Nachteil allenfalls darin, daß einem der Umstieg auf einen externen Editor schwermacht wird. Der eingebaute ist zwar in sich sehr logisch und konsequent aufgebaut, funktionell jedoch recht spartanisch, bietet nicht einmal ständige Zeilenumlauf oder Markieren. Auch hinsichtlich der Geschwindigkeit bricht der Editor keine Rekorde. Die meisten Funktionen sind über Tastatur erreichbar, zudem mit den standardisierten und bekannten Tastenkombinationen. Um auch die Dialoge per Tastatur zu bedienen, bedarf es des Freeware-Utilities Let 'em Fly (5).

In der integrierten Entwicklungsumgebung gibt es weder mit unterschiedlichen Grafikauflösungen, Betriebssystemversionen noch dem aktuellen MultiTOS Pro-

bleme, doch die Compilierung im Hintergrund ist darin nicht möglich. Hintergrund-Scrolling und beliebig viele Editorfenster bereiten Pure C aber keinerlei Schwierigkeiten.

Compiler

Obwohl mit Abstand der schnellste unter den vorgestellten C-Compilern, was nicht nur auf Caching von Header- und Objektdateien zurückzuführen ist, ist kein separater Optimierungslauf notwendig, um Programmcode zu erzeugen, der meist sogar schneller als der der anderen Systeme ist. Dies trifft insbesondere auf kleine Funktionen zu und liegt zum einen an der sehr guten Registerausnutzung, zum anderen an den optimierten Bibliotheken. Die Einschränkungen des Compilers liegen bei großen Datenfeldern, welche nicht mit int-Variablen indizierbar sind, und der Beschränkung auf 16 Bit ints. Bei Programmportierungen aus dem UNIX-Bereich bereitet das ebenso wie die knappen, zwar ANSI-kompatiblen, aber eben unvollständigen Bibliotheken oft große Probleme, die sich zum Teil durch den Einsatz der MiNT-Lib (5) mindern lassen.

Der Compiler kann auch Code für 68030 erzeugen, ebenso Code für die FPU im TT. Eine ATARI-kompatible FPU-Karte auf STs wird automatisch erkannt und bei Fließkommaberechnungen angesprochen, so daß solche Compilate auch auf Rechnern ohne FPU lauffähig sind. Compiler, Assembler und Linker liegen ebenfalls als TTP-Versionen vor, so daß man sie extern, unter MiNT auch im Hintergrund, einsetzen kann.

Assembler

Mit dem mitgelieferten, sehr schnellen externen Makro-Assembler, der den kompletten Befehlssatz bis hin zu 68040, PMMU und FPU verarbeitet, kann man dem C-Code einfach Assembler-Module,

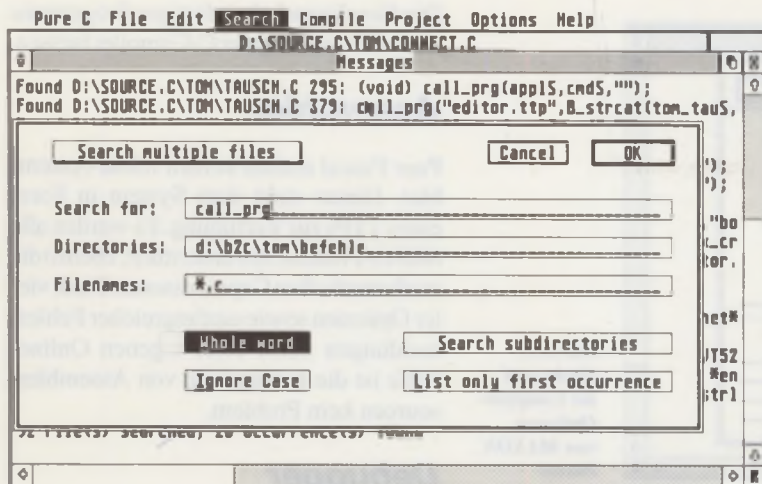
auch mit Debugging-Informationen, hinzufügen. Sowohl vom Leistungsumfang als auch der Geschwindigkeit her ist der Assembler für einzelne Module mehr als ausreichend, eignet sich sogar für eigenständige Programme

Debugger

Mit dem in eine GEM-ähnliche Oberfläche eingebundenen Source Level Debugger ist Pure C nicht nur seinen C-Konkurrenten auf diesem Gebiet weit voraus. Die Bedienung des Debuggers ist sowohl komfortabel als auch effizient, die Arbeit in höheren Auflösungen oder Farbgrafikkarten möglich. Von Breakpoints, die man sowohl an Bedingungen wie auch an Zähler knüpfen kann, über Watchpoints, das Überwachen von Datenstrukturen, die ruhig auch komplex sein können, behält man bis hinunter zur Assembler-Ebene den Überblick, selbst modulübergreifend. Überspringen aufgerufener Funktionen, Abarbeitung bis zum Ende der aktuellen Funktion gehören ebenso zum Umfang wie die obligatorische Einzelschrittverarbeitung, wahlweise auf C- oder Assembler-Ebene, oder die „Animation“ genannte Abarbeitung in Zeitlupe. Leider ist der Debugger nur sehr eingeschränkt unter MiNT bzw. MultiTOS verwendbar. Mittlerweile kann ich mir eine Programmentwicklung auf dem ATARI ohne dieses hervorragende Werkzeug aber kaum mehr vorstellen.

Ein RCS ist im Lieferumfang nicht enthalten, was für den Einsteiger sicher ärgerlich ist, doch kommt man mittlerweile, will man moderne GEM-Programme erstellen, an Interface, ACS bzw. separaten Libraries kaum mehr vorbei. Davon sind jedoch eine ganze Reihe verfügbar.

Schwerer wiegt da schon das Fehlen eines Referenzhandbuches, das auch die umfangreiche und bis auf die MiNT-Funktionen vollständige und aktuelle, selbst die Funktionen des Falcon bereits berücksichtigende Online-Hilfe nicht völlig ersetzen kann. Die kontextsensitive Pure-C-Online-Hilfe ist zweifellos die beste und aktuellste aller getesteten Entwicklungssysteme. Auch eigene Hilfetexte mit Querverweisen lassen sich einfach erstellen und einbinden, allerdings läßt die Pure-Hilfe leider nur ein einziges eigenes Hilfesystem zu. Davon und von einer wünschenswerten inkrementellen Anzeige im Inhaltsverzeichnis abgesehen, ist die angebotene Hilfe wohl optimal, da sie, in einem GEM-Fenster laufend und auch als Accessory vorhanden, ständig verfügbar ist, auch im Debugger. Auch in mehreren wichtigen externen GEM-Editoren findet die Pure-C-Hilfe Unterstützung (6).



Volltextsuche
in Datei-
bäumen

Fazit

Insgesamt ist Pure C für mich aufgrund der guten Turn-around-Zeiten und des hervorragenden Debuggers das vor allem für ATARI-spezifische Programmentwicklungen bevorzugte Entwicklungssystem. Eine Erweiterung des Editors vor allem aber der Bibliotheken erscheinen längst überfällig.

(5) Quelle siehe GNU C.

(6) siehe ST Computer 1/93, „Texteditoren im Vergleich“

Bezugsquelle:

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

Pascal

MAXON Pascal

MAXON Pascal wurde 1990 veröffentlicht und brachte neuen Wind in den von ST-Pascal dominierten Markt der Pascal-Compiler. Es ermöglichte erstmalig den lang gehegten Wunsch vieler Programmierer, zum auf PCs weit verbreiteten Turbo Pascal V 5.0 kompatibel zu sein und damit den Zugriff auf eine riesige Menge an Sourcecodes und Bibliotheken zu ermöglichen.

Das Paket wird in einem Ringbuch mit etwa 800 Seiten Umfang auf zwei Disketten ausgeliefert, auf denen sich die Entwicklungsumgebung, die Bibliotheken und einige Beispielprogramme befinden. Das Gesamtsystem belegt etwa ein Megabyte.

Bei MAXON Pascal handelt es sich um ein sogenanntes integriertes System. Dies

bedeutet, daß alle benötigten Funktionen wie Editor, Compiler und Linker in einem Programm integriert sind. Der Vorteil ist hierbei, daß lästige Wartezeiten beim Nachladen der einzelnen Programme entfallen, was besonders den Anwender ohne Festplatte erfreuen wird. Der Editor stellt die üblichen Standardfunktionen zur Verfügung und erweist sich in allen Belangen als recht schnell. Sehr nützlich und komfortabel sind die Funktionen der Online-Hilfe gelöst. Sie wird aufgerufen, indem man ein Wort im Text selektiert und dann die Help-Taste drückt. Befindet sich das Stichwort im Hilfsregister, erscheint ein Fenster, indem sich die gewünschten Informationen und meist auch ein kleines Programmbeispiel abrufen lassen. Diese lassen sich auch in den Sourcecode kopieren. Die Online-Hilfe stellt das gesamte Handbuch zur Verfügung und erspart damit oft lästige Sucherei. Ein kleiner Wermutstropfen ist in der Verwendung der englischen Sprache zu sehen. Wem die Oberfläche nicht gefällt, der kann Compiler und Linker auch als TTP starten.

Compiler

Erzeichnet sich durch eine sehr hohe Übersetzungsgeschwindigkeit aus, und auch größere Projekte lassen sich ohne Kaffeepause abarbeiten. Wegen der auf PCs vorhandenen 64 KB-Segmente mußte in Turbo Pascal schon recht früh ein Modulkonzept entwickelt werden, mit dem erst größere Projekte möglich wurden. Ein großes Programm wird dabei in einzelne Programmteile (Module) zerlegt. MAXON Pascal hält sich hier an den PC-Standard, der 32 KB an Sourcecode für eine Unit zuläßt, was bei übersichtlicher Programmierung keine Einschränkung bedeutet. Zwischen einzelnen Modulen lassen sich sehr komfortabel Daten und Variablen austauschen. Der Compiler läßt sich vom Programm aus mit Direktiven steuern und

kann auch Includefiles verarbeiten. Der erzeugte Code ist kompakt und recht schnell.

Inline-Assembler

Eine Besonderheit für die Programmierung besonders zeitkritischer Aufgaben stellt der Inline-Assembler dar. Mit ihm kann direkt im Sourcecode geschrieben werden. Prozeduren und Funktionen beginnen statt mit BEGIN mit dem Wort ASM. Aus solch einem Block heraus kann auch direkt auf Pascal-Variablen zugegriffen werden. Leider werden manche Befehle noch nicht korrekt übersetzt.

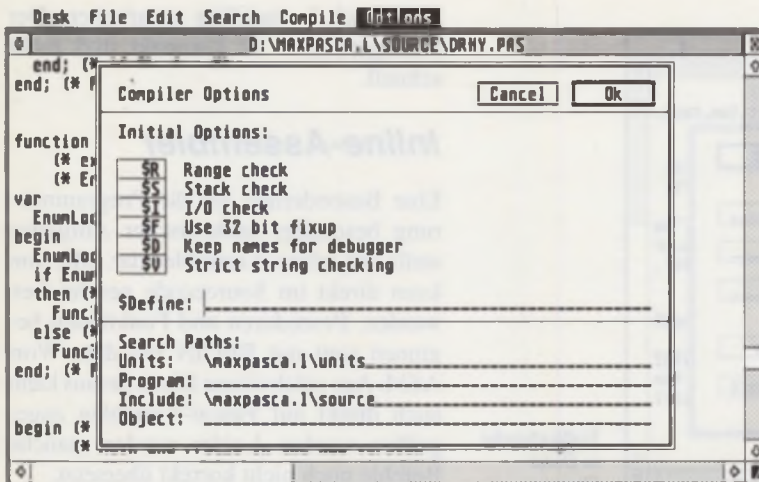
Funktionsumfang

Die angestrebte Kompatibilität sowohl zu Turbo Pascal als auch zum ATARI-Betriebssystem führt zu einer Reihe von Bibliotheken, die viele Funktionen anbieten und damit dem Programmierer die Arbeit sehr erleichtern. So stehen Bibliotheken für alle Teile des TOS zur Verfügung. Die AES- und VDI-Funktionen wurden nach dem C-Standard implementiert, wodurch die Konvertierung von GEM-Programmen, die in anderen Sprachen verfaßt wurden, stark erleichtert wird. Die Standard-Grafikbibliothek, unerlässlich auf PCs wegen der unterschiedlichen Grafikkarten und -auflösungen, ist ebenfalls vorhanden und erleichtert die Konvertierung von PC-Programmen auf den ST. Für Umsteiger ist die ST-Pascal-Unit von unschätzbarem Wert, ermöglicht sie doch die Übernahme alter Sourcen und Programme.

MAXON Pascal ist bemüht, soweit es die Unterschiede zwischen DOS- und TOS-Rechner zulassen, kompatibel zu Turbo Pascal 5.0 zu sein. Dieses Ziel ist weitgehend erreicht worden, so daß meist ohne große Änderungen Sourcecodes aus dem PC-Bereich übernommen werden bzw. für diese Rechner geschrieben werden können. Probleme gibt es immer dann, wenn zu sehr auf die unterschiedliche Hardware und die unterschiedlichen Prozessoren (Assembler) eingegangen wird. Allerdings ist es schlechter Programmierstil, wenn man sich auf solche Details stützt.

Das umfangreiche Handbuch ist etwas knapp im Einsteigerteil, weist jedoch auf weiterführende Literatur hin. Dafür sind sowohl die Syntax als auch die Beschreibung der Units recht ausführlich und gut mit lauffähigen Beispielen versehen. Ein umfangreicher Index und ein Anhang über Datenformate und Aufrufkonventionen von MAXON Pascal runden das Bild ab.

Auch MAXON Pascal ist nicht ohne jeden Tadel. So wird nur der 68000er-Prozessor unterstützt, nicht aber dessen



Die Oberfläche und die Compiler-Optionen von MAXON Pascal

Weiterentwicklungen. Ein mathematischer Coprozessor wird unterstützt, allerdings nicht beim TT und Falcon. Einige mehr oder weniger kleine Fehler auch beim Assembler können teilweise zu Problemen führen. Parametrische Prozeduren sind zur Zeit nicht möglich.

Fazit

MAXON Pascal stellt ein mächtiges Paket für den Pascal-Programmierer zur Verfügung. Die Kompatibilität zu Turbo Pascal 5.0 und auch die Übernahmemöglichkeit von ST-Pascal-Programmen neben der guten Unterstützung des ATARI-Betriebssystems machen diesen Compiler für jeden Pascal-Programmierer sehr geeignet.

Bezugsquelle:

MAXON-Computer GmbH
Industriestraße 26
W-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 481811

Pure Pascal

Pure Pascal ist der jüngste Sproß unter den Pascal-Compilern. Mit seiner Kompatibilität zu Turbo Pascal 6.0 und hohem Bedienungskomfort erhebt es den Anspruch, das beste auf ATARI-Computern erhältliche Pascal-System zu sein.

Ausgeliefert wird Pure Pascal in einem Einschubkarton, in dem sich ein 300 Seiten umfassendes Handbuch sowie drei Disketten befinden. Das System belegt etwa 1.7 MB. Während die anderen Compiler mit 1MB Arbeitsspeicher auskommen, ist hier für sinnvolle Anwendungen ein größerer Speicher erforderlich.

Auch Pure Pascal ist ein integriertes System. Neben Editor, Compiler und Linker enthält es zusätzlich einen Debugger. Das Programm bietet ein eigenes GEM-ähnliches Desktop an, das in einigen Punk-

ten von den Standards abweicht, aber eine komfortable Bedienung ermöglicht. Der Editor ist sehr schnell und komfortabel. Programme und Sourcecodes können als Icons auf der Oberfläche abgelegt und direkt aufgerufen werden. Implementiert ist auch eine Online-Hilfe, die in Deutsch sowohl die Syntax der einzelnen Befehle als auch kleine lauffähige Programmbeispiele dazu enthält. Auch hier können Teile aus der Hilfe in den Programmtext übernommen werden. Die Installation als TTP ist ebenfalls möglich.

Compiler

Der Pure-Pascal-Compiler erreicht eine extrem hohe Übersetzungsgeschwindigkeit. Nimmt man normale Projekte als Grundlage, machen sich die Übersetzungszeiten kaum mehr bemerkbar. Module werden ebenfalls unterstützt, die von PCs gewohnte Begrenzung einzelner Datenstrukturen auf 64 KB entfällt für globale Variablen. Lokale Variablen einer Prozedur dürfen jedoch insgesamt nur 32 KB belegen. Die Compilierung läßt sich über vielfältige Optionen steuern. Unterstützt werden ebenfalls mathematische Coprozessoren auch des Falcon und TT und die erweiterten Befehle der 68020/30-Serie. Programme prüfen beim Start, ob ein Coprozessor vorhanden ist. Pure-C-Libraries und -Objektmodule lassen sich ebenfalls verwenden. Der Compiler nimmt es bei der Übersetzung sehr genau, was schon einmal dazu führen kann, daß Fehler bei auf anderen Compilern erstellten Programmen aufgedeckt werden. Optimierungen, z.B. von Schleifen, werden selbständig durchgeführt. Ein nützliches Feature stellen Warnungen dar. Diese zeigen z.B. nie gebrauchte Variablen an, so daß unnötiger Variablenmüll vermieden wird. Der erzeugte Code ist kompakt und sehr schnell. Pure Pascal ist zur Zeit die schnellste Pascal-Implementation auf ATARI-Rechnern.

Die Geschwindigkeit fertiger Programme kann sich mit der guter C-Compiler messen.

Assembler

Pure Pascal enthält keinen Inline-Assembler. Dieser steht dem System in Form eines TTPs zur Verfügung. Es werden alle 680X0-Prozessoren unterstützt, ebenso die mathematischen Coprozessoren. Dank vieler Optionen sowie umfangreicher Fehlermeldungen nebst einer eigenen Online-Hilfe ist die Einbindung von Assembler-sourcen kein Problem.

Debugger

Als einziges Pascal-System bietet Pure Pascal einen integrierten Debugger auf Quelltextebene an. Damit lassen sich nicht syntaktische Fehler leicht aufspüren. Der gerade abgearbeitete Quelltext kann ebenso dargestellt werden wie die Werte der verwendeten Variablen und die aufgerufenen Units. Die im Debugger enthaltenen Möglichkeiten können an dieser Stelle nicht alle aufgezählt werden, da dies den Rahmen des Artikels sprengen würde.

Funktionsumfang

Auch Pure Pascal wartet mit einer Reihe von Bibliotheken auf. Sämtliche Betriebssystemroutinen sind implementiert. AES- und VDI-Aufrufe erfolgen nach dem C-Standard. Dabei übernimmt der Compiler selbständig die Konvertierung von Pascal in C-Strings. Einige zusätzliche Befehle erleichtern den Umgang mit Resourcefiles. Zusätzlich sind die Bibliotheken für die PC-Kompatibilität enthalten. Neben der Graph-Unit sind sogar die recht schwierig zu implementierenden Funktionen der Interrupt-Programmierung enthalten wie auch Routinen für Environment-Variablen und DOS-Parameter. Als Besonderheit ermöglicht Pure Pascal auch die objektorientierte Programmierung. Diese Fähigkeit stellt dem Programmierer ein mächtiges Werkzeug zur Verfügung. Leider ist es im Rahmen dieses Artikels nicht möglich, näher auf dieses Gebiet einzugehen.

Die Kompatibilität ist als sehr hoch zu bewerten. Da sogar die häufig auf PCs verwendete Interrupt-Programmierung implementiert ist, ermöglicht Pure Pascal eine sehr hohe Kompatibilität. Programme, die sich zu sehr auf spezielle Hardware-Eigenschaften von PCs verlassen oder Assembler-Routinen benutzen, setzen Grenzen, die kein Compiler überwinden kann.

Verglichen mit den Handbüchern anderer Compiler und auch von Turbo Pascal ist das Pure-Pascal-Handbuch recht dünn

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

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

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

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

**Die Kirchturmuhre
schlägt zur vollen
Stunde**

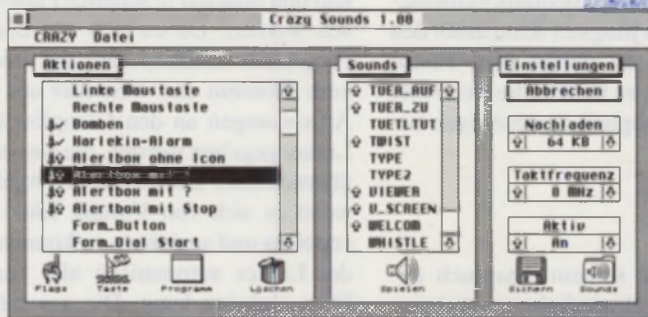


**ALF und sogar
der Papst melden
sich zu Wort**

CrazySounds

VERRÜCKT, LAUT UND KREATIV

- CrazySounds legt beliebige digitale Klänge (Samples) auf bestimmte Systemfunktionen (z.B. Fenster auf/zu, Rechnerstart, beliebige Tasten, Start bestimmter Programme, Alertboxen, Dialoge, Fileselector und ausgewählte AES-Funktionen). Nur so ist die durchdringende Wirkung zu erklären.
- CrazySounds liest beliebige ST-Sample-Formate (z.B. SMP, SAM, AVR). Auch Samples von anderen Systemen (Mac, Amiga, PC, Windows) und sogar beliebige bis dato unbekannte Samples können geladen, geschnitten und eingebunden werden. Damit ist der Nährboden zur Vermehrung vorhanden.
- Samples werden bei Bedarf automatisch nachgeladen, daher benötigt CrazySounds nur wenig Speicher. Es behindert keine anderen Programme und tritt nur akkustisch in Erscheinung.



- Für alle Systeme geeignet. Bei STE/TT und FALCON sorgt der DMA-Sound, bei ST-Modellen eine optimierte Interruptroutine für das Abspielen der Sounds im Hintergrund. Kein System ist davon sicher.
- CrazySounds gibt es samt einer umfangreichen Sound-Sammlung für lumpige DM 79,-.

CrazySounds bringt Leben in Ihren ATARI!

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

MAXON
computer



Die Oberfläche und die Compiler-Optionen von Pure Pascal

ausgefallen. In einem lockeren Stil geschrieben, gibt es zwar eine recht gute Anfängereinführung, als Profi vermißt man aber schmerzlich einen besseren Index, eine bessere Darstellung der Datenformate und Aufrufkonventionen. Auch eine Syntaxbeschreibung der einzelnen Befehle fehlt leider. Positiv ist zu bewerten, daß nach jedem wichtigen Abschnitt umfangreiche Literaturangaben gemacht werden.

Pure Pascal hält das umfangreichste Paket an Möglichkeiten von allen getesteten Pascal-Compilern bereit. Aufgrund des integrierten Debuggers kann die Oberfläche kein GEM-Programm sein. Dies führt zur Einschränkung der Lauffähigkeit bei zu erwartenden Betriebssystemänderungen. So läuft Pure Pascal nicht mit Multi-TOS zusammen, und bei Verwendung bestimmter Grafikkarten kann es zu Problemen kommen. Das Handbuch ist, wie bereits oben erwähnt, ebenfalls verbesserungswürdig. Als jüngstes Kind unter den Pascal-Programmen enthält Pure Pascal noch einige kleinere Fehler, die sich ASH so schnell wie möglich zu beseitigen bemüht.

Fazit

Pure Pascal wird seinem Anspruch gerecht. Hohe Geschwindigkeit, mächtige Programmierwerkzeuge und komfortable Bedienung zeichnen diesen Compiler ebenso aus wie seine ausgezeichnete Kompatibilität zu Turbo Pascal 6.0 auf dem PC.

Bezugsquelle:

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

ST-Pascal

Als eine der ersten Sprachen überhaupt erblickte ST-Pascal bereits 1986 das Licht der Welt. Seit diesem Zeitpunkt hat diese Sprache einige Weiterentwicklungen und Verbesserungen erfahren und liegt nun in der Version 2.10 vor.

ST-Pascal wird auf zwei Disketten mit einem stabilen Ringordner als Handbuch ausgeliefert. Auf den Disketten befinden sich neben Editor, Compiler und Linker auch die Bibliotheken und einige Beispielprogramme. Das Paket hat eine Gesamtgröße von etwa 1 MB.

Bei ST-Pascal handelt es sich nicht um ein integriertes System, sondern es wird mittels eines Programm-Managers auf die einzelnen Unterprogramme zugegriffen. Der Manager ist sehr komfortabel ausgelegt und muß nur in seltenen Fällen verlassen werden. Da es sich um ein GEM-Programm handelt, stellt die Bedienung kein Problem dar. Von hier aus können Anweisungen an den Compiler und den Linker gegeben werden, die sie beim Start übernehmen. Bei größeren Projekten erweist es sich von Vorteil, Link-Dateien erstellen und speichern zu können, so daß der Linker automatisch alle benötigten Files einladen kann. Die gesamten Einstellungen der Oberfläche und vom Compiler lassen sich ebenfalls abspeichern.

Editor

Als Editor wird Tempus, Version 1.11, verwendet. Er ist recht schnell und komfortabel, kann aber Schwierigkeiten bei Verwendung von Grafikkarten oder Rechnern wie dem Falcon machen. Aufgrund des offenen Systems lassen sich auch andere Editoren verwenden, um diese Probleme zu umgehen. Das ganze System ist auch als TTP installierbar. Als Editor empfiehlt sich Edison, da er direkt die Steuerung übernehmen kann.

Compiler

Der Compiler verrichtet seine Aufgabe mit zufriedenstellender Geschwindigkeit. Bei größeren Projekten kann jedoch wegen der dann doch recht langen Übersetzungszeiten eine Kaffeepause angesagt sein. Unterstützt wird sowohl modulare Programmierung als auch das Hinzuladen von Include-Files. Dazu können auch Code für den Debug-Modus und Symbole für symbolische Debugger erzeugt werden. Neben dem 68000er-Prozessor werden auch die Nachfolgetypen 010 und 020 unterstützt. Ab dieser Version kann mittels einer Zusatzbibliothek ein mathematischer Coprozessor angesprochen werden, jedoch nicht für TT oder Falcon. Der Compiler ermöglicht als einziger der hier getesteten parametrische Prozeduren. Der erzeugte Programmcode ist ausreichend schnell und kompakt.

Funktionsumfang

ST-Pascal ist als Entwicklersystem konzipiert und muß daher recht umfangreiche Bibliotheken zur Systemunterstützung aufweisen. Neben einigen Erweiterungen wie zusätzlichen Schleifenstrukturen ist hier vor allem eine eigenständige GEM-Bibliothek zu nennen, welche teilweise mehrere Einzelbefehle zu einem einzigen zusammenfaßt. Dies hat den Vorteil, daß selbst Anfänger sehr leicht auch ohne RCS GEM-Programme schreiben können, hat jedoch den Nachteil, daß die standardisierten Befehle nicht benutzt werden können. Aus diesem Grund liegt ab der Version 2.10 eine weitere Bibliothek bei, welche die bekannten GEM-Aufrufe zur Verfügung stellt. Weiterhin gibt es eine Bibliothek mit nützlichen Zusatzroutinen, die unter anderem die Adressenermittlung von Variablen und deren Setzen auf bestimmte Adressen ermöglicht.

Das Handbuch ist mit einem Umfang von etwa 700 Seiten recht umfangreich. Es gibt eine gute Einführung in das System und in die GEM-Programmierung mit den compilereigenen Befehlen. Kleine Beispielprogramme im Text verdeutlichen die Zusammenhänge. Auch als Nachschlagewerk ist es sehr gut geeignet. Das ist von besonderer Wichtigkeit, da ST-Pascal über keinerlei Online-Hilfe verfügt.

Mit ST-Pascal ist ein sehr ausgereifter Pascal-Compiler erhältlich, der seine Kinderkrankheiten bereits hinter sich gelassen hat. Diese Ausgereiftheit und das Alter der Konzeption haben jedoch auch einige Einschränkungen zur Folge, die nicht unerwähnt bleiben sollen. So ist eine Umset-

zung von ST-Pascal-Programmen auf andere Compiler wegen der eigenständigen GEM-Befehle nur mit recht großem Aufwand möglich. Das Modulkonzept ist nicht so umfangreich und komfortabel wie auf moderneren Systemen verwirklicht. Das System selbst enthält weder einen Assembler noch einen Debugger. Assembler-Unterroutinen lassen sich jedoch einbinden. Der Einsatz eines externen Debuggers ist ebenfalls möglich, jedoch nur auf Assembler-Ebene. Einige Beispielprogramme enthalten noch die inzwischen verpönten LINE-A-Befehle. Da die Weiterentwicklung inzwischen eingestellt wurde, werden Systemfehler nicht mehr korrigiert und auch Neuerungen wie die Unterstützung neuer Rechner oder Betriebssystemerweiterungen nicht mehr durchgeführt.

Fazit

Durch den großen Befehlsumfang und die gute Systemeinbindung stellt das System eine gute Arbeitsgrundlage dar. Für ST-Pascal existieren mehrere Bücher, die dem Anfänger das Erlernen vereinfachen. Weiterhin gibt es verschiedene Zusatzbibliotheken sowohl kommerziell als auch als Public Domain, die viele nützliche Zusatzroutinen enthalten.

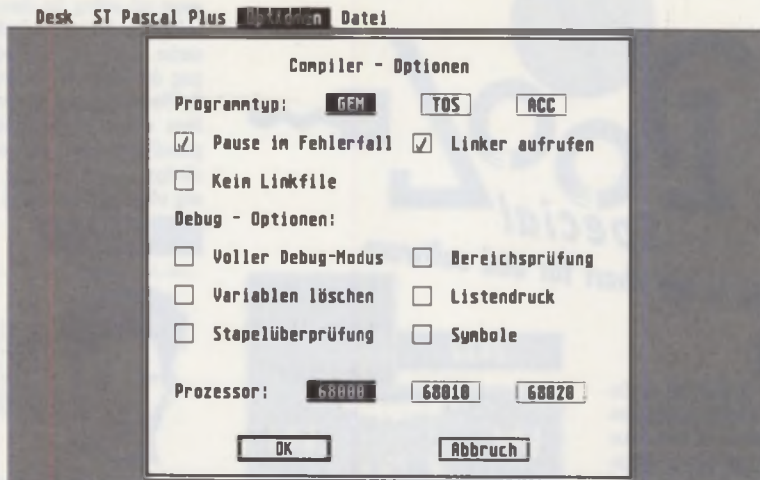
Bezugsquelle:
 CCD Creative-Computer-Design
 Hochheimer Straße 5
 W-6228 Elrville
 Tel.:(06123) 1638

Modula 2

Hänisch Modula

Das Hänisch Modula-System wird mit einem knapp 180 Seiten starken Handbuch auf 5 Disketten ausgeliefert. Sie enthalten Editor, Compiler, Debugger, Libraries, diverse Utilities und die Online-Hilfe. Erfreulicherweise sind auch die Quelltexte der Libraries enthalten.

Clix, der Editor des Systems, ist ein reinrassiges GEM-Programm mit GDOS-Unterstützung und ermöglicht die gleichzeitige Bearbeitung von bis zu 8 Texten. Er ist ein mächtiges Werkzeug und bietet neben den üblichen Editierfunktionen Text- und Funktionsmakros und Textvergleich. Leider halten sich die Shortcuts nicht an den Standard, und einige Tasten sind mit zu vielen Funktionen belegt. Die Tastaturbelegung ist aber in sich stimmig, und man gewöhnt sich recht schnell daran.



Die Oberfläche von ST Pascal+ und die Compiler-Optionen

Und welcher andere Editor bietet schon Funktionen wie „Suchen+Ersetzen rückwärts ab Textende fortsetzen“ auf einen Tastendruck? Bis man aber die Tastaturkürzel für die ausgefalleneren Funktionen kennt, vergeht einige Zeit.

Clix ist nicht nur der Editor, sondern auch die Shell der Entwicklungsumgebung. Aus ihm heraus werden alle anderen Teile des Systems aufgerufen. Logisch, daß Clix dann auch die Fehlermeldungen des Compilers auswerten und die entsprechenden Zeilen des Quelltextes anzeigen kann.

Compiler

Der Compiler wird als Accessory mitgeliefert, ist aber auch als Programm lauffähig, wenn man ihn entsprechend umbenennt. Gibt man ihm dann noch in der Kommandozeile eine Make-Datei an, arbeitet er als TOS-Programm und verzichtet vollkommen auf GEM. Wer wenig Speicherplatz hat und/oder den Compiler unter MiNT oder MultiTOS ihm Hintergrund laufen lassen will, wird diese Möglichkeiten sicher zu schätzen wissen.

Der Übersetzer arbeitet in zwei Durchgängen, unterstützt bedingte Compilierung, 68020-Code und die TT-FPU (7) und ermöglicht sogar die Programmierung von CPX-Modulen. Dabei erzeugt der Compiler einen sehr kurzen und auch schnellen Code. Das Code-Segment eines Moduls darf nur 32 KB lang werden, was zwar für Quelltextmodule völlig ausreicht, aber bei ins Programm integrierten Ressourcen lästig werden kann, da man längere Ressourcen splitten muß, wengleich dies durch die Libraries unterstützt wird. Im Gegensatz dazu kann der Datenbereich eines Moduls ebenso wie Datentypen beliebig groß werden. Im Compiler integriert ist eine Make-Funktion, die die Abhängigkeiten der Module selbsttätig feststellt.

Assembler

Assembler-Einbindung ist möglich, indem Assembler-Module mit einem bestimmten Aufbau hinzugelinkt werden. Der sogenannte Präprozessor-Assembler ONYX, von dem eine auf 80 Byte Code beschränkte Version dem Paket beiliegt, erstellt diese Module recht bequem. Ein echter Inline-Assembler wäre dennoch besser.

Debugger

Zwei Debugger liegen dem System bei. Der Runtime-Debugger RTD ermöglicht es, den Programmablauf Schritt für Schritt auf Quelltext- oder Assembler-Ebene auch durch mehrere Module zu verfolgen. Seine Oberfläche ist der des GEM nachempfunden, da Debugger unter TOS nicht als GEM-Programme realisierbar sind. Die Maus wird aber nicht unterstützt. Nach kurzer Einarbeitung kann man aber auch ohne sie effizient mit dem Debugger umgehen. Nachteilig ist jedoch, daß die Anzeige von Variablen nur relativ umständlich möglich ist. Der zweite Debugger PMD ist für den Einsatz nach dem Absturz eines Programmes gedacht. Zu seinem Einsatz ist es notwendig, daß ein abgestürztes Programm einen Speicher-Dump auf Diskette oder Festplatte sichert (diese Möglichkeit kann durch eine Compiler-Option gesteuert werden). Der Einsatz des PMD bietet sich besonders dann an, wenn ein Fehler nur selten oder nach längerem Programmablauf auftritt.

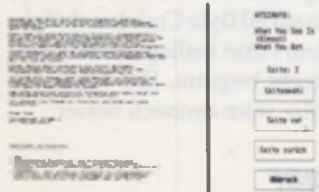
Ein großer Pluspunkt des Systems sind die mitgelieferten Bibliotheken, die sich nicht hinter denen der C-Compiler verstecken müssen. Erwähnen will ich an dieser Stelle nur GEMplus, die den Umgang mit dem GEM erheblich vereinfacht und dabei auch die üblichen Flydials bietet, und Window, die eine komfortable Fensterverwaltung ermöglicht. Auch Aufrufe von AES 4.0 (im Falcon und MultiTOS) sowie MiNT sind in den Libraries implementiert, werden aber innerhalb der

POOL Special

Life's too short for bad software

2431

Profibase 6.0 erlaubt die Arbeit mit vier Datenbanken gleichzeitig, beliebige Maskendefinitionen mit acht Feldtypen u. Sekundärattributen, Maskenreorganisation mit Nach- u. Rückindizierung von Feldern, mit oder ohne Datianpassung, freie Ausgabelisten, Ausgabe mit Grafikeinbindung, umfangreiche Datensuche mit Rasterfeststellung, mit oder ohne Selektion, Datenimport und -export in nahezu beliebigem Format mittels Datenträger, Modem, LAN oder GEM-Clipboard, Online-Hilfe, ausgereifte Benutzerführung im SAA-Standard, volle Programmierbarkeit mit modularem PMX-Konzept (s/w).



Profitext 5.0 ist ein Textverarbeitungsprogramm das auf leichte Bedienung und große Schnelligkeit ausgerichtet ist. Der komfortable Texteditor verfügt neben Standardoperationen wie Finden, Ersetzen, Blockbehandlung und Fluskelasten, auch über ein Wörterbuch, fremdsprachliche Tastaturbelegung, Textvorschau und eine Serienbrieffunktion. Textattribute und große Überschriften werden am Bildschirm angezeigt. Für den Ausdruck stehen verschiedene Druckertreiber zur Verfügung. Das Druckformat ist frei wählbar, Proportionalchrift wird unterstützt. Komplettes und schnelles Diskhandling (s/w).

2432



Samosa simuliert Handel und Konflikte im 17. Jahrhundert. Zur Gründung seines Imperiums erhält jeder der zwei bis vier Spieler ein Handelsschiff, etwas Handelsware, einige Soldaten, Seeleute und Kapital in Form von Goldblöcken. Sobald das Schiff beladen ist, können fremde Häfen angefahren und dort reger Handel getrieben werden. Gegnerische Schiffe sind ein willkommenes Ziel für Kaperungsversuche. Wohl dem, der seine Flotte mit Kanonen und Soldaten vor Piraterie schützt. Sieger ist, wer als erster eine bestimmte Anzahl der Handelsstädte für sich gewinnt (f, MB).



2433



Dämon 2.0 ist ein Grafikabenteuer, bei dem der Spieler ein kleines Dorf von der Macht des Bösen befreien soll. Dazu ist es erforderlich, daß der Spieler in die Burg ruine des Dämonen eindringt und dort einen magischen Gegenstand findet, der ihm im Kampf mit dem Ungeheuer zum Sieg verhilft. Der Weg dorthin ist mit allerlei Gefahren versehen. Tödliche Fallen und die Wächter des Dämonen müssen überwunden werden. Anspruchsvolle Grafiken, spannender Spielverlauf und die verblüffend einfache Bedienung zeichnen dieses Spiel aus (s/w, MB).



Wurm 1.02 ist eine TRON-Variante, bei der die Spielfigur mit den Cursortasten durchs Spielfeld gelenkt werden soll. Unterwegs sind Nahrungspunkte einzusammeln die den Wurm länger, und demzufolge manövrierfähiger werden lassen. Sobald sich der Wurm in den eigenen Schwanz beißt, endet das Spiel (s/w).

2434



The World of Fighting Balls ist ein Hindernisrennen für 1-4 Spieler, bei dem jeder Teilnehmer sein Raumschiff durch einen gefährlichen Parcours manövrieren soll. Neben zahlreichen Hindernissen wird der Spieler hier auch von schwarzen Glaskugeln bedroht, die über die Rennstrecke fliegen, bzw. dem Raumschiff nachjagen. Computergesteuerte Raumgleiter und Kampfschiffe bedrängen den Spieler, stationäre Raketenwerfer eröffnen das Feuer, sobald das Raumschiff in günstiger Schußposition auftaucht. Hier helfen oft nur geschickte Ausweichmanöver (s/w).



Aliens ist ein Weltraum-Ballerspiel, in dessen

Verlauf der Spieler zahlreiche Wellen angreifender Raumschiffe abwehren soll. Die Gegner bewegen sich entlang des oberen Bildschirmrands und können dort mit der Bordkanone bekämpft werden. Einige Angreifer versuchen die Verteidigung des Spielers zu durchbrechen, indem sie die Planetenoberfläche im Sturzflug ansteuern. Aliens verlangt Reaktionsschnelligkeit und Augenmaß vom Spieler, wenn er sich gegen die ständigen Angriffe behaupten will. Die Steuerung erfolgt per Tastatur (s/w).

2435



School's Out Forever ist ein Textabenteuer, in dessen Verlauf der Spieler einen Mordversuch aufklären soll. Neun Lehrer und sechs Schüler sind die Hauptdarsteller dieses Krimis, einer von ihnen muß der Täter sein. Die beteiligten Personen werden im Hauptmenü ausführlich und mit Bild vorgestellt. Das eigentliche Abenteuer beginnt mit der Beschreibung des Tatorts. Im Handlungsverlauf wird der Spieler ständig mit neuen Spielsituationen konfrontiert, die einer Entscheidung bedürfen und Aufschluß über den Tathergang geben können (s/w).

2436

GFA-Bild 6.52 lädt insgesamt 19 ungepackte und 8 gepackte Bildformate, 13 Objektformate, 10 Vektorformate, und konvertiert sie in 17 Bild-, 14 Objekt- und 3 Vektorformate des ST, AMIGA und PC. Geladene Bilder können verschoben, invertiert, verkleinert, vergrößert, gedreht, gespiegelt, gekippt, konturiert, in die Länge gezogen, geglättet, gerastert und von der niedrigen in die monochrome Auflösung gewandelt werden. Bei der Bildkonvertierung kann eine von acht Darstellungsarten gewählt werden. GFA-Bild erstellt kleine Animationen mit bis zu 15 Bildsequenzen.

Großbild 1.0 ist die großbildschirmfähige Version des GFA-Bild. Bildkonvertierung zwischen verschiedenen Dateiformaten und Bildbearbeitung mit zahlreichen Grafikfunktionen zeichnen dieses Programm aus.

Run Only Pictures 1.0 wandelt Bilddateien in ablauffähige Programme. Damit ist es möglich, Bilder auch ohne Verwendung eines Malprogramms anzusehen, bzw. diese in den AUTO-Ordner zu legen und beim Systemstart anzeigen zu lassen. Das Programm verarbeitet Bilder im 32000er Screenformat, wie sie von vielen Malprogrammen erzeugt werden (s/w).

2437



SF-Keglerverwaltung erlaubt die statistische Auswertung und grafische Darstellung von Kegelergebnissen. Der einzelne Kegler erhält ein aussagekräftiges Bild seiner persönlichen Leistungen. Zusammengefasst ergibt sich die Keglerstärke eines gesamten Vereins. Das Programm ermittelt außerdem den Vereinsmeister, wobei die Einstufung in Altersklassen automatisch erfolgt. Die Einzelstatistik zeigt die 10 besten und schlechtesten Ergebnisse, ebenso die Anzahl der Serien, Schübe und Holz, sowie Durchschnitte der Serien und Holz.

SF-Mitgliederverwaltung 3.0 dient der Verwaltung von Vereinsmitgliedern. Bei der Dateneingabe verlangt das Programm Name, Anschrift, Geburtsdatum, Beitrittsdatum, Bankver-

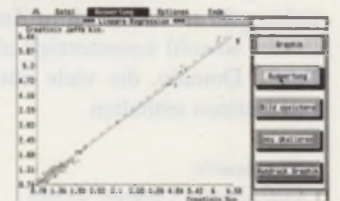
bindung, Telefon, Stammverein und Paßnummer des zukünftigen Vereinsmitglieds. Im Menü können außerdem verschiedene Statureinstellungen wie Erstmitglied, Zweitmitglied, Student, Sonderregelung, Pauschale 1, Pauschale 2 und Dauerauftrag vorgenommen werden. Die Ausgabe der Überweisungen, Kassenlisten, Adressen, Komplettdaten, Geburtstage und Jubiläen kann in Listen und Etiketten erfolgen. Das Programm meldet Geburtstage und Jubiläen. Automatische Beitragsberechnung mit Klassenstufung.

| 24. Geburtstag / 49.49.49 | 1989 (Tage) | 1990 (Tage) |
|---------------------------|-------------|-------------|
| 01.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 02.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 03.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 04.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 05.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 06.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 07.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 08.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 09.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 10.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 11.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 12.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 13.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 14.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 15.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 16.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 17.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 18.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 19.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 20.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 21.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 22.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 23.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 24.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 25.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 26.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 27.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 28.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 29.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 30.01.1941 | 0.00 | 0.00 |
| 31.01.1941 | 0.00 | 0.00 |

Uni-Liga 3.5 dient der Tabellenverwaltung in Ligen mit 16-18 Mannschaften. Das Programm arbeitet mit ungeraden Vereinszahlen, freiem Punktesystem, Fünf-Satz-Ligen, Ergebniswerten bis 999999, Kommawerten bis 9999.9 und doppelter Hin- und Rückrunde. Bei der Auswertung erstellt Uni-Liga formatierte Tabellen für Heim-, Auswärts- und Gesamtergebnisse, Fieberkurven und Toto-Tips (s/w).

Happy Birthday verwaltet Geburtstage und erinnert den Anwender beim Systemstart an die demnächst anstehenden Jubiläen. Dazu wird das Programm nebst der dazugehörigen BIRTHDAY.DAT Datei in den AUTO-Ordner kopiert. Die Datendatei kann mit einem Texteditor um weitere Geburtsdaten, Personen und Telefonnummern ergänzt werden.

2438

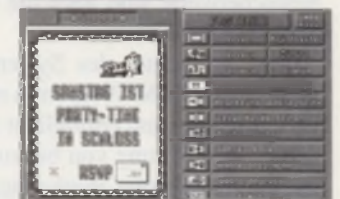


STATIST 5.43a ist ein Programmpaket mit insgesamt 43 statistischen Tests, z.B. Bartlett, Basis-Statistik, Box, chi2, Cluster-Analyse, Diskriminanzanalyse, Kovarianzanalyse (auch mit Maßwiederholung), multivariate Varianzanalyse, F- und H-Test, Friedmans Rangvarianz, Hartley, Kendalls tau, Kolmogorov-Smirnov-Test, Life-Table mit Logrank-Test, Lineare Regression, Multiple Korrelation, Odds Ratio, Q-Maß nach Hofstätter, Scheffe, Spearmans Rangkorrelation, t-Test für (un)abhängige Stichproben, Wilcoxon Paartest u.s.w. Einmal geladene Daten können in mehreren Test verwendet werden. Läuft jetzt unter GEM und Multi-GEM (s/w).

2439

STATIST 5.43b ist die Moduldiskette zum Statistikprogramm von Diskette 2438 (s/w).

2440



Poolcard 1.13 ist ein komfortables Gestaltungs- und Druckprogramm, mit dem Grußkarten, Geschenkanhänger, A4-seitige Hinweisschilder und Poster hergestellt werden können. Poolcard verarbeitet Printmaster Rahmen und Bilder im 32000er Screenformat. Eine Besonderheit des Poolcard ist, daß Bilder und Texte auch nachträglich nach pixelgenau positioniert werden dürfen. Dadurch können bereits vorhandene Gestaltungsbeispiele problemlos abgewandelt und weiterverwendet werden (s/w).

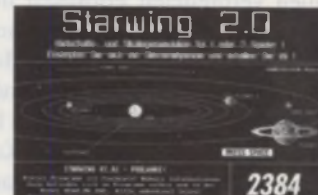
Poolware-Hitparade 1992

ST-Anwender in Belgien, Deutschland, Dänemark, Frankreich, Holland, Luxemburg, Österreich, Schweden und der Schweiz haben gewählt, hier sind die 20 beliebtesten Pool-Disketten:

1. 2356 Premium Mah Jongg • Galactic Empires
2. 2389 Dauer • Darlehen • Versicher • Guthaben • Konto
3. 2336 FPI • StauSI • CPX-Sammlung
4. 2342 Artus • Krypton Faktor I • Ökotege! • Darts • Klack
5. 2384 Starwing • Defender • Kolonial
6. 2385 5 pm Centre Court • Volleyball-Statistik
7. 2346 ARTIS Pool
8. 2386 Artkraft • OMI Draw
9. 2387 Eagledata • Video 2.5 • KFZ Kennzeichen
10. 2383 Arkon • Tartan • Sandor IIb
11. 2400 World of Confusion
12. 2382 Sandor IIa
13. 2350 FreeSTyle Label • FixNote • Orion • Epson Print ...
14. 2341 Kasse light • Kassa • Überweis ST • Work FixFax
15. 2335 Same 1.5

16. 2388 Rechnen • Strainer • RBlatt
17. 2365 Regelkreis • Signum-Shell • Short-Cut • TabMaker
18. 2381 Coach • Schachturnier • Schützenverw. • Eiskunstlauf
19. 2390 HD Prof 4.28 • Supertop • TOSKAOS • DE-COMP
20. 2339 Power Hardcopy • Ti-MausEd • Fuß2End • Guckrein

Diese tollen Programme gib's beim Pool-Händler in Ihrer Nähe, dort erhalten Sie auch die zukünftigen Top-Hits, die Neuheiten der 2000er Serie.



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

für hochwertige und uneingeschränkt lauffähige Software, die exklusiv in der 2000er Serie veröffentlicht wird. Jetzt bewerben: 06151 / 58912.

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

Playsoftstudio Schlichting
Katzbochstraße 8
1000 Berlin 61
030 / 7861096 ☎ 7861904

buch am wehrhahn 23
Am Wehrhahn 23
4000 Düsseldorf 1

Jürgen Okon
Caldenhof 7
4700 Hamm 1
02381 / 59305

IDL Software
Reuterallee 41
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912 ☎ 591050

MEGABYTE - Karlsruhe
Kaiserpassage 1
7500 Karlsruhe
0721 / 22864

DAS INTERNATIONALE BUCH
Bouvier
Spandauerstr. 2
0-1080 Berlin

INTASOFT
Nahlstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208 / 809014 ☎ 809015

Universitätsbuchhandlung
Komp GmbH
Am Rathaus / PF 1960
4790 Paderborn

Gemini
Medienvertriebs GmbH
Mauritiusstr. 5
6200 Wiesbaden

Leonhard Computer
In der Leuch 1-3
7600 Offenburg
0781 / 57974 ☎ 59111

WBW-Service
Sielwall 87
2800 Bremen 1
0421 / 75116 ☎ 701285

Buchhandlung Bouvier
Parschplatz 83
4300 Essen

Computer Born
Berenrather Str. 332
5000 Köln 41
0221 / 418316 ☎ 417158

Ferber'sche Buchhandlung
Seltersweg 83
6300 Gießen 1

Schick EDV-Systeme
Hauptstraße 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59 ☎ 5060

T.U.M.-Soft&Hardware
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809 ☎ 228

CBS GmbH
Tecklenburgerstr. 27
4430 Steinfurt
02551 / 2555

Buchhandlung Behrendt
Am Hof 5a
5300 Bonn 1

Orion Computersysteme GmbH
Friedrichstr. 22
6520 Worms
06241 / 6757-8 ☎ 6759

Chemnitz Computer
Eisenweg 73
0-9051 Chemnitz
003771 / 584583

Schmorl u.v. Seefeld
Bahnhofstr. 14
3000 Hannover 1

INTASOFT
Bochumer Str. 45
4650 Gelsenkirchen 1
☎ 8 ☎ 0209 / 272587

Faxware Computer GmbH
Kurze Str. 1
5600 Wuppertal 22
0202 / 640389 ☎ 6080468

Gemini
Medienvertriebs GmbH
Königsstr. 18
7000 Stuttgart

Österreich: PDST - Michael TWRDY
Kegelgasse 40/1/20 • PF 24 • 1035 Wien ☎ 0222 / 7144579
Schweiz: Bessart-Soft
Sonnenhofstr. 25 • PF 5146 • 6020 Emmenbrücke 3 ☎ 041 / 458284



2430
Bitter der Lüfte 2.0 simuliert Luftkämpfe zwischen legendären Doppel- und Doppeldeckern des ersten Weltkriegs. Unterschiedliche Leistungsmerkmale, aerodynamische Eigenschaften und Bewaffnung der Fokker, Camel, SPAD, Albatros, SE 5a und vieler anderer Maschinen machen jeden Luftkampf zu einer neuen Herausforderung. Kritische Tiefflieger, riskante Flugmanöver, Ladungen und Pilotenfehler führen nicht selten zum plötzlichen Ende eines Patrouillenfluges. Wer keine menschlichen Mitspieler findet, kann nun an der Seite computergesteuerter Staffelformen aufsteigen und das Gefecht mit stolzen Computergiganten aufnehmen. 1-6 Spieler

- Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei (Auslandsbestellungen: Bitte Eurocheck in der Landeswährung des Händlers).
- Per Nachnahme. Nur Inland! (zuzüglich DM 8,- Nachnahmegebühr).
- Bitte senden Sie mir die PD-Szene Nr. 16, mit Komplettkatalog der 2000er Serie und Top Tausend PD-Liste. DM 3,00 liegen bei.

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 2371 | 2381 | 2391 | 2401 | 2411 | 2421 | 2431 |
| 2372 | 2382 | 2392 | 2402 | 2412 | 2422 | 2432 |
| 2373 | 2383 | 2393 | 2403 | 2413 | 2423 | 2433 |
| 2374 | 2384 | 2394 | 2404 | 2414 | 2424 | 2434 |
| 2375 | 2385 | 2395 | 2405 | 2415 | 2425 | 2435 |
| 2376 | 2386 | 2396 | 2406 | 2416 | 2426 | 2436 |
| 2377 | 2387 | 2397 | 2407 | 2417 | 2427 | 2437 |
| 2378 | 2388 | 2398 | 2408 | 2418 | 2428 | 2438 |
| 2379 | 2389 | 2399 | 2409 | 2419 | 2429 | 2439 |
| 2400 | 2390 | 2400 | 2410 | 2420 | 2430 | 2440 |

Jetzt bestellen!

SPACOLA Sternatlas **DM 55,-**
Dongleware-Handbuch zur PD-Pool Diskette 2272. Zeigt, wo die freundlichen Raumstationen sind.

Das Oxyd Buch **DM 50,-**
Dongleware-Handbuch zur PD-Pool Diskette 2153. Zum Spielen aller 200 Level erforderlich.

Das Oxyd 2 Buch **DM 60,-**
Dongleware-Handbuch zur PD-Pool Diskette 2273. Zum Spielen aller 200 Level erforderlich.

Diskpreis:

Diskettennummern 2001 - 2330 je **DM 8,- ***
ab 60,- * / sfr 8,- *

Diskettennummern 2331 - 2440 je **DM 10,- ***
ab 80,- * / sfr 10,- *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

(Die neu vorgestellten Disketten 2431 - 2440 sind ab 15.01.93 lieferbar.)

Gewünschte Disketten bitte ankreuzen und Bestellschein an einen der Pool-Händler einsenden.

anderen Libraries noch nicht genutzt. Einige mitgelieferte Tools erleichtern die Arbeit. Die wichtigsten in Kürze: RSC2 MOD wandelt eine Resource-Datei aus allen verbreiteten Formaten in Definitionen- und Implementationsmodule um, MANUAL erzeugt Online-Manuals für den Editor Clix, und LIB ermöglicht es, Objektmodule zu Libraries zu linken.

Das Handbuch bietet eine Kurzeinführung in Modula 2 und geht dann auf die Bedienung des Systems ein. Dabei werden die Funktionen hinreichend beschrieben und auch auf Interna eingegangen, wenn es nötig ist. An einigen Stellen hätte ich mir Beispiele gewünscht. Ärgerlich ist, daß ein Referenzhandbuch fehlt. So ist man auf die Online-Hilfe und, da diese bei den Betriebssystemroutinen nicht viel hergibt, auf weiterführende Literatur angewiesen. Die Beispielprogramme helfen zwar beim Verständnis der GEM-Libraries, würden aber durch reichlichere Kommentierung noch gewinnen.

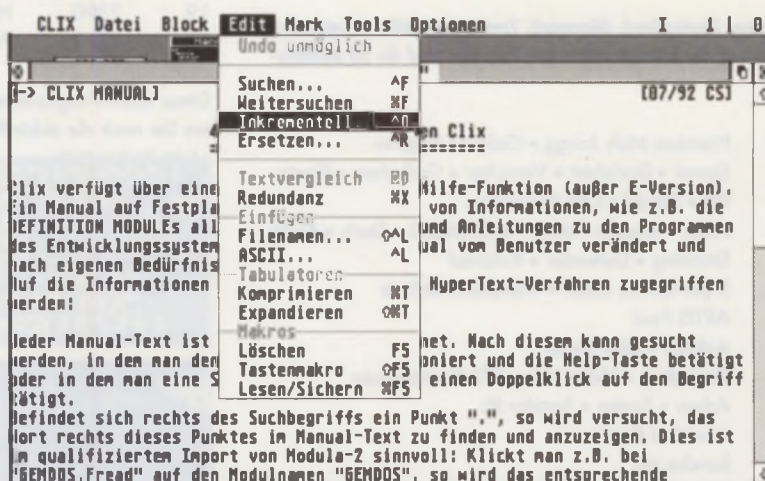
Hänisch Modula läuft unter MultiTOS, MiNT und selbstverständlich auch unter älteren TOS-Versionen. Es ist auflösungsunabhängig programmiert, verträgt sich auch mit meinen 15 aktiven Autoordnerprogrammen und kann als stabil bezeichnet werden. Ein MB RAM und mindestens 2 MB freier Harddisk-Speicher sind für den Betrieb mindestens erforderlich. Ist mehr RAM vorhanden, wächst die Compilergeschwindigkeit drastisch, da mehr Module im Cache gehalten werden können. Ein Betrieb ohne Harddisk ist zwar möglich, aber nicht sonderlich sinnvoll.

Fazit

Zu einem akzeptablen Preis von DM 389,- erhält man eine stabile und schnelle Entwicklungsumgebung, deren einzige echte Schwäche in der Dokumentation liegt. Dennoch hat mich das System überzeugt, und ich würde größere und vor allem GEM-Programme jederzeit mit Hänisch Modula schreiben.

(7) siehe GNU C, Line-F-Emulator

Bezugsquelle:
Modular Systems GbR
z. Hd. Thomas Uhl
Obere Heerbergstr. 17
W-8700 Würzburg



BASIC

Omikron.BASIC

Omikron BASIC ist ein aus Interpreter und Compiler bestehendes Paket, vielen sicherlich bekannt, da die ältere Interpreter-Version 3.0 einigen Modellen der ST-Serie beiliegt. Technisch betrachtet ist Omikron.BASIC gegenüber dem ewigen Konkurrenten GFA-BASIC sicherlich moderner. Dies äußert sich in kontinuierlicher Weiterentwicklung und Fehlerbeseitigung. Zwar ist der Interpreter nur im langsameren, aufgrund seiner Knappheit aber wertvollen ST-RAM, nicht aber im schnelleren TT-RAM lauffähig, doch Compile sind dies sehr wohl, so daß diese Einschränkung nicht allzu sehr ins Gewicht fällt.

Interpreter

Die Oberfläche des Interpreters wirkt mittlerweile steinzeitlich: eine selbstgestrickte, mausbedienbare und mit Menüleiste ausgestattete Oberfläche, die von GEM nichts gesehen hat, wengleich Accessories über einen Zwischenschritt erreichbar sind. Durch einen Schalter bekommt man zwar theoretisch die Möglichkeit, per VDI-Ausgabe auf anderen als den Standardauflösungen, also beispielsweise mit Grafikkarten, zu arbeiten, doch harmonisiert dies nicht mit jeder Grafikkarte und ist zudem sehr langsam. Ein paralleler Betrieb unter MultiTOS ist trotz dieser Oberfläche und der starren Speicherverwaltung des Interpreters in relativ sicherem Betrieb möglich, wengleich unumständlich. An die Tastaturbedienung kann man sich hingegen schnell gewöhnen.

Im Interpreter ist eine Online-Hilfe mit mäßigem Umfang verfügbar, deren Texte in einer viel zu kleinen Dialogbox darge-

stellt werden, sich somit nicht gleichzeitig mit dem Quelltext einsehen lassen, die zudem beim Scrollen furchtbar flackert. Allerdings ist es möglich, eigene Hilfetexte einzubinden. Daß nur ein Quelltext bearbeitet werden kann, ist für einen BASIC-Interpreter ohne Modulkonzept durchaus akzeptabel.

Omikron.BASIC erlaubt es, sowohl mit als auch ohne Zeilennummern zu arbeiten und mehrere Befehle, durch Doppelpunkte voneinander getrennt, in einer Zeile unterzubringen. An Pascal angelehnte Kontrollstrukturen machen Spaghetti-Code überflüssig. Neben dem großen Befehlsvorrat, der auch die AES- und VDI-Befehle umfaßt, kann man beliebige Anweisungsblöcke einklappen, ein Feature, das sehr zur Übersichtlichkeit beiträgt. Auf einem TT wird bei Fließkommaberechnungen selbst im Interpreter die FPU verwendet. Überhaupt liegt eine Stärke des Omikron.BASIC im mathematischen Bereich, es seien bloß die FPU-Unterstützung als auch die hohe Rechengenauigkeit von 19 Stellen oder die integrierten Matrizenbefehle genannt. Aber auch sonst ist die Abarbeitungsgeschwindigkeit des Interpreters sehr hoch.

Compiler

Selbst ein Omikron.BASIC-Compiler übersetzt der Compiler nicht nur recht fix, sondern erzeugt auch schnellen Code. Von der Nutzung der FPU in ST oder TT bis hin zu 68020-Code, welcher gegenüber 68000-Code allerdings nur marginale Verbesserungen bringt, wird alles unterstützt. Die Compile laden beim Start eine Laufzeitbibliothek nach, die man aber auch in das Compiler integrieren kann. Dabei wird die Bibliothek komplett hinzugefügt, was natürlich zu recht großen Programmen führt. Im Gegensatz zur Version 3.5 ist es in Version 4.0 noch nicht möglich, die unbenutzten Funktionen von einem weiteren

Hilfsprogramm nachträglich wieder entfernen zu lassen. Daß diesem System ein Linker fehlt, ist also ebenso deutlich wie die Unmöglichkeit, Routinen aus anderen Sprachen in BASIC-Compilaten zu verwenden. Immerhin bietet die Firma Omikron eine Reihe von Bibliotheken zur Erweiterung an.

Als Dokumentation standen nur das Handbuch zur Version 3.0 und die Readme-Dateien auf Diskette zur Verfügung, da das neue Handbuch nicht mehr rechtzeitig ankam. Obwohl so natürlich nicht alles getestet werden konnte, hat man mit Omikron.BASIC doch die Möglichkeit, saubere, auch unter MultiTOS lauffähige GEM-Programme zu erstellen. CPX-Module allerdings sind nicht erzeugbar.

Einen Debugger gibt es nicht, wozu hat man schließlich einen Interpreter? Daß sich Omikron.BASIC-Compilate nicht mit dem Pure-C-Debugger vertragen, ist daher ebenso ärgerlich wie die Unverträglichkeit mit Sysmon (8).

Fazit

Mit einem Preis von DM 698,- für die TT-Version 4.0 erscheint mir Omikron.BASIC doch reichlich überteuert. Wer saubere GEM-Programme in BASIC pflegen muß oder sonst auf die BASIC-spezifischen Vorteile angewiesen ist, sollte zu Omikron.BASIC greifen, ebenso bei Programmportierungen von GW-BASIC und kompatiblen Quellen aus dem MS-DOS-Bereich. Auch im mathematischen Bereich ist Omikron.BASIC stark. Aufgrund der angegebenen Schwächen, die mehr die Konzeption der Entwicklungsumgebung denn die technische Mängel betreffen, fal-

len mir aber nur wenige Gründe für die Verwendung von Omikron.BASIC ein. Andere Entwicklungssysteme sind zu einem geringeren Preis leistungsfähiger.

(8) Sysmon von Karsten Isakovic, Overscan GbR, Berlin

Bezugsquelle:
Omikron.SOFTWARE
Sponheimerstraße 12
W-7530 Pforzheim
Tel.:(07231) 356033

Abschluß

Sie haben sicherlich bemerkt, daß in unserer Aufstellung das bekannte GFA-BASIC fehlt. Zur Zeit wird GFA-BASIC von einem jungen Entwickler-Team komplett neu entwickelt (wir berichteten). Sobald das neue GFA-BASIC verkaufsfertig vorliegt, werden wir es ausführlich besprechen. Zu unserer Übersicht sei noch angemerkt, daß die Sprachwahl selbst gar nicht so entscheidend ist, sondern es vielmehr darauf ankommt, die den Sprachen zugrundeliegenden Konzepte zu erlernen. Gerade die Kontrollstrukturen und Datentypen gleichen sich dabei doch sehr. Dazu eignen sich vor allem Pascal und Modula. Beherrscht man eine dieser Sprachen, bereitet einem auch die Programmierung in der jeweils anderen (sowie in BASIC) kaum Probleme. Auch fällt der Umstieg auf C einfacher als der direkte Einstieg darin. Kenntnisse in Assembler erwirbt man sich besser nebenbei, oder wenn es

die Bedienung des Debuggers erforderlich macht. Zum Einstieg halten wir konkret Pure Pascal und Hänisch Modula für am besten geeignet, als C-Compiler bei vorrangiger Verwendung für ATARI-spezifische Programmierung Pure C.

Rainer Esser / Frank Baumgart / Uwe Ohse / Peter Hilbring

Literatur:

Assembler:

ST-Computer 3/1992, Seite 44ff., „Take it Easy“, Heim-Verlag

M68000-Familie, Teil 1, „Grundlagen und Architektur“, te-wi Verlag

M68000-Familie, Teil 2, „Anwendung und 68000-Bausteine“, te-wi-Verlag

ATARI ST - Programmieren in Maschinensprache, Sybex Verlag

C:

Kernighan und Ritchie, Programmieren in C, Hanser Verlag

C++:

Als Einstieg und Referenz:
Stroustrup, The C++ Programming Language, Second Edition, Addison Wesley

Für Fortgeschrittene:

James Coplien, Advanced C++ Programming Styles and Idioms, Addison Wesley

Modula:

Dal Cin, Lutz, Risse, Programmierung in Modula-2, Teubner Verlag

Auf einen Blick

| Sprache | Easyrider | Turbo Assembler | GNU C | Lattice C | Pure C | MAXON Pascal | Pure Pascal | Hänisch Modula | Omikron.BASIC |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------|----------|-----------|----------|--------------|-------------|----------------|---------------|
| Version | 4.0 | 1.76 | 2.3.1 | 5.52 | 1.1 | 1.5 | 1.0 | | 4.09 |
| GEM-Oberfläche | 0 | - | - | + | + | + | - | + | - |
| - Sprache | deutsch | deutsch | englisch | deutsch | englisch | deutsch | deutsch | deutsch | deutsch |
| - Komfort | + | + | - | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 0 |
| auflösungsunabhängig | + | - | + | + | + | + | + | + | 0 |
| Editor | beliebig Tempus V1.11 liegt bei | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 |
| MultiTOS | - | - | + | + | + | 0 | - | + | 0 |
| Compiler-Geschwindigkeit | ++ | ++ | - | + | ++ | + | ++ | + | + |
| FPU (ST/TT) | +/+ | - | -/+ | +/+ | +/+ | -/+ | +/+ | -/+ | +/+ |
| TTP-Version | + | - | + | + | + | + | + | + | - |
| Bibliotheken | + | + | ++ | + | 0 | + | + | ++ | 0 |
| Assembler | + | + | 0 | + | + | - | + | - | - |
| Debugger | - | + | - | 0 | ++ | - | ++ | + | - |
| RCS | - | - | - | 0 | - | - | - | - | - |
| Online-Hilfe | - | - | - | - | ++ | + | + | + | 0 |
| Dokumentation | ++ | + | s.Test | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 |
| - Sprache | deutsch | deutsch | englisch | dt./engl. | deutsch | deutsch | deutsch | deutsch | deutsch |
| Preis in DM | 199,- | 50,- (Shareware) | (PD) | 398,- | 398,- | 259,- | 398,- | 389,- | 698,- |

Hin- und hergerissen wälzt der leidgeprüfte Computerkonsument Händlerkatalog sowie des Nachts den eigenen Leib. Was soll er kaufen: den lärmenden Nadeldrucker, den modernen Tintenstrahler oder doch gleich einen Laserdrucker? Auch die Preise für Laser sind stark gefallen, so daß sich ein Blick darauf allemal lohnt. Wir stellen Ihnen im folgenden drei Vertreter dieser Klasse vor.



Laserdrucker unter 2000,- DM



Der Laserdrucker hat längst den Hauch des Exklusiven verloren. Industrie und Handel wollen ihn dorthin haben, wo Umsatzzahlen locken: ins traute Heim. Doch dafür müssen die Preise fallen. Denn welcher zu-Haus-Anwender gibt ein Vielfaches des Preises seines Rechners für den Drucker aus? Mittlerweile sind die sog. ‚Straßenpreise‘ für Laserdrucker z.T. weit unter 2000 DM gefallen, so auch für die hier vorgestellten drei Geräte.

Unsere Kandidaten heute heißen Brother HL-4Ve, Epson EPL-4300 und Seikosha OP-104. Allesamt sind sie die Küken im Angebot der jeweiligen Hersteller. Doch für den Gelegenheitsdrucker reicht ihre - teils gar nicht magere - Ausstattung vollkommen aus.

Gemeinsamkeiten ...

... haben die drei strahlenden Zeitgenossen ansonsten wenige. Wichtig für Laserdrucker war vor geraumer Zeit noch die Frage, welche anderen (vor allem Nadeldrucker) sie emulieren. Daß ein Programm auch Laser-Treiber mitbringt, ist nämlich noch nicht lange selbstverständlich. Heute ist das nur noch für spezielle Anwendungen erheblich, zumal die Nadelemulationen oft schlechtere Qualität zu Papier bringen. So kommt denn der Seikosha OP-104 kon-

sequenterweise einzig mit der HP-LaserJet II-Emulation auf den Schreibtisch. Das reicht für normale Textverarbeitungs- und Grafikaufgaben vollkommen aus. Die teureren Geräte von Brother und Epson beherrschen darüber hinaus die Befehlsätze der 9-Nadler von IBM und Epson (Brother HL-4Ve) bzw. der Epson Laser, 24- und 9-Nadler (Epson EPL-4300).

Ein weiteres, in der Werbung immer wieder hervorgehobenes Kriterium ist die Anzahl der im Gerät eingebauten Fonts. Wie die Frage der Emulation kann auch das den durchschnittlichen ATARI-User nicht berühren. Die heute üblichen Textverarbeitungen bringen ihre Schriften alle mit. Das heißt, sie drucken lediglich Grafik aus. Die Schriften, die der Drucker selbst besitzt, werden immer dann benutzt, wenn ASCII-Texte (z.B. aus einem Editor) gedruckt werden.

Nur wenige Textprogramme sind in der Lage, die im Drucker eingebauten Schriften zu nutzen und über Proportionaltabellen richtig zu formatieren (z.B. Tempus Word, Script). Im DOS-Bereich hingegen wird fast nur so gedruckt, denn die dabei bewegten Datenmengen sind wesentlich geringer.

Entsprechend dem emulierten Vorbild aller Laserdrucker, dem LaserJet von Hewlett-Packard, besteht die Mindestausstattung an Schriften aus einer Courier (ähn-

lich der Schreibmaschine), die in 10 Punkt Höhe und unproportional gedruckt werden kann. Daneben gibt es die Schrift ‚Line Printer‘, die kleiner ist und 16,6 Zeichen pro Zoll unterbringt. Variationen wie der Querdruck dieser Schriften oder kursive, fette und proportionale Stellung der Zeichen werden gern als eigene Schrift gezählt.

Besonders hervorgehoben werden die skalierbaren Schriften. Sie Schriften sind in allen Größen bis zu 1000 Punkt verfügbar. Die entsprechenden Drucker haben sie als Vektor-Fonts hinterlegt und berechnen daraus auf Anforderung durch das Programm die entsprechenden Bitmaps. Es gilt hier das gleiche wie zuvor: Diese Fonts nutzen am ATARI nur wenige Programme, obwohl es zu kurzen Übertragungszeiten kommt.

Mechanik

Werfen wir einen kurzen Blick auf und in die Geräte. Brother und Seikosha gönnen ihren Sprößlingen nur einfache Klappen als Papierreservoir, während der Epson über eine richtige Papierkassette verfügt. Einzelblätter werden bei ihm an der Oberseite zugeführt. Für die beiden anderen Geräte sind jedoch als Zubehör Einzelblattschächte erhältlich, die unter die Drucker geschraubt werden. Dadurch ergibt

Die Nobelpreise sind vergeben

DATA light können Sie noch kriegen



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

DATAlight 2

Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie das **DATAlight** Handbuch
und fragen Sie Ihren ATARI-Fachhändler oder die **LogiLex**-Hotline.

DM 129,-
unverbindliche Preisempfehlung
+ 6,- DM Versand
+ Gesamtpreis 135,- DM

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

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

Ich bestelle **DATAlight 2** für DM 129,-
(Zuzügl. 6 DM Versandkosten, stückzahlunabhängig)

per Nachnahme per Scheck

Name:

Straße:

Ort:

Heim-Verlag GmbH

Heidelberger-Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt

Tel.: 0 61 51 - 9 47 70

Fax: 0 61 51 - 94 77 18

LogiLex

Gerhard Oppenhorst, Eifelstr. 32

5300 Bonn 1

Tel.: 0228 - 65 83 46

Fax: 0228 - 65 55 48

sich ein sehr geringer Platzbedarf. Überhaupt benötigt so ein Drucker relativ viel Raum auf, unter oder neben dem Schreibtisch. Der Brother wird von der linken Seite mit Papier versorgt und von vorn bedient. Er braucht einen relativ breiten Stellplatz. Da sind der Epson EPL-4300 und der Seikosha OP-104 nicht so anspruchsvoll, bei ihnen wächst der Raumbedarf in die Tiefe. Vor allem der Epson verlangt dank der hinten angebrachten Papierablage nach mindestens 70 cm Platz.

Doch geringer Platzbedarf hat auch Konsequenzen: Je kompakter die Maschine ist, desto häufiger wird das Papier darin gebogen. Die Folge: Die Ausdrücke sind wellig; Umschläge und Karton zu bedrucken, ist problematisch. Für den Epson EPL-4300 gilt das nicht, bei ihm ist der Papierweg nur geringfügig gekrümmt. Beim Seikosha OP-104 kann hinten eine Klappe geöffnet werden, woraufhin auch bei ihm das Druckgut kaum gekrümmt wird. Lediglich beim Brother HL-4Ve läßt sich das nicht verhindern. Durch eine entsprechende Klappe verläßt das Papier einmal um 180 Grad gebogen die Maschine.

Laserdrucker schwärzen das Papier mit Hilfe eines fotoelektrischen Prozesses, der dem eines Fotokopierers ähnelt. Zur Belichtung der Trommel dient dabei ein Laserstrahl. Demzufolge besteht ihr Innenleben aus mehreren Komponenten, die zum Teil stark integriert sind. Diese verlangen nach Wartung: Der Toner verbraucht sich, die Bildtrommel und zum Teil auch die Fixiereinheit müssen in größeren Intervallen getauscht werden. Beim Brother HL-4Ve ist die Bildtrommel mit dem Tonerbehälter fest verbunden und muß gemeinsam mit ihm gewechselt werden. Das ist zwar sehr praktisch, sauber und schnell getan, unter Umweltgesichtspunkten jedoch fragwürdig. Die Engines der beiden anderen Geräte sind diskreter aufgebaut, hier können Toner und Bildtrommel getrennt erneuert werden.

Den Kopf voll ...

... haben alle Seitendrucker, bevor sie ans Werk gehen. Und unsere Laserdrucker gehören zu diesem Genre. Das heißt, die ganze Seite muß in ihrem Speicher vorliegen, bevor sie gedruckt werden kann. Um die Anschaffung einer Speichererweiterung wird wohl kein ATARI-User herumkommen, obwohl der Brother HL-4Ve und der Epson EPL-4300 mit einem Megabyte Speicher ausgerüstet sind. Doch es handelt sich bei ihnen um PCL 5-kompatible Drucker, und diese verbrauchen für interne Verwaltungsaufgaben wie z.B. skalierbare Fonts dermaßen viel des eigenen Speichers, daß der Ausdruck einer kompletten

Seite trotzdem nicht möglich ist. PCL 5 ist die Kommandosprache, die Hewlett-Packard mit Erscheinen des HP LaserJet III eingeführt hat. Gegenüber der Vorgängerversion PCL 4, die der LaserJet II beherrschte, ist sie um die Befehle des kompletten HP/GL-Kommandosatzes erweitert worden. Das ermöglicht, den PCL 5-Drucker anzusprechen wie einen Plotter.

Ein weiteres Feature des HP LaserJets III ist seine RET-Technologie. RET steht dabei für Resolution Enhancement Technology, also eine Auflösungsverbesserung. Diese Technologie bieten mittlerweile praktisch alle PCL5-kompatiblen Seitendrucker, so auch der Epson EPL-4300 und der Brother HL-4Ve. Dabei werden schräge Kanten, die durch die Pixel-Technik stufig werden, geglättet. Und zwar setzt der Drucker gezielte Zwischenpunkte, die in einem feineren Raster als den üblichen 300 Punkten pro Zoll gesetzt werden können. Diese Technik wendet der Drucker eigenständig an, die Software braucht dafür nichts zu tun. Dadurch werden auch Pixel-Schriften, die auf dem ATARI in Form der Signum!-Fonts ja sehr verbreitet sind, noch weiter geglättet. Man erkennt den Effekt zwar nur bei genauem Hinsehen, aber gerade größere Textpassagen in kleinen Schriften sehen damit einfach harmonischer aus.

An weiterem Zubehör für unsere Kandidaten mangelt es nicht. Papierschächte, Emulationskarten (z.B. für PostScript) und weitere Schnittstellen sind da als nützliche Optionen zu nennen. Für den Brother und den Epson werden letztere nicht nötig sein, sie verfügen serienmäßig sowohl über eine serielle wie eine parallele Schnittstelle. Besonderes bietet dabei der Epson: Er kann gleichzeitig über beide Ports angesprochen werden und druckt die Seiten dann nacheinander aus. Wer also von zwei Rechnern aus auf den Drucker zugreifen will, spart sich so den Umschalter (der nach Murphy sowieso immer falsch steht).

Praxis

Welche Kriterien spielen nun beim täglichen Einsatz eine Rolle? Die Software-Seite z.B. ist unproblematisch. Mit einem Treiber für den HP-Laserjet II oder III lassen sich alle Drucker ansprechen. Textverarbeitung und Grafik- alles gelingt damit.

Auch die qualitativen Unterschiede sind gering. Wer Wert auf exzellenten Textdruck legt, dem sei ein Drucker mit Kantenglättungstechnik ans Herz gelegt. Beim Ausdruck gescannter Bilder, für die alle drei hier getesteten Geräte hervorragend geeignet sind, fällt einzig der Brother auf, der Probleme mit hellen Graustufen

hat. Bei ihm erscheinen die Bilder oft zu kontrastreich.

Vom Geräusch gibt es leider wenig Gutes zu berichten. Ein Laserdrucker hat nun mal eine Heizung, und daher braucht er auch einen Lüfter. Und bei allen Geräten wird dessen Leistung heruntergefahren, wenn nicht gedruckt wird. Trotzdem bleibt eine Geräuschkulisse erhalten, wie sie in etwa ein serienmäßiger ATARI TT erzeugt. Besonders der Epson EPL-4300 fällt hier durch seine hohe Tonlage auf.

Große Unterschiede - die Tabelle belegt es - gibt es bei der Geschwindigkeit unserer Laserdrucker. Wichtig sind zwei Zeiten: zum einen die für die Abnahme der Daten, zum anderen die für den kompletten Druckvorgang. Die Drucker erreichen annähernd ihre angegebenen Geschwindigkeiten von 4 (Brother, Seikosha) bzw. 6 (Epson) Seiten pro Minute. Das allerdings nur im Textmodus. Werden größere Datenmengen bewegt, ist nicht mehr die Geschwindigkeit des Druckwerks entscheidend, sondern die der Schnittstelle. Dank eines TTs als Testrechner waren wir in der Lage, mittels unseres Testprogrammes den Druckern in sehr hoher Geschwindigkeit Daten anzubieten.

Die so simulierte und gemessene Form der Datenübertragung findet heute praktisch bei jeder Textverarbeitung und jedem Grafikprogramm statt. Lediglich auf Wunsch wird heute übers BIOS gedruckt, was bei 8 MHz-Rechnern ca. 2500 Bytes/s überträgt, bei STE und TT entsprechend doppelt so viel. Sie sehen, daß der Brother HL-4Ve und der Epson EPL-4300 in der Lage sind, Daten mit sehr hoher Geschwindigkeit entgegenzunehmen. Da aber auch ein praxisnaher Test nicht fehlen sollte, haben wir zusätzlich noch eine DIN A4 große Seite mit dem Calamus SL und seinem HP-LJIII-Treiber gedruckt und dabei die Zeit der reinen Übertragung gemessen. Da hier komprimierte Grafik gesendet wird, wie sie in der PCL-Druckersprache vorgesehen ist, verschiebt sich das Ergebnis zu Ungunsten des Seikosha OP-104.

Die Bedienung aller Laserdrucker erfolgt über ein Einstellmenü, der Dialog findet über das Display der Drucker statt. Das erfordert gerade vom ATARI-User ein wenig Einarbeitung, denn hier kann leider nichts mit der Maus bedient werden ... Große Unterschiede gibt's auch hier nicht, allerdings fällt beim Brother leichter, da er über wesentlich mehr Tasten verfügt, über die viele Punkte direkt angesprochen werden können.

Das Zuführen neuen Papiers und einzelner Blätter ist beim Epson EPL-4300 am überzeugendsten gelöst. Hier erfolgt alles von vorn, zum Nachfüllen von Papier kann

die Kassette entnommen werden. Auch Umschläge und andere Sondergrößen verarbeitet sein Druckwerk am korrektesten. Den Brother muß man sowohl von der Seite als auch von vorn bedienen, was etwas umständlich ist. Dazu kommt, daß sein Druckwerk Umschläge recht heftig wellt. Solche Probleme kennt der Seikosha zwar nicht, er jedoch hat Schwierigkeiten, die Blätter gerade einzuziehen. Besonders Papier, das bereits einmal den Drucker durchlaufen hat (z.B. vorgedruckte Briefköpfe) und etwas wellig ist, bereiten ihm Sorgen.

Bleibt nicht zuletzt der Preis, den der Drucker aufwirft. Das ist aber nicht nur der reine Kaufpreis. Was beim Nadeldrucker noch unbeachtet bleiben kann, erfordert bei Seitendruckern größere Aufmerksamkeit: die Verbrauchskosten. In die Berechnung, die wir durchgeführt haben, sind auch die Anschaffungskosten der Drucker selber eingegangen. Sie sehen, daß die Kosten für den Toner und das Verschleißteil Bildtrommel entscheidend für die Kosten pro gedruckter Seite sind. Auch hier erweist sich der Seikosha als der genügsamste der drei getesteten Drucker. Das gilt auch für die Anschaffung, bei der eine Speichererweiterung um 1 MB gleich mitgerechnet werden sollte.

Entscheidung

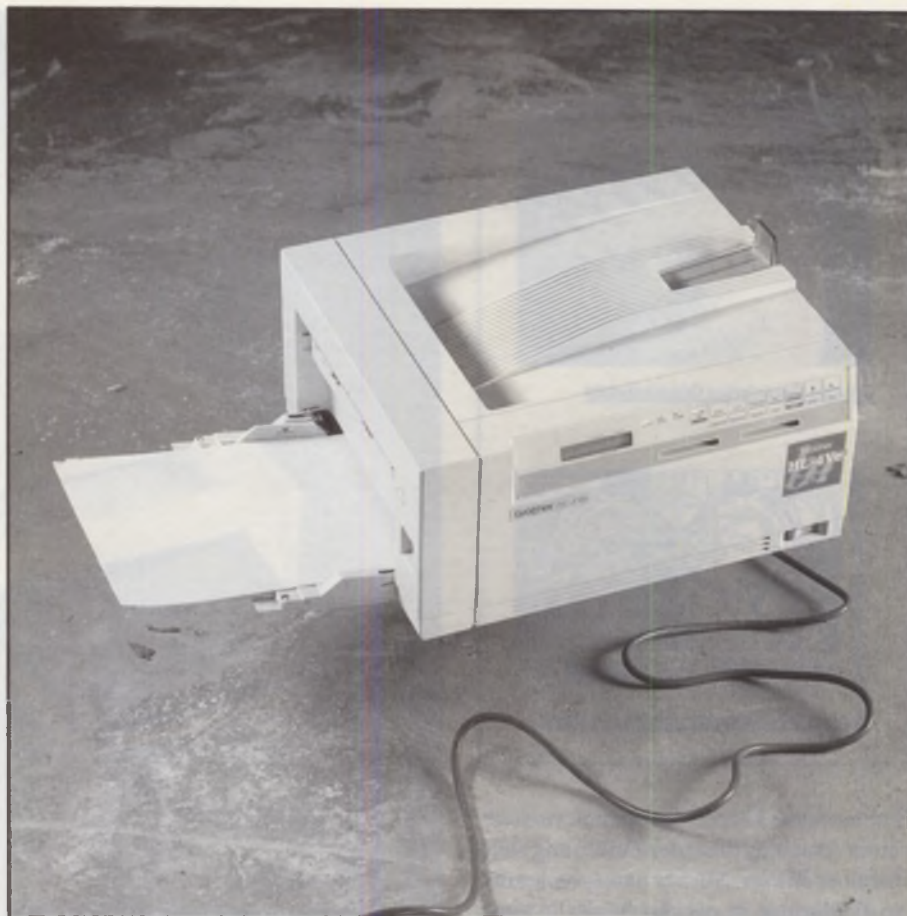
Um auf die eingangs erwähnte Entscheidung für oder wider Tintenstrahl oder Laser zurückzukommen: Mit dem Laser erreicht man eine Druckgeschwindigkeit und -qualität, die Tintendruker nicht erzielen. Das betrifft vor allem Grafik. Und wer druckt mit seinem ATARI im Zeitalter der preiswerten Scanner noch ausschließlich Texte?

Für welchen der drei Laserdrucker Sie sich entscheiden, hängt von Ihrem Geldbeutel, Geschmack und auch vom bestehenden Angebot ab. Wir haben uns hier natürlich auf die Listenpreise der Hersteller bezogen. Sie können aber die Preise der Händler vergleichen, die (zumindest bei den Geräten selbst) oft erheblich niedriger sind.

Der Seikosha ist das preisgünstigste Gerät, dafür muß sein Besitzer allerdings auch Abstriche in puncto Geschwindigkeit machen. Sowohl der Brother als auch der Epson sind fast 1000 DM teurer, bieten aber auch mehr. Das betrifft nicht nur die Geschwindigkeit, sondern auch die Ausstattung mit Schnittstellen, Schriften, Emulationen sowie der Kantenglättungstechnik.

IB

[1] Drucken mit Licht: Seitendrucker-Vergleichstest. ST-Computer 4/91 Seiten 33 ff.



Brother HL-4Ve

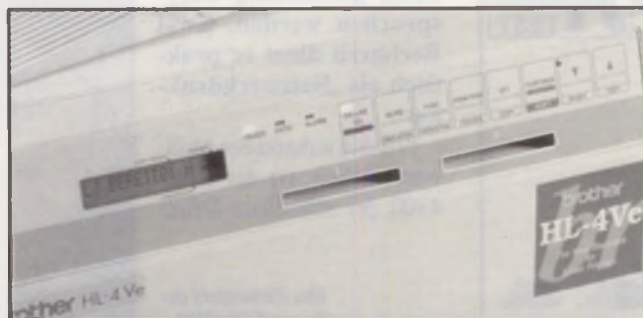
Äußerlich hat sich an ihm eigentlich nichts getan seit den Zeiten des Brother HL-4. Doch die inneren Werte sind gestiegen, das belegt nicht zuletzt der längere Name. Der auf der 4-Seiten-Engine von Canon basierende Brother ist nun PCL-5-kompatibel. Vier skalierbare Schriften bringt er neben einigen Bitmap-Fonts mit und darüber hinaus noch DACT und Hi-R. Während ersteres (Data Compression Technology) die empfangenen Daten im Drucker komprimiert und Speicher spart, verbessert Hi-R die Auflösung des HL-4Ve. Am Druckbild gibt es - zumindest was den Textbetrieb angeht - auch nichts auszu-

Im Grafikbetrieb und dann bei nuancierten Grauübergängen zeigt sich jedoch eine Schwäche: Die Verläufe sind stufig, unser Testbild erscheint zu kontrastreich.

Wer sich mit dem serienmäßigen 1 MB-Speicherausbau begnügt, operiert beim Brother HL-4Ve an der Grenze. Durch die Komprimierung können manche, auch ganzseitige, Bilder gedruckt werden. Andere jedoch lassen den Speicher überlaufen. Da heißt es, beim Händler nachzuordern, wobei Brother mit mehr als 550 DM für 1 MB kräftig zulangt.

Von der parallelen Schnittstelle läßt sich nur Gutes berichten. Schnell ist sie, die schnellste sogar im Test. Der HL-4Ve hat auch eine serielle eingebaut. Über sie kann er von einem FAX-Gerät aus gleichem Hause als Drucker angesprochen werden. Ein Schritt zum integrierten Büro?!

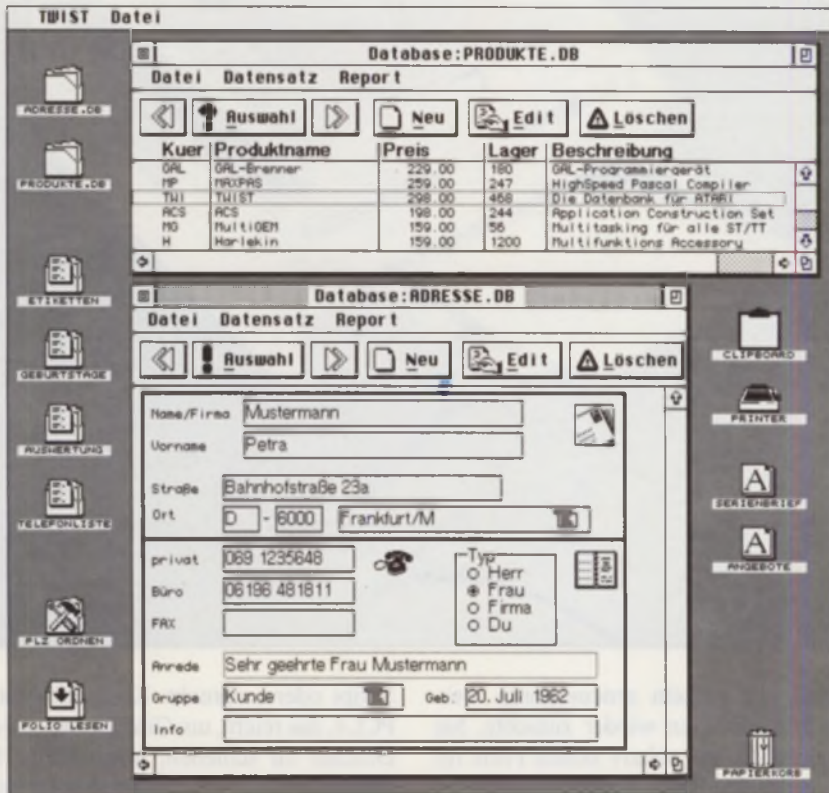
Sein Papiereinzug macht keine Probleme, wenn er auch recht schlicht geraten ist.



Volle Breitseite: Das Bedienfeld des Brother HL-4Ve

Maxon TWIST

Die freundliche Datenbank



LET'S GET TWISTED!

- **Bedienung**
durchdachte und intuitive Benutzerführung. Minimale Einarbeitungszeit.
- **Gestaltung**
attraktive, frei definierbare Datenmasken mit beliebigen Schriften, Farben, Knöpfen, Menüs und Icons. Jederzeit veränderbar.
- **Geschwindigkeit**
höchste Geschwindigkeit beim Erzeugen, Suchen und Reorganisieren.
- **Auswahl**
bequeme Datenauswahl, Suche nach Beispiel (Query by Example) und Volltextsuche.
- **Funktionen**
vielfältige Berechnungen und Statistikfunktionen innerhalb der Datenfelder, im Report und im Textprogramm.
- **Report**
frei per Maus definierbare Datenausgabe, mit Mehrfachsortierung, Gruppenbildung, Berechnungen und relationalen Verknüpfungen. Ideal z.B. für Listen, Etiketten, Auswertungen und Rechnungen. Mühelose Informationsauswertung ohne Programmierung.
- **Kommunikation**
intelligenter Datenimport zur Aufnahme fremder Datenformate, Datenexport und Übertragung zu Textprogrammen.
- **Briefe**
eigenes integriertes Textprogramm für Briefe und Serienbriefe mit direkter Datenübernahme. Schneller Druck mit hochwertigen Schriften.
- **Verfügbarkeit**
läuft als Programm oder als Accessory, daher immer zur Stelle.

Info

Ich interessiere mich für TWIST,
bitte schicken Sie mir eine kostenlose
TWIST-Demo-Diskette. (Bitte Coupon verwenden).

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

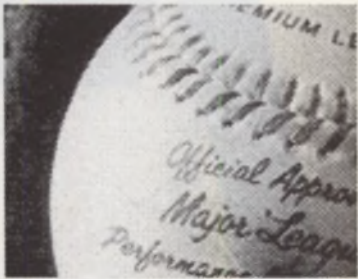
TWIST Database
DM 298.-

unverbindliche Preisempfehlung

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52
6236 Eachborn • Deutschland
Tel.: 061 96 / 48 18 11 • Fax: 061 96 / 41 88 5

MAXON
computer

Epson EPL-4300



Testbild: Gerastertes Graustufenbild



Testbild ST - Hardcopy - Strichzeichnung



Epson EPL-4300



Positiv:

schnelle Maschine und Schnittstelle
gute Ausstattung

Negativ:

hohe Verbrauchskosten



durch gibt es überhaupt keine Chance, eine A4 große Grafik ohne erweiterten Speicher zu drucken.

Am Druckbild des EPL-4300 gibt es nichts zu bemängeln, das Schriftbild wird auch hier durch eine Kantenglättungstechnik (RITech) verbessert. Durch seinen sehr krümmungsarmen Papierweg ist er ideal für Umschläge, Aufkleber, Folien und sogar leichten Zeichenkarton geeignet. Dergleichen Sonderdruckgut wird ihm am Einzelblatteinzug an der Oberseite zugeführt. Der Stapel mit dem A4-Papier findet darunter in einer Kassette Platz, die leider ausschließlich A4 aufnimmt. Ist das Papier etwas wellig (z.B. weil es bereits einmal durch den Drucker lief), nimmt der Epson leider auch gern mal zwei Blatt davon. Ebenso unangenehm fiel das Gerät durch seinen pfeifenden Lüfter auf.

Der Tausch des Toners fällt leicht, es ist lediglich eine Kartusche an der Vorderseite des Druckers zu entnehmen. Daß diese viel Kunststoff und Mechanik enthält, schlägt sich auch in ihrem Preis nieder. Auf diesem Weg macht der Epson seinen

Vorteil der einzeln erneuerbaren Verbrauchsmaterialien wieder zunichte. Sie erkennen das am relativ hohen Preis für eine gedruckte Seite. Auffällig im Innern des Epson ist das Fotoleiterband: Eine umlaufende, beschichtete Folie hat hier die aluminiumintensiven Trommeln früherer Zeiten ersetzt.

Mit einem etwas sichereren Einzug und etwas niedrigeren laufenden Kosten wäre der Epson ein nahezu idealer Drucker für alle Druckaufgaben am ATARI.

Seikoshia OP-104

Der Seikoshia OP-104 ist mit großem Abstand der preiswerteste Drucker in unserem Vergleich. Eine Eigenschaft, die schon fast zum Erkennungszeichen des fernöstlichen Herstellers geworden ist. Der OP-104 basiert auf einer TEC-Engine, deren Vorgängerin sich u.a. im ATARI SLM 605 fand. Allerdings ist das schon alles an Gemeinsamkeiten.

Konsequent verzichtet der Seikoshia auf alles schmückende Beiwerk, mit dem so mancher Hersteller seine Drucker 'featured'. Courier und LinePrinter, die Standard-Bitmap-Fonts sind in verschiedenen Variationen verfügbar. Das reicht demjenigen, der ohnehin nur mit Cypress oder

Script oder ... druckt. Kompatibilität zu PCL4, das reicht, um Grafikseiten auf den Drucker zu schieben, allemal aus. Der Seikoshia OP-104 zeigt sich also auf genau die Bereiche eingeschränkt, die der Durchschnitts-ATARI-Anwendung entsprechen.

Und dafür sind entsprechend geringe Preise zu entrichten. Mit einem Kaufpreis, dessen Herstellerempfehlung bereits unter 1900 DM liegt, und sehr günstigen Seitenkosten von 5,8 Pfennigen schlägt der OP-104 seine Konkurrenten um Längen. Obligat ist auch hier der Nachkauf einer Speichererweiterung, denn die 512 KB seiner Grundausstattung reichen nur für eine halbe Grafikseite. Doch auch hier zeigt sich der Hersteller moderat: 200 DM für ein MegaByte bewegt sich im Bereich des Erträglichen.

Auch beim Durchlauf durch sein Druckwerk wird das Druckgut nur gering gebogen - zumindest, wenn eine Klappe an

Seikoshia OP-104



Positiv:

ungenauer Papiereinzug

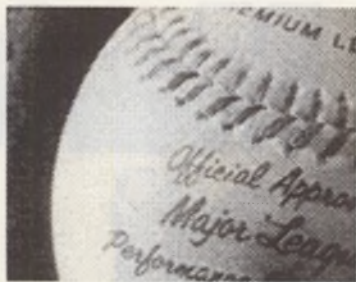
Negativ:

sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis
niedrige Verbrauchskosten



HARDWARE

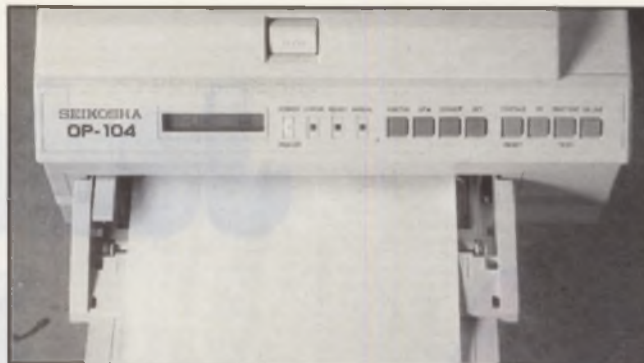
Seikosha OP-104



Testbild: Gerastertes Graustufenbild



Testbild ST-Hardcopy - Strichzeichnung



Bedienfeld und Papierzuführung beim Seikosha OP-104

seiner Rückseite geöffnet wird, wo daraufhin die Drucke face-up ausgegeben werden. Das macht auch den OP-104 sehr gut geeignet für Folien, Aufkleber, Umschläge und leichten Karton, mit denen er keine Probleme hat. Lediglich der Einzug solch sperriger Güter bereitet ihm Schwierigkeiten, hier bedarf es ab und an eines helfenden Händchens. Überhaupt scheint der offene Einzug an der Vorderseite nicht bis ins Detail ausgereift zu sein: Wellige Blätter wandern oft zu zweit durch die Maschine. Auch für ihn gibt es einen Papierschlacht zum Unterschauben, der ihm ein Mehr an Eleganz verschafft.

Der niedrige Preis des Seikosha hat allerdings auch Folgen: mit der Schnittstelle läßt sich das Gerät deutlich Zeit. Bei ihm wartet man schon eine Weile, bis die Daten übertragen werden. Ist das geschehen, geht der reine Druckvorgang in akzeptabler Geschwindigkeit von fast 4 Seiten pro Minute vonstatten. Die Druckqualität, auch die von Grafiken, ist gut. Allerdings macht sich im Vergleich zu den beiden anderen Kandidaten die fehlende Kantenglättungstechnik im Textbereich bemerkbar.

| Hersteller Typ | Brother HL-4Ve | Epson EPL-4300 | Seikosha OP-104 |
|---|----------------------------|--------------------------|-----------------|
| PREISE lt. Hersteller inkl. MwSt | | | |
| Grundgerät | 2978 DM | 2998 DM | 1899 DM |
| Speichererweiterung | 1 MB: 573 DM | Platine: 95 DM | 1 MB: 199 DM |
| | 2 MB: 1148 DM | zusätzl. je 2 MB: 307 DM | |
| | 4 MB: 2298 DM | | |
| Font-Karten | 343 DM | 700 DM | |
| Emulationskarten | PostScript: 1410 DM | PostScript: 989 DM | |
| Papiereinzug/-kassette | 458 DM | 399 DM | |
| serielle Schnittstelle | inklusive | inklusive | |
| | Trommel | 242 DM | 363 DM |
| | nachgefüllt: 159 DM | | |
| Standzeit Trommel | 3500 Blatt | 30.000 Blatt | 10.000 Blatt |
| Toner (eine Einheit) | 287 DM | 287 DM | 30 DM |
| Standzeit Toner (mit Trommel) | 5.000 Blatt | 5.000 Blatt | 1.500 Blatt |
| Standzeit Gerät | 180.000 Blatt | 180.000 Blatt | 150.000 Blatt |
| Seitenkosten | 8,5 Pfennige | 8,3 Pfennige | 5,8 Pfennige |
| | Nachfüll-Material: 6,1 Pf. | | |
| Garantie | 12 Monate | 12 Monate | 6 Monate |
| AUSSTATTUNG | | | |
| Drucktechnik, Auflösung | Laser, 300 DPI | Laser, 300 DPI | Laser, 300 DPI |
| Emulationen | HP LaserJet IIIP, | HP LaserJet IIIP, | HP LaserJet IIP |
| | Epson FX, | Epson GQ Page Printer, | |
| | IBM Proprinter, | Epson LQ 24 Nadler, | |
| | Diablo, | Epson FX 9 Nadler | |
| | Brother Twinwriter | | |
| Schnittstellen | parallel, seriell | parallel, seriell | parallel |
| Speicher | 1 MB + Kompression | 1 MB | 512 KB |
| skalierbare Fonts | 4 | 4 | - |
| Kantenglättung | Hi-R | RItech | - |
| TESTS | | | |
| automatischer Einzug | sehr gut | gut | mäßig |
| manueller Einzug | gut | sehr gut | mäßig |
| Druck auf Umschläge | schlecht | sehr gut | gut |
| Druck auf Folie | gut | sehr gut | gut |
| Aufkleberdruck | gut | sehr gut | sehr gut |
| Graphischer Druck | mäßig | gut | gut |
| Schriften | sehr gut | sehr gut | gut |
| Alle Standzeiten gehen von 5% Schwärzungsgrad aus | | | |

Der preiswerteste Drucker unseres Tests ist bei weitem kein billiger Jakob: Er bietet auch die niedrigsten Unterhaltungskosten. Die Einschränkungen, die sich ergeben,

sind wesentlich geringer, als es der Preisunterschied vermuten läßt: Daraus folgt das beste Preis-Leistungsverhältnis im Test.

| Druckart: | Text | Text | Text | Grafik | Grafik | Text/Graphik | Datenrate an | Übertragungszeit |
|---|---------------------|---------------|------------------|-----------|----------|---------------|---------------------|-----------------------------|
| Test: | 15 Seiten-Dokument | Brief einzeln | Brief, 10 Kopien | Brief 300 | S/W-Bild | PCL-Testseite | DRU_TEST.PRG | DRUCKTST.CDK aus Calamus SL |
| Datenmenge: | 32 KB | 2600 Bytes | je 2600 Bytes | 171 KB | 970 KB | 116 KB | 278 KB, komprimiert | |
| Brother HL-4Ve | 00:14/04:06=3.7 ppm | 00:33=1.8 ppm | 02:48=3.6 ppm | 00:57 | 01:43 | 00:10/00:41 | 17.066 B/s | 00:26 |
| Epson EPL-4300 | 00:07/02:39=5.7 ppm | 00:18=3.3 ppm | 01:50=5.5 ppm | 00:34 | 01:21 | 00:07/00:31 | 15.753 B/s | 00:28 |
| Seikosha OP-104 | 01:02/03:54=3.8 ppm | 00:31=1.9 ppm | 02:42=3.7 ppm | 01:01 | 03:06 | 00:21/00:52 | 11.085 B/s | 00:47 |
| * bei einer Eingangspuffergröße von 200 KB Alle Tests auf einem TT 030. Die Zeiten für Datenabnahmen sind mit früheren Tests der ST-Computer nicht vergleichbar. | | | | | | | | |

Jede Mark zählt



Der ATARI-Computer als Steuerberater

Solidaritätszuschlag, Einkommensteuer, Zwangsanleihe für Besserverdienende, Körperschaftssteuer, Kapitalertragssteuer und Zinsabschlagssteuer! Es vergeht kein Tag, an dem sich die Politiker nicht neue Steuern ausdenken, mit denen sie versuchen, den maroden Finanzhaushalt zu stopfen. Doch man sollte es kaum glauben: Statistisch gesehen verschenkt jeder Steuerpflichtige 700,- DM pro Jahr ans Finanzamt, falls er auf seine Einkommensteuererklärung verzichtet.

Kaum ein anderes Thema wird in letzter Zeit von den Bundesbürgern heißer diskutiert. Während Politiker öffentlich über eine Erhöhung der allgemeinen Steuerbelastung nachdenken, wächst bei der Bevölkerung zunehmend der Unmut. Nicht nur, daß der Steuerzahler vor eine Unzahl von Formularen, Fachbegriffen, Höchstgrenzen, Veranlagungsformen und Terminen gestellt wird, in aller Regel ist der Umgang mit dem Finanzamt teuer und kostet den Steuerzahler Geld. Ober nun zuviel bezahlt, weil er ein Kreuzchen an der falschen Stelle gemacht hat oder weil er seinen Steuererstattungsantrag wegen der Vermutung, vielleicht sogar Steuern nachzahlen zu müssen, nicht gestellt hat - letztlich ist schwer zu erkennen, was warum gezahlt bzw. erstattet wird. Hilfe von sachkundigen Personen ist nur gegen hohes Honorar möglich - Eigeninitiative scheidet oft an unverhältnismäßig hohem Aufwand und der Unklarheit über die Richtigkeit der eigenen Bemühungen. Die alljährliche Steuererklärung wird daher vielerorts nicht nur als notwendige Pflichtübung, sondern oftmals als bürgerunfreundlicher und nach

Hause verlagertes Behördengang angesehen, der zudem einige Wochenenden verdirbt.

Exkurs

Aus zwei Gründen kann es erforderlich sein, eine Einkommensteuererklärung abzugeben: Weil dazu eine Verpflichtung besteht, oder weil die Abgabe notwendig ist, um eine Steuervergünstigung zu erlangen. Im ersten Fall kann das Finanzamt die Abgabe sogar durch Auferlegung eines Zwangsgeldes durchsetzen. Bei den im Inland Ansässigen hängt die Verpflichtung zur Abgabe der Erklärung in den meisten Fällen davon ab, ob ihr Einkommen oder ein bestimmter Einkommensteil eine gewisse Grenze überschreitet. Für die Feststellung, ob dies der Fall ist, wird bei Eheleuten das Einkommen beider Ehegatten zusammengerechnet, wenn sie bei Beginn oder während des Kalenderjahres, auf das sich die Erklärung bezieht, nicht voneinander getrennt gelebt haben.

Übrigens: Die Steuererklärung für das Einkommen 1992 ist allgemein bis zum 31. Mai 1993 beim Finanzamt einzurei-

chen. Erstellt der Steuerberater die Steuererklärung, verlängert sich die Frist bis zum 30. September 1993. Auf Antrag kann das Finanzamt diese Abgabefrist in einem vereinfachten Verfahren nochmals verlängern.

Natürlich hat schon gar mancher Zeitgenosse versucht, sich dem Dialog mit dem Finanzamt zu entziehen. Doch sagt eine jüngste Entscheidung des BFH: Die Zahlung von Steuern kann nicht aus Gewissensgründen abgelehnt werden (BFH-U. v. 06.12.91, BStBl. II 303). Unter diesem Gesichtspunkt bleibt einem gar nichts anderes übrig, als sich vor die Steuererklärung zu setzen. Zumindest sollte man dann ein Steuerprogramm zu Hilfe nehmen, damit die Überraschung nachher nicht zu groß ist.

Die Testidee

Zum Test lagen mir sechs Steuerprogramme vor, die sich im Preis, in der Ausstattung und in der Leistung erheblich unterschieden. Doch wie kann man in der Kürze der Zeit möglichst objektiv alle Testkandidaten miteinander vergleichen? Nun, was liegt näher, als die Programme unter dem

Blickwinkel von vier Kriterien zu betrachten: GEM-Einbindung, Handbuch, Leistungsumfang und Rechengenauigkeit. Während man die drei ersten Kriterien relativ leicht und schnell überprüfen kann, hat mir das letzte doch einige Kopfschmerzen bereitet, da ich kein Steuerberater bin und so das absolut richtige Ergebnis nicht separat berechnen kann. Doch ist das auch gar nicht notwendig, wie Sie, liebe Leserinnen und Leser, spätestens am Ende meines Testes erkennen werden. Den ganzen Test über wird uns unser Steuerpflichtige Peter Müller, verheiratet, zwei Kinder, allein berufstätig, begleiten. Er arbeitet bei der Firma Automobil AG und hat 1992 folgende steuerrelevanten Einnahmen und Ausgaben gehabt:

| | |
|---|--------------|
| - Bruttojahreseinkommen | 150.000,- DM |
| - Lohnsteuer | 35.000,- DM |
| - Kirchensteuer | 3.000,- DM |
| - Solidaritätszuschlag | 1.500,- DM |
| - ges. Sozialversicherung | 20.000,- DM |
| - sonst. Vorsorgeaufwendungen | 7.000,- DM |
| - Steuerberatungskosten | 300,- DM |
| - Spenden an Vereine | 250,- DM |
| - Kirchensteuererstattung | 500,- DM |
| - 30 km zur Arbeitsstelle an 100 Arbeitstagen | |
| - sonst. Werbungskosten | 2.000,- DM |
| - Einnahmen aus Vermietung | 1.200,- DM |
| - Einnahmen aus Kapitalvermögen | 1.920,- DM |
| - Kapitalertragssteuer | 48,- DM |
| - Körperschaftsteuer | 108,- DM |
| - Solidaritätszuschlag | 3,60 DM |
| - Einfamilienhaus §10e | 16.000,- DM |
| - Schuldzinsen | 12.000,- DM |
| - Vorkosten | 1.000,- DM |

Die Schwierigkeit bei dieser Testvariante liegt darin, daß der Solidaritätszuschlag, die Werbungskosten, die Wohnbauförderung gemäß § 10e und die Sonderausgaben richtig berücksichtigt und berechnet werden müssen. In einer kleinen Abwandlung zur obigen Testvariante habe ich unterstellt, daß Herr Müller in der Zeit vom 20.01.92 bis 16.06.92 Aufbauarbeit im Osten geleistet hat. Sein anteiliges Einkommen während dieser Zeit beträgt 50.000,- DM. Ferner kann er Werbungskosten für 340 km Autofahrt an 100 Arbeitstagen ansetzen; allerdings hat ihm sein Arbeitgeber bereits 21.000,- DM Fahrtkostenzuschuß erstattet. Bei dieser Konstellation sollte das Programm in der Lage sein, den Tariffreibetrag anzurechnen, den ein Steuerpflichtiger für seine Aufbauarbeit in den neuen Bundesländern erhält, sofern er sich dort überwiegend aufhält.

In einer dritten Variante hat Herr Müller im Depot spanische Aktien. Hierfür hat er 1.000,- DM Dividende erhalten, allerdings wurden ihm vorab bereits 25% Quellen-

| Est 92 | Eingabe | Ausgabe | Extra |
|---|----------------------|--------------|----------------|
| Seite: 4 Einkünfte aus Nichtselbständiger Tätigkeit | | | |
| Fahrten zur Arbeitsstätte | | | |
| StPfl/Ehemann | PKW: Arbeitstage | 340 | Arbeitsstätte |
| | Kilometer (einfach) | 100 | |
| | Pfg je km (65/104) | 65 | |
| | Weitere Fahrten: | | |
| | PKW: Arbeitstage | 100 | |
| | Kilometer (einfach) | 30 | |
| | Pfg je km (65/104) | 65 | |
| | Weitere Fahrten: | | |
| | PKW: Arbeitstage | 0 | |
| | Kilometer (einfach) | 0 | |
| | Pfg je km (65/104) | 65 | |
| | Kennzeichen PKW | | GG-HA 123..... |
| | Summe der Pkw-Kosten | 24.050,00 DM | |

Mit Einkommensteuer 1992 von Uwe Olufs kann man bis zu drei unterschiedliche Fahrwege zwischen Wohnung und Arbeitsstelle eingeben.

steuer abgezogen. Ein gutes Steuerprogramm sollte hier die einbehaltene Quellensteuer auf die deutsche Steuerschuld anrechnen. Selbstverständlich erhebe ich mit diesen drei Varianten nicht den Anspruch, ein Patentrezept für den Test von Steuerprogrammen entwickelt zu haben. Dennoch gehe ich davon aus, daß obige Beispiele ca. 80% aller Steuerfälle abdecken. Doch genug der Worte, lesen Sie nun die Vorstellung der einzelnen Kandidaten.

Einkommensteuer 1992

Bereits in der letzten April-Ausgabe der ST-Computer habe ich dieses Programm, das vom Dipl.-Finanzwirt Uwe Olufs bereits seit vielen Jahren vertrieben und alljährlich den neuen Einkommensteuer-Richtlinien und -Gesetzen angepaßt wird, einem ausführlichen Test unterworfen. Interessierte können dort also nachlesen, so daß ich mich im wesentlichen auf die Neuerungen konzentrieren kann. In Feldern, bei denen die Eingabe einer Zahl erwartet wird, ist es nun möglich, einen kleinen Taschenrechner aufzurufen, der allerdings nur die vier Grundrechenarten beherrscht. Das geschieht durch einfaches Drücken der entsprechenden Operanden, so daß das Ergebnis automatisch übernommen wird. Der Programmteil Vermietung und Verpachtung ist um den Ausdruck der Abschreibung für Abnutzung (AfA) erweitert worden. Die Kosten eines Arbeitszimmers werden jetzt automatisch berechnet,

falls es im vermieteten Haus mit eigener Wohnung liegt. Ebenfalls neu ist der Ausdruck in die Anlage FW für Wohneigentum, das ab dem 1.1.1987 bezogen wurde. Überhaupt liegt eine der Stärken dieser Software im Formulardruck. Die Seiten 1 bis 3 des Mantelbogens, die Anlagen N (Arbeitslohn), FW (Selbstgenutzte Wohnung), KSO (Kapitaleinkünfte und sonstige Einkünfte) und VuV (Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung) werden jeweils beidseitig bedruckt. Kein anderes Programm in unserem Testfeld kann mit dieser Funktion aufwarten.

Ebenfalls überarbeitet wurde das Handbuch, das inzwischen über 180 Seiten enthält. In erster Linie ist das Handbuch als Nachschlagewerk konzipiert worden, denn es enthält zahlreiche steuerliche Tips und Hinweise sowohl für das laufende Jahr als auch zur steuerlichen Ausgestaltung für 1993. Sogar die neue Zinsabschlagsteuer wird ausführlich behandelt.

Bereits in der Grundversion ist das Programm mandantenfähig. Es eignet sich von daher sowohl für Lohnsteuerhilfsvereine oder Steuerberater als auch für den einzelnen Steuerpflichtigen. Über die Funktion „Alternative Berechnung“ kann der Anwender auf die eingegebenen Da-

Einkommenssteuer



Positiv:

- druckt in die amtlichen Formulare
- mandantenfähig
- übersichtliche Eingabeseiten
- hervorragendes Handbuch

Negativ:

- nicht GEM-konform programmiert



| Erst/LSt 92 | START | AUSGABE | SPEICHERN | ENDE ? | LÖSCHEN |
|--|-------|---------|-----------|--------|-----------------|
| Ergebnis-Zusammenfassung ***** | | | | | |
| Erstattungsbetrag Einkommensteuer | | | | | 15682.00 |
| Erstattungsbetrag ev. Kirchensteuer | | | | | 1381.34 |
| Nachforderung rk. Kirchensteuer | | | | | 8.00 |
| Erstattung Solidaritätszuschlag | | | | | 772.73 |
| ----- | | | | | |
| Gesamt Erstattung | | | | | 17756.07 |
| ===== | | | | | |

Auf dieser Bildschirmseite zeigt der SteuerStar '92 die ermittelte Einkommensteuerrückzahlung an.

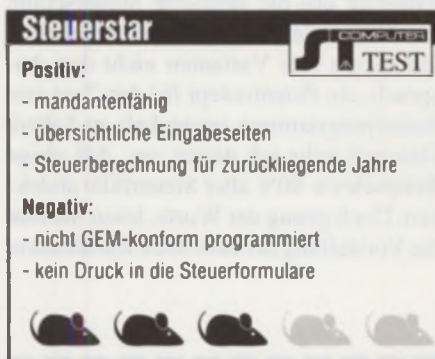
ten zurückgreifen und einen direkten Vergleich in Form einer Was-wäre-wenn-Berechnung durchführen.

Noch ein Wort zur Bedienung: Obwohl sich Einkommensteuer 1992 komplett mit der Maus bedienen läßt und eine Menüleiste bereitstellt, hält es sich trotzdem nicht an die GEM-Richtlinien. Auf Accessories kann zwar problemlos zugegriffen werden, doch wird der Bildhintergrund nicht korrekt erneuert. Die Eingabe erfolgt nicht in Dialogboxen, sondern über eine eigene Benutzerführung, die eventuell später Probleme unter MultiTos bereiten kann. Zum Trost sei gesagt, daß sich das Programm trotzdem sicher und intuitiv bedienen läßt. Sehr gut hat mir die Aufteilung der Eingabeseiten gefallen. Wichtige Gruppen werden kompakt zusammengestellt und orientieren sich an den gültigen Steuerformularen, so daß man sich problemlos zurechtfindet.

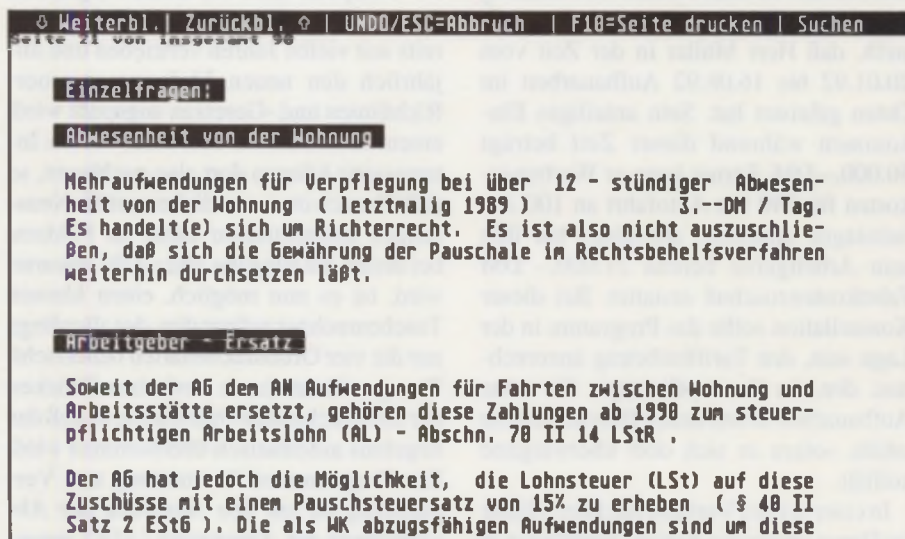
SteuerStar '92

Unser zweiter Testkandidat stammt vom Dipl.-Finanzwirt Jochen Höfer und ermöglicht sogar die Steuerberechnung für die Jahre 1986 bis 1992. Wie in der Steuererklärung werden zuerst die persönlichen Daten wie Familienstand, Alter, Zahl der Kinder usw. abgefragt. Nach Abschluß der Berechnungen können diese Daten unter einem beliebigen Namen auf dem Speichermedium abgelegt werden, so daß man bei künftigen Berechnungen darauf zurückgreifen kann. In einer Gesamtübersicht werden danach alle sieben Einkunftsarten zur Auswahl gestellt. Im oberen Rahmen der entsprechenden Eingabeseiten liest man ab, auf welcher Seite oder auf welcher Anlage der Steuererklärung die Werte zu finden sind. Der linke Randstreifen zeigt die entsprechende Zeilennummer an. Neu ist, daß sich ein Rechenblatt mit den vier Grundrechenarten öffnet,

wenn man in der Spalte statt eines DM-Betrages ein „*“ eingibt. SteuerStar fragt nach jeder Bildschirmseite, ob die Eingabewerte OKAY sind. Das hat den Vorteil, daß man Fehleingaben sofort korrigieren kann, ansonsten fährt das Programm mit der nächsten Bildschirmseite fort. Im Anschluß an die Werteingaben erhält man auf dem Monitor eine Steuerberechnung, die dem Steuerbescheid des Finanzamtes äh-



nelt. Besondere Kontrollwerte, Nebenrechnungen und Erläuterungen können so anschließend abgefragt werden. Negativ fiel mir auf, daß im Was-wäre-wenn-Modus nach jeder kleinen Änderung der Steuerbescheid erneut über den Monitor angezeigt wird und auch nicht abgebrochen



Der Steuerlotse '92 besticht durch zahlreiche vorgefertigte Hilfstexte sowie durch ein ausführliches Handbuch in Form einer Textdatei.

werden kann. Größere Korrekturen geraten so schnell zur Tortur. Auch SteuerStar erlaubt den Zugriff auf Accessories, allerdings wird auch hier der Bildschirmhintergrund nicht richtig erneuert. Die Dialogführung ist leider alles andere als GEM-konform und wird unter MultiTos erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Bedauert habe ich die fehlende Möglichkeit zum Druck in die Steuerformulare. Diese Funktion würde dem SteuerStar gut stehen und das Programm erheblich aufwerten.

Steuerlotse 1992

Der Steuerlotse ist als Sonderdisk bei MAXON Computer GmbH in Eschborn erhältlich und hilft, alle zurückliegenden Steuerfälle ab 1987 zu kontrollieren. Es ist das einzige Programm in unserem Testfeld, das sich halbwegs an die GEM-Richtlinien anlehnt. Trotzdem erlaubt es keinen Zugriff auf Accessories, was eigentlich sehr bedauerlich ist.

Zu einem sehr günstigen Preis erhält man ein Programm, das sehr einfach zu bedienen ist. Die Eingabeseiten entsprechen in wesentlichen Teilen den amtlichen Steuerformularen, so daß man sein Steuerformular ausfüllen und parallel hierzu Eingaben tätigen kann. Trotzdem hat der Steuerlotse einige Schwierigkeiten mit den Rechentests. Eine vorübergehende Tätigkeit in den neuen Bundesländern kann er nicht ausreichend berücksichtigen, da er automatisch die in den alten Bundesländern gültigen Sonderausgaben einsetzt. So

**Versuch macht
kluch*. Nachzu-
lesen in führenden
Fachzeitschriften.**

**Oder Sie bestellen
sich unsere Test-
disketten. Zum
»Selbstversuch«
sozusagen.**



»Aufgrund einer Reihe nützlicher Funktionen verwundert es nicht, das Interface sich zu einem Standard entwickelt hat. [...] Interface hat seinen Ruf als Referenz-RCS mit der neuen Version weiter gefestigt.« (ST COMPUTER 11|92)

Neu ist u.a. der Iconeditor für die animierten Farbicons des Falcon, die Sie mit unseren Sourcen unter allen TOS-Versionen darstellen können!

Interface 2.2 mit allem Drum und Dran kostet weiterhin nur 128 DM.



»Das Besondere an Poison, das dieses Programm von allen anderen Virentkillern deutlich hervorhebt, ist die Möglichkeit der Online-Kontrolle von Bootsektoren und Programmdateien. Dieses Feature trägt auch zu unserer Bewertung »Muß man einfach haben« in nicht unerheblichem Maße bei!« (ST MAGAZIN 11|92)

Inklusive einem kostenlosen Update-Service für ein Jahr kostet Poison! nur 98 DM.



»CyPress ist ein einfach zu bedienendes und gut strukturiertes Programm. Der Funktionsumfang ist sehr gut [...] Unterm Strich ist CyPress für den Einsatz im Privat- und Bürobereich zu empfehlen.« (ATARI JOURNAL 9|92)

Inzwischen hat sich an unserer Textverarbeitung noch einiges getan. Fragen Sie uns oder Ihren Fachhändler nach aktuellen Informationen.

**) Wir wissen es besser, es reimt sich nur nicht so schön...*

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



SHIFT. ATARI ganz oben.

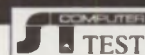
SOFTWARE

PROGRAMM * EINKÜNFTE * AUFWENDUNGEN * AUSGABE NACH * GUCK MAL

| EINKÜNFTE AUS NICHT SELBSTÄNDIGER ARBEIT | |
|--|-----------|
| Cursor setzen: Maus bzw. Eintrag bestätigen: oder RETURN | |
| 4. EINKÜNFTE AUS NICHTSELBSTÄNDIGER ARBEIT | |
| Für d. Steuerpflichtige (n): | |
| 3. BRUTTOARBEITSLohn lt. Lohnsteuerkarte | 150000.00 |
| 4. einbehaltene Lohnsteuer von 3. abzügl. Erstattung | 35000.00 |
| 5. einbeh. Kirchensteuer von 3. abzügl. Erstattung | 3000.00 |
| 6. Ki-Steuer des konfessionsverschiedenen Ehegatten | 0.00 |
| 10. Vermögenswirksame Leistungen mit Zulagensatz 20% | 936.00 |
| 11. Vermögenswirksame Leistungen mit Zulagensatz 10% | 0.00 |
| 12. in 3. enthaltene steuerbegünstigte Versorgungsbezüge | 0.00 |
| 13. in 3. enthaltene steuerbegünstigte Versorgungsbezüge | |

Die steuerrelevanten Daten werden beim Einkommensteuerprogramm von Lothar Wagner von oben nach unten in einem GEM-Fenster erfaßt.

Einkommen-Steuer



Negativ:

- erhebliche Rechenfehler
- schwer zu bedienen



Autor erhältlich. Das Programm selbst wurde in OMIKRON.BASIC geschrieben und ist zu wesentlichen Teilen ins GEM eingebunden. Ein Handbuch ist nicht erhältlich, jedoch gibt es eine eingebaute Online-Hilfe, die in Kurzform Freibeträge, Werbungskosten und außergewöhnliche Belastungen aufzählt. Das Programm hinterläßt einen etwas zwiespältigen Eindruck: Als einziger Kandidat in unserem Testfeld weicht es bei den Rechen tests völlig vom Durchschnitt ab. Anscheinend hat es erhebliche Probleme bei der Ermittlung der Sonderausgaben und wird aus diesem Grund von mir auch nicht weiter besprochen.

Steuerlotse 1992



Positiv:

- hervorragende Hilfstexte
- übersichtliche Eingabeseiten
- mandantenfähig
- günstiger Preis

Negativ:

- Schwächen in den Berechnungen
- keine ausländischen Einkünfte
- nicht GEM-konform programmiert



wird der zur Zeit noch gültige Tariffreibetrag nicht richtig berechnet. Auch bietet er keine Möglichkeit zur Berücksichtigung ausländischer Einkünfte und Anrechnung ausländischer Quellensteuer. Eine besondere Stärke des Steuerlotse liegt allerdings auf einem ganz anderen Gebiet. In Form von TextFiles bietet er zahlreiche

vorgefertigte Texte für Einsprüche, Beschwerden und Anträge. Damit wird der Steuerlotse auch beratend tätig und gibt per Studium der TextFiles manch nützlichen Steuertip. So gesehen ist der Steuerlotse trotz Schwächen bei den Rechen tests ein überaus nützliches Steuerprogramm zu einem günstigen Preis.

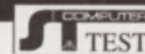
Einkommen-Steuer

Einkommen-Steuer stammt von Lothar Wagner aus Frankfurt und ist gegen eine Leerdiskette und einen frankierten und adressierten Rückumschlag direkt beim

Steuer Tax 2.92

Steuer Tax wird vom Heim Verlag in Darmstadt vertrieben und ist in zwei verschiedenen Versionen erhältlich. Die Version 2.92 ist lediglich für Privatanwender geeignet, die für sich und die Familie die Einkommensteuer berechnen möchten. Dagegen ist die Version 3.92 mandantenfähig und kann je doppelseitiger Diskette ca. 250 und auf einer 20 MB Festplatte ca. 6.600 Mandanten verwalten. Damit eignet sich Steuer Tax für Steuerberater oder Lohnsteuerhilfevereine, ist allerdings mit DM 159,- etwas teuer für die erweiterte Version. Vor Beginn einer Berechnung müssen alle relevanten Grundangaben wie Steuernummer und Name erfaßt werden. Danach wird man weitestgehend mit Hilfe von Alert-Boxen durch das Programm geführt. Dies ist eine sehr eigenwillige Benutzerführung, an die man sich erst ge-

Steuer Tax 2.92



Positiv:

- vielseitige Ausdrücke
- mandantenfähige Version erhältlich

Negativ:

- nicht GEM-konform programmiert
- kein Druck in die Steuerformulare
- dürrtiges Handbuch



| Desk ANFANG EINKOMMEN KÜRZUNGEN AUSGABE MAS... INFOS QUIT | | | |
|---|----------------|------------------|------------------|
| Folgende Werte können nun nochmals geändert werden: | | | |
| Steuer-Nr. | : | 123 555 566 | 123 555 566 |
| Finanzant | : | Testhausen | Testhausen |
| Name | : | Müller | Müller |
| Vorname | : | Peter | Peter |
| Straße | : | Am Kuhdorf 2 | Am Kuhdorf 2 |
| PLZ, Ort | : | 0-6123 Kuhhausen | 0-6123 Kuhhausen |
| Telefon | : | 44444 | 44444 |
| Familienstand | 1=led. 2=verh. | : | 2 |
| Kinderanzahl DM 4.184 Freibetrag | : | 2 | 2 |
| Kinderanzahl DM 2.852 Freibetrag | : | 0 | 0 |
| Zuordnung des Kindes | 1=ja 2=nein | : | 2 |
| Körperbeh. Kinder | 1=ja 2=nein | : | 2 |

Steuer-Tax fragt die persönlichen Grundangaben nacheinander über Alert-Boxen ab und listet sie zur Überprüfung auf dem Monitor auf.

wöhnen muß. Der große Nachteil dabei ist, daß man relativ schnell die Übersicht über seine bisherigen Eingaben verliert. Auch sonst verhält sich Steuer Tax wenig GEM-konform. Accessories sind zwar durch das Vorhandensein einer Menüleiste aufrufbar, doch wird der Bildschirmhintergrund nicht ordentlich erneuert. Wiederum gefallen haben mir zwei Funktionen, mit denen man sich die Berech-

nung des Höchstbetrages nach § 10 und der Vorsorgepauschale nach § 10c am Monitor anzeigen lassen kann. Negativ ist leider die Tatsache, daß sich Steuer Tax nicht an die Aufteilung der Steuerformulare hält. So mußte ich beispielsweise recht lange suchen, bis ich wußte, wo ich die Kapitalertrags- und die Körperschaftsteuer bei Kapitaleinkünften eingeben muß. Steuer Tax wird mit einem ca. 70 Seiten umfas-

senden Handbuch ausgeliefert, das lediglich eine Hilfestellungen in funktioneller Hinsicht gibt. Zwar verweist das Programm von Zeit zu Zeit auf einige Hilfe-Texte im Handbuch, doch sind diese absolut aus dem Zusammenhang gerissen und stellen bei weitem keinen Steuerratgeber dar. Hier sollten im nächsten Jahr wesentliche Verbesserungen zu erwarten sein.

Das Testfeld

| Programm | Einkommensteuer 1992 | SteuerStar'92 | Steuerlotse 1992 | Einkommen-Steuer | Steuer-Tax | Steuer-Profi |
|---------------------------------|---|--|---|---|---|--|
| Einzelveranlagung | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Zusammenveranlagung | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Witwensplitting | ja | ja | ja | nein | nein | ja |
| alle 7 Einkunftsarten | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| ermäßigte Einkünfte | ja | ja | ja | ja | nein | ja |
| mehrfährige Einkünfte | ja | ja | ja | ja | nein | ja |
| Solidaritätszuschlag | ja | ja | ja | nein | ja | ja |
| Tariffreibetrag | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| ausländische Einkünfte | ja | ja | nein | ja | ja | ja |
| Berlinpräferenz | ja | ja | ja | nein | ja | ja |
| Wohnungsbauförderung | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Baukindergeld | ja | ja | ja | nein | ja | ja |
| alle Sonderausgaben | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| alle Werbungskosten | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| außergew. Belastungen | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Anzeige auf Monitor | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Ausdruck auf Drucker | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Ausdruck in Datei | nein | nein | nein | ja | nein | ja |
| Belegzusammenstellung | ja | nein | nein | nein | nein | nein |
| Druck in Steuerformulare | ja | nein | nein | nein | nein | ja |
| Laden/Speichern | ja | ja | ja | nein | ja | ja |
| Mandantenfähigkeit | je nach Version | ja | ja | nein | je nach Version | ja |
| Anleitung und Erläuterungen als | Handbuch | Textdatei | Textdatei | nein | Handbuch | Handbuch |
| Steuerberechnungen für | 1992 | 1986 - 1992 | 1987 - 1992 | mehrere Jahre | 1992 | 1992 |
| Rechenbeispiele | | | | | | |
| 1. Variante | 16.781,- | 16.780,25 | 16.780,65 | 13.482,- | 16.781,40 | 16.780,25 |
| 2. Variante | 17.590,62 | 17.589,80 | 17.971,29 | 14.227,- | 17.590,60 | 17.590,17 |
| 3. Variante | 17.755,85 | 17.756,67 | nicht möglich | 14.381,- | 17.755,90 | 17.755,69 |
| Installation | umständlich | einfach | einfach | einfach | einfach | einfach |
| Leistungsumfang | sehr gut | gut | befriedigend | befriedigend | befriedigend | gut |
| Betriebssicherheit | gut | gut | gut | befriedigend | gut | gut |
| Rechengenauigkeit | im Toleranzbereich | im Toleranzbereich | befriedigend | mangelhaft | im Toleranzbereich | im Toleranzbereich |
| GEM-Einbindung | ungenügend | ungenügend | befriedigend | befriedigend | ungenügend | befriedigend |
| logische Bedienbarkeit | sehr gut | gut | gut | ungenügend | befriedigend | gut |
| Handbuch | hervorragend | gut | hervorragend | mangelhaft | ungenügend | ungenügend |
| Preis-/Leistungsverhältnis | sehr gut | gut | (noch) gut | mangelhaft | befriedigend | gut |
| Preis in DM | 99,- | 50,- | 30,- | Freeware | 98,- | 75,- |
| Bezugsquelle | Uwe Olufs Bachstraße 70 W-5216 Niederkassel 2 Tel.: 02208/4815 | Jochen Höfer Vertrieb: Ursula Ventur Mühlenberg 18 W-5609 Hückeswagen Tel.: 02192/5104 | Sonderdisk MAXON Computer Industriestr. 26 W-6236 Eschborn Tel.: 06196/481811 | Lothar Wagner Bernadottestraße 43 W-6000 Frankfurt 50 Tel.: 069/586534 | Heim Verlag GmbH Heidelberger Landstr. 194 W-6100 Darmstadt 13 Tel.: 06151/94770 | T. Kriegl Erfurter Str. 8 W-8000 München 50 Tel.: 089/1411201 |

Steuer-Profi

Der Steuer-Profi von T. Kriegl erreichte mich im wahrsten Sinne des Wortes in allerletzter Minute, so daß ich nur in kurzen Zügen auf das Programm eingehen kann. Es ist eines von zwei Steuerprogrammen aus unserem Testfeld, das mit einem Druck in folgende amtlichen Formulare aufwarten kann: Mantelbogen, Nichtselbständige, Kapitaleinkünfte, Vermietung und Verpachtung, Förderung des Wohneigentums, Gewerbe und Land- und Forstwirtschaft.

Leider lehnt sich der Steuer-Profi ebenfalls nur ungenügend an die GEM-Richtlinien an. Die Eingabe erfolgt nicht in Dialogboxen, sondern in einem GEM-Fenster. Allerdings kann dieses Fenster nicht verschoben werden. Auch läßt sich der Eingabe-Cursor nicht mit der Maus positionieren. Ausgeliefert wird der Steuer-Profi mit einem ca. 60seitigem Handbuch, das aber lediglich als technischer Ratgeber dienen kann. Hier sollten noch wesentliche Verbesserungen zu erwarten sein.

Zusammenfassung

Einen überragenden Eindruck macht ohne Zweifel Einkommensteuer 1992 von Uwe Olufs. Es bietet den größten Leistungsumfang sowie ein überaus gut durchdachtes Handbuch, das auf einfache Art und Weise durch die Steuererklärung führt. Uwe Olufs sollte versuchen, die nächsten Generationen von Einkommensteuer in eine komplette GEM-Umgebung zu legen, um diesem Programm noch den letzten Schliff zu verpassen. Ebenfalls überzeugend ist der

| Info Start Ausgabe Formular Option Hilfe | | |
|--|----------------------|----------------|
| Müller* | | |
| Steuerberechnung fuer 1992 <Steuerpro> Müller* | | |
| Einkuenfte | Stpfl/Ehemann | Ehefrau |
| Bruttoarbeitslohn | 158000 | 0 |
| Herbungs-kosten/W.Pauschbetrag | 5850 | 0 |
| Nichtselbst. Taetigkeit | 144950 | 0 |
| Kapitalvermoegen Einnahmen | 1920 | 0 |
| - Sparer-Freibetrag | 1400 | 0 |
| Kapitalvermoegen Vern. und Verpachtung | 520 | 0 |
| | 1200 | 0 |
| Summe der Einkuenfte | 146670 | 0 |
| Gesamtbetrag der Einkuenfte | 146670 | 0 |
| Sonderausgaben | 3851 | |

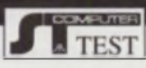
Bitte Return drücken

Ein Blick auf den Steuer-Profi

SteuerStar von Jochen Höfer, der zu einem fairen Preis eine reelle Leistung bietet. In der kurzen Zeit bestach auch der Steuer-Profi von T. Kriegl. Aber auch der Steuerlose ist nicht zu verachten. Als einziger Testkandidat bietet er zahlreiche hervorragende Hilfstexte an, die über die Funktionsschwächen hinwegtrösten. Selbst Steuer Tax sollte nicht links liegengelassen werden, da in dem Programm trotz Schwächen ein gutes Konzept liegt. Wenig überzeugend wirkte Einkommen-Steuer von Lothar Wagner. Dieses Programm hat so gravierende Rechenschwächen, daß es unbedingt überarbeitet werden muß.

Der Fairniß halber möchte ich noch erwähnen, daß das Testfeld einen Querschnitt durch alle mir zum Zeitpunkt des Testes vorliegenden und auch bekannten Programme bietet. Natürlich ist mein Testkonzept nicht der Weisheit letzter Schluß. Dennoch denke ich, daß die angenomme-

Steuer-Profi




Positiv:

- druckt in die amtlichen Formulare
- mandantenfähig

Negativ:

- nicht GEM-konform programmiert
- dürftiges Handbuch
- ungewöhnlicher Eingabestil



nen Konstellationen einen großen Teil der Steuerfälle widerspiegelt. Gleichzeitig sollten die Entwickler dieser Programme meinen Test als konstruktive Kritik auffassen, diese Spezies Software noch mehr Atari-like zu gestalten, damit auch die Attraktivität der Atari-Computer auf diesem Gebiet steigt.

Rainer Wolff

CSH Ingenieurbüro für angewandte Computertechnik

"Die Spezialisten für Beschleunigerboards" bieten folgende MAKRO C.D.E. Produkte:

| Beschleuniger: | Preis in DM | zugehörige memory | INDEX-register | CPU-Werte divide | shifts | Bezug |
|---|-------------|-------------------|----------------|------------------|--------|-------|
| TURBO 33 68030/25MHz (ST STE) | 998,00 | 232 | 321 | 310 | 325 | ST |
| TURBO 330T/40 68030C/40MHz (ST) | 1498,00 | 495 | 1162 | 1470 | 5125 | ST |
| TURBO 330TE/40 68030C/40MHz (MSTE) | 1998,00 | 69 | 141 | 143 | 145 | TT |
| TURBO 330T/50 68030/50MHz (ST) | 1698,00 | 83 | 169 | 171 | 174 | TT |
| TURBO 330TE/50 68030/50MHz (MSTE) | 1798,00 | 595 | 1392 | 1765 | 6150 | ST |
| TURBO 330F/40/4 68030/40MHz/4MB T1-RAM (ST) | 2298,00 | 1265 | 1162 | 1470 | 5125 | ST |
| TURBO 330F/40/8 68030/40MHz/8MB T1-RAM (ST) | 2798,00 | 177 | 141 | 143 | 145 | TT |
| TURBO 330F/40/12 68030/40MHz/12MB T1-RAM (ST) | 3298,00 | 1265 | 1162 | 1470 | 5125 | ST |
| TURBO 330F/40/16 68030/40MHz/16MB T1-RAM (ST) | 3798,00 | 177 | 141 | 143 | 145 | TT |

alle Werte in % zum jeweiligen Bezugscomputer typ

DELA - IBM-Konfigurationsadapter, Barcodeleser, Geogigikarten, Monitore, Drucker, Trackball und weitere AMAR - sowie Apple Zubehörprodukte finden Sie in unserem Internetauftritt, das Sie noch heute aufrufen können

Schillerring 19
Tel. 06022 - 2 44 05

8751-Großwallstadt
Fax 06022 - 2 16 47

SCSI Spitzenfestplattensysteme

120 MB CONNER 64 KB Cache, 17 ms 998,-

105 MB Quantum/Conner/NEC/Fujitsu
64 KB Cache, 19 ms, 2 Jhr. Garantie 998,-/948,-

88 MB Wechselplatte "SYQUEST" (Medium 185,-) 999,-

Kompl. anschluß mit Kabel u. Softwarepaket. Schneller SCSI-Adapter. Läuft mit allen Emulatoren. DMA gepuffert und außen einstellbar. Ohne Lüfter extrem leise. 100% AHDI 4.0 komp. Jetzt NEU. Wählen Sie 3 Gehäusetypen: Megadesign H 7cm x B 34cm x T 34cm
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

GEM-View in der Version 2.0



GEM-View unter MultiGEM und Gemini

Von Bildern und Formaten

Rechner wie der Atari ST, STE, TT und vor allem der Falcon sind für Grafikanwendungen geradezu prädestiniert. Doch gerade auch auf diesem Gebiet ergeben sich die größten Probleme. Grafiken lassen sich leider nicht einfach wie ein ASCII-Text als Folge von Zeichen speichern, sondern müssen in einem spezifischen Format abgelegt werden, das auch Farben und Ausdehnung berücksichtigt, ohne spezifisch auf eine bestimmte Grafikkarte ausgerichtet zu sein. Außerdem sind Bilder oft sehr speicherintensiv, weshalb eine Komprimierung nicht unerwünscht wäre.

Aus diesem und anderen Gründen entstanden schon bald Unmengen von verschiedenen Grafikformaten für die verschiedensten Anwendungen. Fast jedes Grafikprogramm verwendet ein eigenes Format, weil es die Formate der anderen entweder als zu einfach oder zu kompliziert empfindet. Daß aus diesem Fehlen eines verbindlichen Standards große Probleme erwachsen können, dürfte eigentlich jedem klar sein. Und daß es bereits passiert ist, sollte jedem Grafikinteressierten auch bereits aufgefallen sein.

So ist es durchaus noch nicht üblich, daß jedes Grafikprogramm die Bilder eines anderen Programms laden oder gar speichern kann. Oftmals sind zum Weiterbearbeiten sogenannte Grafikkonverter notwendig, die verschiedene Grafikformate untereinander konvertieren und eventuell auch anzeigen können.

Ein erster Blick ...

GEM-View ist nun nicht direkt ein Grafikkonverter, sondern ein Grafikbetrachter. Es ermöglicht das Laden und Betrachten von Grafiken in üblichen und auch unüb-

lichen Formaten, wobei auch und vor allem andere Rechnerwelten wie Macintosh, PC und UNIX nicht zu kurz kommen. Eine Übersicht über alle unterstützten Formate finden Sie in Tabelle 1. Hierbei können alle Bilder in jeder Auflösung dargestellt werden, Farbbilder werden auf einem Bildschirm mit weniger Farben entsprechend umgerechnet, so daß auch True-Color-Bilder auf einem Monochrombildschirm angezeigt werden können und umgekehrt.

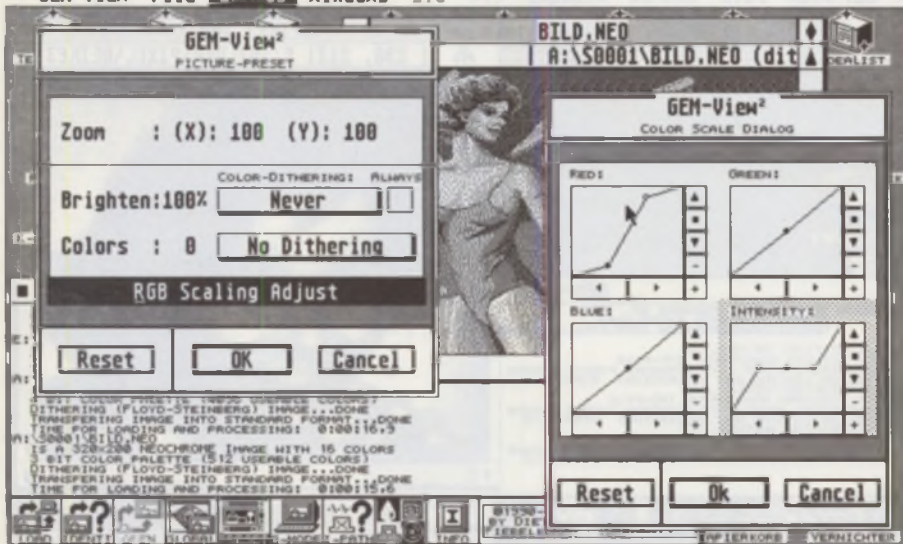
Nach dem Start als Programm oder als Accessory und einem Shareware-Vermerk, der nach wenigen Sekunden verschwindet, öffnet sich ein GEM-Fenster, in dem alle Meldungen vom Copyright-Vermerk bis zur Anzeige über die gerade laufende Bildbearbeitung ausgegeben werden. Dieses Fenster entspricht in seiner Funktion etwa einem kleinen Textbildschirm oder dem Konsolenfenster unter Gemini. Weiterhin enthält dieses Fenster eine Reihe von Knöpfen, durch die sich alle Funktionen von GEM-View kontrollieren und anwählen lassen. Beim Start als Programm gibt es zusätzlich noch eine Menüleiste, in der alle Funktionen nochmals übersicht-

lich und in gewohnter Form präsentiert werden.

Hier zeigt sich auch auf den ersten Blick die Stärke von GEM-View, die sich im Programmnamen bereits anbahnt: Es funktioniert vollständig und sauber unter GEM, ist somit auch problemlos unter MultiGEM lauffähig und sollte deshalb auch mit MultiTOS keine Probleme haben. Nebenbei werden auch der Shareware-Dateiselektor Selectric mit der Mehrfachauswahl und das AV-Protokoll der Gemini-Shell voll unterstützt.

Leider ist die Benutzerführung an manchen Punkten dennoch etwas unübersichtlich und inkonsequent. So gibt es in jedem Grafikkonverter ein eigenes Menü, mit dem Funktionen ausgeführt werden können, die speziell dieses Bild betreffen. Leider führen hier einige Einstellungen zum erneuten Laden des Bildes oder Öffnen eines neuen Fensters, was man auf den ersten Blick nicht erwartet. Hier sollte sich der Autor unbedingt nochmals Gedanken über eine logische Aufteilung der Funktionen machen. Ein weiterer Kritikpunkt ist, daß das komplette Programm in Englisch gehalten wurde. Dies mag vielleicht Vorteile

GEM-View File Extras Windows 2.0



Farbbewertung und Farb-Dithering

auf dem europäischen Binnenmarkt haben, ist aber bei einem Programm für deutsche Benutzer nicht besonders ansprechend, da immer noch nicht davon ausgegangen werden kann, daß jeder Benutzer des Englischen mächtig ist. Außerdem ist es sehr unschön, ständig zwischen deutschen und englischen Programmen wechseln zu müssen - und die meisten hier erhältlichen Programme besitzen eben eine deutsche Benutzerführung.

Blick durchs Fenster

Geladene Bilder werden, wie bereits gesagt, in GEM-Fenstern dargestellt und können so auf einfache und gewohnte Art und Weise betrachtet werden. Bei zu großen Bildern kann durch Gedrückthalten der rechten Maustaste und Bewegen der Maus das Bild komfortabler bewegt werden, als dies mit den Rollbalken und -pfeilen möglich ist.

Weiterhin enthält das Fenster ein eigenes Menü, über das sich Optionen und Funktionen abrufen lassen, die speziell dieses Bild betreffen. So kann das Bild doppelt vergrößert und verkleinert, neu gedithert, als Hexdump oder ASCII-Text dargestellt und in einem Standardformat gespeichert werden. Leider treten manche Optionen mehrfach in verschiedenen Untermenüs auf, was sehr leicht zu Verwirrung führt. Es gibt auch eine Vollbild-Darstellung, in der die Nachteile der GEM-Fenster entfallen und die auch unter MultiGEM erstaunlicherweise recht gut funktioniert. Allerdings und logischerweise gibt es hier kein Menü mehr, so daß alle Funktionen über Tastatur ausgewählt werden müssen. Des weiteren soll auch eine Art Diaschau möglich sein, die sich aber beim Test nicht zum korrekten Funktionieren bewegen ließ.

Farbreduzierung de Luxe

Um ein farbiges Bild auf einem monochromen Monitor oder ein TrueColor-Bild auf einem norma-

len Farbmonitor darstellen zu können, muß die Anzahl der Farben reduziert werden, im monochromen Fall sogar bis auf Schwarz und Weiß. Und gerade in diesem Bereich bietet GEM-View so ziemlich alles, was man sich vorstellen kann. Es stehen insgesamt vier verschiedene Methoden zur Verfügung, die ein Farbbild in verschiedenen Qualitäten in ein monochromes umwandeln: Floyd-Steinberg, Halbton, Quick-Dither und Ordered-Dither. Üblicherweise erzeugt Floyd-Steinberg die besten Ergebnisse, arbeitet allerdings langsamer als der schnellere, aber schlechtere Quick-Dither. Ein für späteren Schwarzweißdruck oder Verkleinerung/Vergrößerung sehr brauchbares Verfahren ist das Halbton-Verfahren, wobei jede Graustufe durch eine Matrix von 4x4 Pixeln erzeugt wird. Allerdings wird das Bild auch viermal größer, da für einen Ausgangspunkt sechzehn Schwarzweißpunkte gesetzt werden. Ordered-Dither schließlich verwendet eine frei wählbare Dither-Matrix, die später auch mit einem Zusatzprogramm selbst erstellt werden können soll. Hiermit lassen sich sehr interessante Effekte erzielen, auch wenn man sich vorerst mit den mitgelieferten Matrizen zufriedengeben muß ...

Eine Farbreduzierung für Farbbildschirme, die weniger Farben darstellen können, als durch das Bild vorgegeben, wird über ein erweitertes Floyd-Steinberg-Verfahren realisiert, was wesentlich bessere Ergebnisse erzielt als eine reine Reduzierung der Farben, da durch das Dithering dem Auge mehr als die verfügbaren Farben vorgespielt werden. Hierbei kann selbstverständlich die Anzahl der Farben bzw. Graustufen, auf die gedithert werden soll, gewählt sowie eine Farbneubewertung und Aufhellung bzw. Abdunklung über einen Helligkeitsregler und vier Intensitätskurven vorgenommen werden, so daß einzelne Farben stärker oder weniger betont werden.

Kommandosteuerung

Durch die Möglichkeit, ein Bild als monochromes oder farbiges GEM-(X)IMG-Bild abzulegen, kann GEM-View auch als komfortabler Bildkonverter verwendet werden, um Bilder jeglicher Formate in ein Standardformat, vornehmlich in das sich immer mehr durchsetzende GEM-Format, umzuwandeln. Es stehen aber auch die Formate IFF und MS-Windows-Bitmap zur Verfügung, um Atari-Bilder auf andere Rechnerwelten zu portieren. Dies funktioniert entgegen den Behauptungen in der Anleitung auch mit GEM-Metadateien, was GEM-View zusätzlich auch noch zu einem einfachen Vektor-Raster-Konverter macht.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| *.GVW | GEM-View-Bilder (internes Format) |
| *.GIF | GIF-Bilder |
| *.JPG | JPEG-Bilder |
| *.SUN | Sun-Rasterbilder |
| *.B&W | Imagelab-Bilder |
| *.PAC | STAD |
| *.IFF | IFF-Bilddateien |
| *.IFF | HAM Hold & Modify |
| *.BMP, *.RLE | MS-Windows-Bitmap |
| *.BMP | OS/2-Bitmap |
| *.IMG | GEM-(X)Image |
| *.GEM | GEM-Metadateien (Vektorgrafik) |
| *.NEO | Neochrome |
| *.ART | Art-Director |
| *.PI[123] | Degas (unkomprimiert) |
| *.PC[123] | Degas (komprimiert) |
| *.TN[123Y] | Tiny-Compressed |
| *.DOO | Doodle Monochrome |
| *.SPU, *.SPC | Spectrum 512 |
| *.P[BGP]M | Portable Bit Map |
| *.MAC | MacPaint |
| *.PCX | PC Paintbrush (monochrom) |
| *.XBM | X-Bitmap-File |

Es werden außerdem auch Textformate unterstützt:

| | |
|-------|-------------------------|
| *.DOC | 1st-Word-Plus-Dokumente |
| ** | ASCII-Text oder Hexdump |

Tabelle 1: Die von GEM-View unterstützten Formate



06164-4601
 oder: 0171-4001615
 FAX, TEL: 06164-3748

Wechselplatten

| | |
|-------------------------------------|----------|
| MHDS-88 SYQUEST KOMPLETT MIT MEDIUM | : 1238.- |
| MHDS-44 SYQUEST KOMPLETT MIT MEDIUM | : 1055.- |
| MEDIUM 44 MB | : 136.- |
| MEDIUM 88 MB | : 179.- |

Festplatten **NEU**

IM MINI-GEHÄUSE (MHS-SERIE)

| | |
|--|----------|
| MHS-40 QUANTUM 40 MB, 20 MS, 1000 KB/S | : 599.- |
| MHS-52 QUANTUM 52 MB, 17 MS, 1200 KB/S | : 699.- |
| MHS-105 QUANTUM 105 MB, 17 MS, 1200 KB/S | : 998.- |
| MHS-240 QUANTUM 240 MB, 12 MS, 1800 KB/S | : 1398.- |

IM MEGA-ST-FORMAT ODER ZUM MEGA-STE PASSEND

| | |
|--|----------|
| MHD-120 QUANTUM 120 MB, 12 MS, 1800 KB/S | : 1098.- |
| MHD-170 QUANTUM 170 MB, 20 MS, 1000 KB/S | : 1145.- |
| MHD-240 QUANTUM 240 MB, 12 MS, 1800 KB/S | : 1698.- |
| MHD-540 CONNER 545 MB, 12 MS, 1500 KB/S | : 2598.- |

| | |
|---|----------|
| MHD 1300 CONNER 1300 MB, 12 MS, 1600 KB/S | : 4998.- |
| MHD 2500 IMPRIMIS 2500 MB, 10 MS, 1800 KB/S | : 8698.- |

EINBAU-PLATTEN

| | |
|--------------------------------|----------|
| QUANTUM 52 MB, 17 MS | : 489.- |
| QUANTUM/CONNER 120 MB, 12 MS | : 698.- |
| QUANTUM/IMPRIMIS 240 MB, 12 MS | : 1098.- |
| CONNER 545 MB, 10 MS | : 2098.- |
| QUANTUM LPS 1,3 GB, 10 MS | : 3998.- |

SOFTWARE

| | |
|--------------------------------|---------|
| INSHAPE GRAFIK-PROGRAMM FÜR TT | : 498.- |
| NVDI (NEUESTE VERSION) | : a.A. |
| MAGIX (NEUESTE VERSION) | : a.A. |

neu: MAGNETO-OPTISCHE PLATTEN

35 ms
550Kb/s



MOD 130, 130 MB, komplett mit Medium

ab: 3398.-

OPTISCHES DOPPEL-LAUFWERK UND KOMBISTATION OPTISCH/WECHSEL-PLATTE:

| | |
|---|----------|
| MODD-130-130: MAGNET. OPTISCHES DOPPELLAUFWERK 2 X 130 MB | : 6998.- |
| MOD-WP-44-130: MAGNETOPTISCHES LAUFWERK MIT SYQUEST 44 MB | : 4698.- |
| MOD-WP-88-130: MAGNETOPTISCHES LAUFWERK MIT SYQUEST 88 MB | : 4998.- |

OPTISCHES LAUFWERK KOMBINIERT MIT FESTPLATTE (MEGA-ST-GEHÄUSE)

| | |
|---|-----------|
| MOD-130-120: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 120 MB QUANTUM | : 4598.- |
| MOD-130-240: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 240 MB QUANTUM | : 4998.- |
| MOD-130-545: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 545 MB CONNER | : 5998.- |
| MOD-130-1300: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 1,3 GB IMPRIMIS | : 7998.- |
| MOD-130-2500: 130 MB OPTISCHES LAUFWERK MIT 2,5 GB IMPRIMIS | : 11998.- |

CD-ROM LAUFWERK



MCD 700 kompl. ab: 998.-

ZUBEHÖR

TOS 2.06 EINBAU-KARTE
 SIMM- SPEICHERERWEITERUNG FÜR MEGA-STE
 ICD ADVANTAGE HOSTADAPTER KOMPL. (V.6.0)
 ICD ADVANTAGE PLUS (MIT UHR) KPL. (V.6.0)

198.- -- ZWEI WECHSELPLATTEN IN EINEM SOLIDEN GEHÄUSE
 69.- -- KOMPLETT MIT 2 MEDIEN UND ALLEM ZUBEHÖR
 198.- -- ICD ADVANTAGE, DMA IN/OUT, SCSI-PORT, ADR-SCHALTER
 269.-

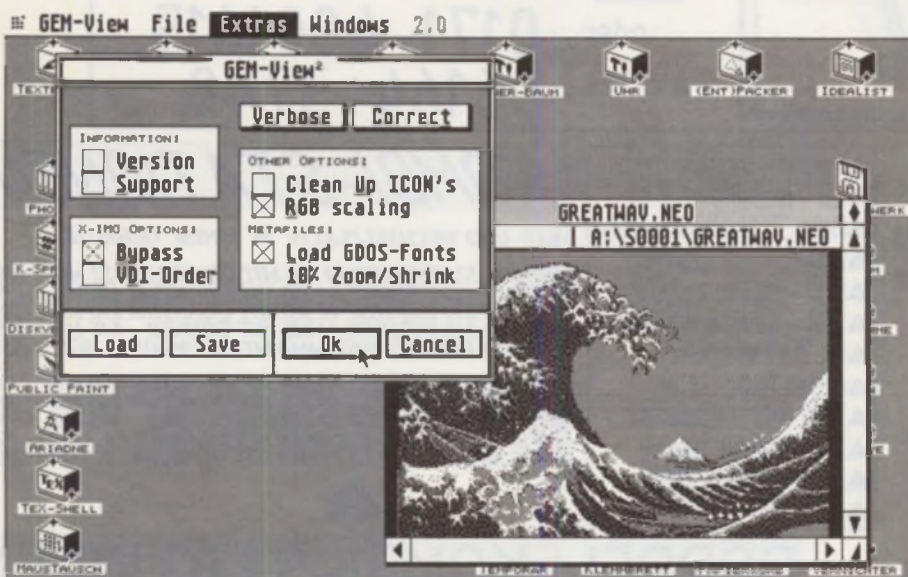
DOPPEL-WECHSELPLATTEN

| | |
|------------|----------|
| MHDD-44-44 | : 1998.- |
| MHDD-44-88 | : 2298.- |
| MHDD-88-88 | : 2598.- |



NEU FALCON 030 - aber: 48 Mhz CPU-Takt **NEU**
 mit Festplatte nach Wahl; NUR BEI UNS. PREIS: a.A! Jetzt bestellen !!

FISCHER COMPUTER SYSTEME
 GOETHESTR. 7 6101 FRANKISCH-CRUMBACH



Ein Neochrome-Bild und die globalen Optionen

Das läßt sich besonders gut ausnutzen, wenn eine weitere Fähigkeit verwendet wird: die Kommandozeile. Wenn GEM-View als Programm mit der Erweiterung *.GTP oder von einer Kommando-Shell gestartet wird, kann ihm eine Kommandozeile übergeben werden, in der praktisch alle Optionen im vorhinein verändert werden können. Durch bestimmte Parameter werden die angegebenen Bilder nun nicht angezeigt, sondern nur konvertiert und gespeichert, ohne daß der Anwender eine einzige Mausebewegung mehr ausführen muß. Allgemein bietet die Kommandozeile solche eine Vielfalt an Optionen, daß sich GEM-View quasi allein hierüber steuern läßt, was die Mausphoben unter uns erfreuen wird.

Icons

Worauf zuletzt noch hingewiesen werden kann, ist die Möglichkeit, jedes einzelne

Bild zu iconisieren, das heißt, das Bildfenster wird geschlossen und das Bild auf Wunsch in einem schnell ladbaren internen und geräteabhängigen Format in einem speziellen Iconisier-Ordner abgelegt. So können Bilder, die oft benötigt werden, schnell per Liste aufgerufen werden, ohne daß jedesmal das Bild neu konvertiert werden muß. Das funktioniert natürlich nur, wenn zwischen Ablegen und erneutem Aufrufen kein Gerätewechsel, zum Beispiel von Farb- auf Monochrommonitor, stattgefunden hat. Übrigens kann auch die gesamte Anwendung iconisiert werden, wobei alle Fenster geschlossen und ein neues kleines Fenster mit dem GEM-View-Symbol in der rechten oberen Ecke abgelegt werden, worüber sich das Programm wieder zum Leben erwecken läßt. Das ist allerdings nur in einer Multitasking-Umgebung wie MultiTOS sinnvoll.

That's it!

Zusammenfassend kann man sagen, daß GEM-View ein gut funktionierendes und sauber programmiertes Programm zum Laden und Darstellen aller irgendwie gebräuchlichen Grafikformate ist und lediglich in der Benutzerführung und der Anleitung Mängel aufweist, die hoffentlich bis zur nächsten Version beseitigt werden. Kurz - für Leute, die viel mit Grafiken und hier vor allem in Farbe zu tun haben, ist GEM-View ein absolutes Muß.

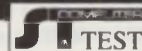
Und noch ein Tip zum Schluß: Da auch Wordplus-Dokumente und ASCII-Texte angezeigt werden können, eignet es sich ebenfalls als allgemeiner Datei-Betrachter, um die lästige 'Ansehen-Drucken-Abbruch'-Funktion des Desktops loszuwerden.

EB

Bezugsquelle:

Dieter Fiebelkorn
Grüner Weg 29a
W-4370 Marl-Brassert
Preis: DM 30,-

GEM-View 2.0



Positiv:

sauberes GEM-Programm
viele Bildformate
gute Frabreduzierung

Negativ:

recht langsame Lade/Konvertier-Routinen
Benutzerführung nur in Englisch



ROCKUS



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 Universitäten (Rabatte für Schüler und Studenten)
- Hardwarevertrieb
- Netzwerke
- 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. 041 31 / 4 61 22, Btx 40 24 22
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 57 85 20

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
04 21/170577+170169
Fax 0421/12870

WBW-Service

Willi B. Werk

Osterfeuerbergstr. 38
W-2800 Bremen 1

Tel. 0421/75116
Fax 0421/701285, Btx 042175116

2905 Edewecht

TUM Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels GbR
Hellers-Jeddeloh
ATARI... was sonst!

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

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

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann

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

2950 Leer

TUM Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels GbR
Hellers-Jeddeloh
ATARI... was sonst!

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

ATARI-System-Center
Hardware - Software - Beratung

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum
Wiederholdt

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

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Beratung · Vertrieb · Service

**Computertechnik
Rosenplänter GmbH**

Wagenstieg 5, 3400 Göttingen
Tel.: 0551-377021 Fax: 377242

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

Publik Domain-Center
Über 3.000 Programme

3501 Habichtswald

Ihr MIDI-Spezialist: Beratung + Schulung + Service

REITMAIER
Musikelektronik

ATARI-Systemfachhändler
TREVINA Computer
Musikinstrumente
BÖHM-Vertragshändler

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

4000 Düsseldorf

Hard und Software Werner Wohlfahrtstätter

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

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

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

4020 Mettmann

**GENG
TEC**

ATARI System Center

Ladenlokal Teichstraße 20, W4020 Mettmann
Tel. 02104/22712 (9^h-18^h), FAX 22936
Öffnungszeiten: Di - Fr 15^h bis 18^h, Sa 10^h bis 13^h
Bitte beachten Sie unsere laufenden Anzeigen!

4150 Krefeld

NEERVOORT | **EDV**
Kommanditgesellschaft
Nordwall 96
D-4150 Krefeld 1
Tel. 02151-772056
FAX 02151-770995
BITX 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
☎ 0255/2555 Fax 2537
4520 Melle Hafenstr. 25 05422/44788

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

4500 Osnabrück

Heinicke-Electronic
Meller Str. 43 · 4500 Osnabrück
Fax (0541) 58 66 14
Telefon (0541) 58 66 46

Wir liefern Micro-Computer seit 1978.

Bei uns werben bringt

GEWINN

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

4600 Dortmund

MCS Midi &
Computer Systeme

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

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

D-Netz Funktelefon
Zubehör & Einbauservice

cc Computer Studio GmbH
Elisabethstr. 5 4600 Dortmund I
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

4600 Dortmund

46 DORTMUND 1



Computer • Erweiterung • Zubehör • Reparatur

Meyer & Jacob

Münsterstraße 141 0231/ 833205

4650 Gelsenkirchen

Desk Top Publishing Center
COMPUTERSYSTEME U.
ANWENDUNGEN

WILHELMINENSTR. 29
4650 GELSENKIRCHEN

TELEFAX (0209) 497109
TELEFON (0209) 42011



**DTP
Lösungen....**

Scanner OCR Software Wechselplatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNIBOX-CAD Grafikprogramme
O3C
Zubehör
Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 MHz
Modem Digitizer Tower

Händleranfragen erwünscht

5000 Köln



Ihr Atari Profi
in Köln

Tel. 0221/4301442
Fax. 0221/466515

5 Köln 41 Montzenstr. 72

Wir bieten Ihnen: günstige Preise.
Bauteile-Service-Werkstatt
Verkauf-Desktop-Drucker

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
 ▲ Michael Nolte
 ▲ Vertrieb von Computersystemen
 ▲ Spezialisiert auf Atari-Computer
 ▲ und deren Anwendungen
 ▲ Vastersstr. 10, 5000 Köln 30
 ▲ Tel.: 0221-558269, Fax: 5504629
 ▲ Kein Ladenlokal Bitte Termin absprechen.
 AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

5090 Leverkusen

Rolf Rocke
Computer-Fachgeschäft
Auestraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 02171/2624

5300 Bonn

ATARI-Systemcenter
Wir sind Ihr autorisierter
ATARI-Systemfachhändler.
Wo? Im Zentrum von Bonn.

Info & Service: 02 28 / 65 77 99

Neben ATARI Hard- & Software führen wir ein umfassendes Peripheriesortiment, wie Monitore, Drucker, Scanner usw. von Top-Herstellern: z.B. CANON, Panasonic, EIZO, Epson, NEC, AGFA, Seiko. Uvm.!

Fordern Sie kostenlose Preisliste & Info:
Kapuziner Straße 8 • 5300 Bonn 1

DIGITAL MEDIA

Engagierte Beratung. Guter Service.

WOBECO

COMPUTER & BERATUNG



(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 9 - 12 Uhr u. n. Vereinbarung

Bei uns werben bringt

GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057

5600 Wuppertal

**Computer-Service-Center
Wuppertal-Langerfeld**
foxware
Computer GmbH
Kurze Str. 1 / Ecke Spitzenstr.
5600 Wuppertal 22
Tel.: 02 02 - 64 03 89
FAX: 02 02 - 64 65 63
ATARI-Computer, Laptops, Notebooks, PC
DTP-Service, Beschriftungen

5650 Solingen

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



Vertragshändler Axel Böckem

Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) - 5800 Hagen
Telefon (02331) 73490

Computer & Design

Oliver Linke & Carsten Kujat GbR

- ▶ Hardwareerweiterungen für Atari
- ▶ Folienschnitte ▶ Vektorisierungen
- ▶ Layout für Offset- und Siebdruck

Eppenhauer 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
5820 GEVELSBERG
TEL. 0 23 32 / 27 06
FAX 0 23 32 / 27 03

6000 Frankfurt



In der Römerstadt 249/253, 6000 Frankfurt am Main 90
Tel 069-763409, Fax 069-7681971, MB 069-761083
DTP und MIDI Vorführungen, Termine auf Anfrage, ein gut sortiertes Ladengeschäft und eine Fachwerkstatt erwarten Sie!

Autorisierter Fachhändler für:

**CALAMUS
PROFI
CENTER**

ATARI
Acorn
Panasonic
MS - DOS **NEC**

SELZER SOFT **BUSY MAN** **MUSIK**
BÜRO-Programm, das JEDER kann!
Info: GRATIS Hotline 059/838970
GEMA, GVL, Lizenzen, Archiv, Post,
Buchhaltung, Rechnung, Adressen, Reision,
Waren, Etikett, Termin, Notiz.
SELZER SOFT, Singenerstr. 6, 6230 Frankfurt 80
TEST: Soundcheck, Keys, Sale, ST Magazin
Endlich Ordnung. SAVE TIME: GOTO FUN

6100 Darmstadt

Panasonic
ATARI System-Center
EPSON
HEWLETT
PACKARD
SIEMENS
star
Commodore

Heim GmbH
Computersysteme & Bürokommunikation
Lagerstr. 11 * 6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 06151 / 947719 Fax: 06151 / 947718

KOMPETENZ HAT EINEN NAMEN!

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER
dies
**SYNTHESIZER
STUDIO**
Jacob
GmbH

COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE

ATARI
SYSTEM-CENTER

6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegebiet Triebgewann
Georg-Ohm-Straße 10 • Tel. 06128/73052 • Fax 73053

6240 Königstein

KFC COMPUTERSYSTEME

Wiesenstraße 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 - 30 33
Mail-Box 0 61 74 - 53 55

6457 Maintal

LANDOLT-COMPUTER

Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung

ATARI Commodore

6457 Maintal-Dörnigheim Robert-Bosch-Straße 14
Tel. (06181) 4 52 93 Fax (06181) 43 10 43
Mailbox (06181) 4 88 84 Btx *2 98 99#

6520 Worms

orion Computersysteme GmbH

6520 Worms - Friedrichstraße 22
Telefon 0 62 41 / 67 57 - 58

6720 Speyer

Etzkorn Computer

ATARI Desktop Publishing Center

1040 STE, Mega STE, TT, ST Book und Falcon lagermäßig
und vorrätig auf 5 Anlagen! Komplettes Angebot an
Software, Hardware & Peripherie für Atari und Apple.

6720 Speyer - Auestr. 20
Tel. 06232 / 32428 - Fax 41398
Mo - Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 12 Uhr

6750 Kaiserslautern

EDV - Lösungen
CAD Netzwerke UNIX
Telekommunikation ISDN

Schulung
Beratung
Verkauf

Computer

Burgstraße 15 - 17
6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631 - 95152
Fax: 0631 - 95153

ATARI - Fachhändler
Computer & Software
Mo.-Fr.: 10.00-12.15 &
14.30-16.45

6903 Neckargemünd

Ihr ST / TT Partner im Rhein-Neckar Raum

DIG-IT

Soft- und Hardware, Reparaturservice
Branchenlösungen und Datenbankanwicklung
Uli Metzger
Computeranwendungen
6903 Neckargemünd
Tel.: 06223/72095 Fax 73007

7000 Stuttgart

Walliger

+Co. Personal
Computer

Marktstr. 48, Tel. 0711/567143
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:

Servicestation
Vertrags-händler
Computer-Systeme
Software-Hardware

commodore
Schneider
ATARI
weeske
Das Elektrohaus am Nordring
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 0 71 9 *
15 28

7400 Tübingen

Computer?
DON'T PANIC!
Computer-Komplettlösungen GmbH

Professionelle und semiprofessionelle Kom-
plettlösungen für DTP und Bildverarbeitung,
Netzwerklösungen, Scanservice,
Eigene Werkstatt, Kundendienst, Individuelle
Vorfürhungen nach Vereinbarung
ATARI DIP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)

DON'T PANIC

Computer-Komplettlösungen GmbH
Pfieghofstraße 3, 7400 Tübingen
Telefon 0 70 71 - 92 88 - 0
FAX 0 70 71 - 92 88 - 14

Bei uns werben bringt
GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057

BUF

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis
HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE - SOFTWARE - LITERATUR
SCHAUER
ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON

7475 Meßstetten 1 · Altmannstraße 27 · 07431/61280

7500 Karlsruhe

EPSON ATARI
SYSTEMHÄNDLER
TELEVIDEO

Durlacher-Allee 30 · 7500 Karlsruhe 1
Telefon 0721/696878 · Fax 698064

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Am Ludwigsplatz · 7500 Karlsruhe 1 · Tel. (0721) 1608-0

7918 Illertissen

bictech® gmbh

Hardware
Software
Netzwerke
Service

amselweg 10
7918 Illertissen
tel 07303 / 5045
fax 07303 / 5046

7938 Oberdischingen

WAGNER COMPUTER

Computer und Software
Werbeagentur



Beethovenstr. 10
W-7938 Oberdischingen
Telefon: 07305/8325 Telefax: 07305/23885

8000 München

jobis
jobis
unternehmenssupport

Ihr Partner für BSS Plus & Adimens im Netz

ATARI SYSTEM-CENTER

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 089/6 92 48 30

8032 Gräfelfing

ProMarkt

Pasinger Straße 94 8032 Gräfelfing
Telefon 089 - 8548823
Fax 089 - 8541764

8150 Holzkirchen

MÜNZENLOHER
GmbH

Tölzer Straße 5 * 8150 Holzkirchen
Tel (08024) 1814 * Fax (08024) 4879

ATARI-SCHNEIDER-NEC, PANASONIC-PHILIPS
TOSHIBA PORTABLE-LUCKY GOLDSTAR

Herd- und Software in großer Auswahl

Service und Beratung sind bei uns inklusive

8400 Regensburg

**WITTICH
COMPUTER GMBH**

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg

Tel. (0941) 562530
Fax (0941) 562510



8700 Würzburg

**SCHOLL
BÜROTEAM**

Hardware · Software
Service · Schulung

computer center

am Dominikanerplatz
Ruf (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 Steinweg 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
Speichereinw.
od. 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-4313 Möhlin

BCR Computerdienst

Bahnhofstrasse 63
CH-4313 Möhlin

Computersysteme
EDV-Beratung
Installationen
CAD Anlagen
Datenpflege + Service

Tel. 061 88 30 32 FAX 061 88 30 03






CH-4900 Langenthal

**steineberg
computer-shop**
Im Zentrum von Langenthal
ATARI
Computer + Software
zum Testen und Ausprobieren
Bahnhofstraße 2a
CH-4900 Langenthal
063/230080

Kleinanzeigen

Biete Hardware

RARITÄT!

Atari Transputer ATW 800.
Preis VS, Tel.: 089/7854750 *G

TT 19" s/w-Monitor nur 1398,-
BEC, 69 Heidelberg, Kühler
Grund 35. Tel.: 06221/315219,
ab 18 Uhr *G

VO-Interface, AD-Wandler, etc.
Info: Tel.: 07131/161151 *G

Vortex Wechseltaste, 40 MB.
Tel.: 08051/4613

Dringend Atari 1040 STFM abzu-
geben: **3 MB, AT-Speed C16** ein-
gebaut, 71 Hz-Monitor, Maus, Bas-
ic, Mousepad, **Festplatte 48 MB**
- voll mit PDs - und **Restgarantie**
3 Monate. VB 1750,- DM, Tel.:
030/8326977

Atari 1040 STF, 1 MB, mit Monitor
SM 124 450,- DM; **Farbmonitor**
Commodore 1084S mit Anschluß-
kabel 450,- DM; **SuperCharger V**
1.4, 1 MB, mit MS-DOS 4.01 400,-
DM; **Modem**, 2400 Baud, ohne
ZZF 120,-; **Drucker Star NL 10**
200,- DM. **Komplettangebot:**
1500,- DM. Peter Kern, Hilden-
burgplatz 15, 7409 Dußlingen,
Tel.: 070724789 ab 19 Uhr,
gesch. 0711/6644-2839

Verkaufe 260 ST, 512 KB, SM
124, SF 354, Maus, 720 KB Lauf-
werk und Drucker NEC P6, kom-
plett für 800,- DM. Tel.: 0208/
406019, ab 18 Uhr

DTP-Maschine Atari TT/030, 4
MByte RAM, Großbildschirm
ProScreen TT, Laserdrucker SLM
605 inkl. 2 Toner, Calamus 1.09N,
nur zusammen für VB 4500,- DM.
Tel.: 06196/72368

Megafile 30, Seagate 157N (aus
Mega STE4) ohne Gehäuse, fax-
fähiges Modem, alles günstig ab-
zugeben, auch einzeln, Preise
VB, Tel.: 0561/875823 oder 0161/
2921720

Automatischer Einzelblatteinzug
für Star LC 24-10, technisch und
optisch 1a, wenig gebraucht, 70,-
DM. Tel.: 02641/36785 oder 4966,
ab 17 Uhr oder Sa/So (bitte öfter
probieren).

SM 124, technisch und optisch in
Top-Zustand. Preis: 100,- DM.
Tel.: 07139/8794, ab 17 Uhr

Atari ST + HD 60 MByte, Tel.:
05692/5617

CSF Speichererweiterung auf 1
MByte, teilsteckbar (13 Löt-
punkte) mit RAM 80,- DM; Platine von
1 MByte auf 2 oder 4 MByte, unbe-
stückt, mit Anleitung 35,- DM,
passende RAMs 514256 bzw.
51000 je 5,- DM. Tel.: 0631/
21328, öfter probieren.

Verkaufe Atari Laptop Stacy 4, 40
MB Harddisk, 4 MB RAM, VHB
3750,- DM. Mo.-Do. Tel.: 05261/
72120, Fr.-So. Tel.: 05151/43371

Atari Mega ST1 mit SM 124, TOS
1.04, VB 800,- DM; Quantum LPS
52 und SCSI-Hostadapter mit Uhr
eingebaut mit original Atari-
Floppy in Mega ST-Gehäuse
650,- DM; Seagate 85 MByte im
Mega ST-Design, DMA und SCSI
durchgeschleift und von außen
zugänglich, VB 700,- DM; Mega-
max Modula 2, neueste Version
200,- DM; Highspeed Modem
TKR 14400 Baud, V42.bis,
V32.bis, MNP 2-5 Fax senden und
empfangen, ROM-Update über
Mailbox! mit Terminal-Software,
noch Garantie! VB 560,- DM; Fax
Software Tele-Office, neueste
Version (Update über Mailbox) VB
120,- DM; Digitizer A-Magic inkl.
Software VB 120,- DM. Alles zu-
sammen für 3000,- DM. Telefon:
089/399753

ST mit 3 MB, Monitor, AT-Speed
C16, Protar 48 MB - voll mit PD,
4 Monate Restgarantie + **kosten-**
lose Installation! VB 1700,- DM.
Tel.: 030/8326977

Atari Laserdrucker SLM 605, ca.
300 Ausdrücke, 6 Monate alt, zu-
sätzliche Tonerkartusche, VB
1500,- DM. Telefon: 02064/
55050, ab 18 Uhr

Mega ST2/4, 85 MByte HD, NEC
MS2, HD- + DD-Laufwerk, Over-
scan, TOS/KAOS (Neupreis
5500,- DM) 2500,- DM. Software,
nur Originale, Shareware, PD,
Bücher: Preise VB. Tel.: 07033/
32432, ab 17 Uhr

Atari Mega ST2, 2 MByte RAM,
Monitor SM 124, PC-Speed (MS-
DOS-Emulator), externes 5,25"-
Laufwerk, Drucker Star LC 10-2,
CAD-Programme Technobox-
Drafter, PD-Journal, TOS + Disk
ab 1/90, VB 2222,- DM. Tel.:
09332/4841, ab 19 Uhr

Sprachausgabe für Atari-Compu-
ter zum Anschluß an Centronics-
Schnittstelle, beliebiger Text pro-
grammierbar, 85,- DM. Karin
Burr, Tel.: 0711/379677

ST mit 3 MByte RAM, 48 MByte
Harddisk - voll mit PD, AT-
Speed C16 eingebaut, Maus, Tur-
bo C 2.0 prof., Basic, VHB 1800,-
DM. Tel.: 030/8326977

Verkaufe Atari Mega ST1, Monitor
SM 124, Farbmonitor SC 1225,
Festplatte Megafile 60, umfang-
reiche Software und Literatur,
Preis: VB. Tel.: 0731/382215

Mega-Clock für Atari ST 55,- DM;
Turbo 16 von Macro CDE 220,-
DM; DR-DOS 3.0, original, 45,-
DM; 15 Stück 27C256/150ns
EPROMs, nur komplett für 75,-
DM. Tel.: 07042/22884

Epromdisk, Löscherät Scope
ST, ROM-Port-Expander, ROM-
Port-Buffer, Poranda Scanner für
NEC P2200. Tel.: 0711/353498
(Micha verlangen, ich rufe zu-
rück). Michael Arndt, c/o Maier,
Martinstr. 17, 7300 Esslingen.

SuperCharger, MS-DOS-Emu-
lator für ST, extern, am DMA-Port
anschließbar, 1 MB RAM, MS-
DOS 4.01 + Utility-Disk, VB 300,-
DM. Tel.: 05451/78213, ab 18 Uhr

Atari Mega ST4 mit SM 124 und
Maus 980,- DM; Imagine Grafik-
karte für Mega ST 399,- DM; Fest-
platte Vortex HDplus 80 MByte
400,- DM; Flachbettscanner HP
ScanJet plus mit TmS-Interface
und GDPS-Treiber 1600,- DM;
Software-Originale: Signum!3
300,- DM; MegaPaint Professional
300,- DM; ReproStudio ST
350,- DM; TmS Cranach 350,-
DM; WordPerfect 100,- DM; DMC
Outline-Art 100,- DM; Tele-Office
100,- DM. Tel. (Anrufbeantworter)
und Fax: 0711/7775966

Videodat-Decoder - kostenlose
Software über Pro 7, Pro 7 sendet
rund um die Uhr jede Menge Pub-
lic-Domain-Software zum Null-
Tarif (z. B.: Bilder, Programme,
Informationen usw.) **300,- DM**.
Tel.: 02954/1050, ab 17 Uhr

Handyscanner Charly Image, 32
Graustufen + Software und Hand-
buch; Farbmonitor SC 1435 mit
Schutzhaube, komplett oder ein-
zeln zu verkaufen, VB. ST Pascal
Plus Version 2.00 zu verkaufen.
Telefon: 07732/58194, täglich
ab 13 Uhr

Atari 1040 ST mit Monitor SM 124
und Festplatte SH 205 inkl. Be-
triebssoftware und Handbücher
für 480,- DM zu verkaufen. Tel.:
06071/1791

Stärkster Atari-Laserdrucker
(SLM 804) inkl. Interface, 8 Sei-
ten/min., sehr guter Zustand für
nur 1500,- DM. Tel.: 0911/666382

Handyscanner Scan-Man 256 mit
Repro Studio Junior und Avant
Trace für ST VB 650,- DM. Digi-
tizer mit Echtfarbutilities VB 180,-
DM. Alles wenig gebraucht. Tele-
fonnummer: 06785/7793, nur am
Wochenende.

Atari 520 ST+ mit 1 MByte RAM, 2
Diskettenlaufwerke, Uhrenmodul,
Multisync-Farbmonitor, diverse-
Software: VB 1500,- DM. Tel.:
089/6010627

ST-System: 1040 STF mit 3
MByte RAM, 42 MByte Harddisk,
720 KByte Floppy, Modem Disco-
very 2400C mit LEDs an Frontsei-
te, TOS 2.06, AS-Overscan (720 *
480), Farbkorrektur, Einschaltver-
zögerung, Voice/Data-, Farb/
Mono-Umschalter im Tower, NEC
Multisync GS, externe, originale
Tastatur mit 2 Joystick-/1 Maus-
anschluß und Ringen, Omikron-
Basic-Entwicklungssystem (Inter-
preter + Compiler + Lib), nur kom-
plett, sensationelle 1500,- DM.
Tel.: 05323/5854

Canon BJ-300, BubbleJet-Druk-
ker, Kauf: 4/92, ca. 2000 Blatt ge-
druckt, VB 750,- DM (o. n. o.),
Tel.: 02841/26281, abends

AutoMon II, externe **Floppy**
5,25" HD, SuperCharger 1.4 mit
1 MB RAM und Koprozessor.
Auch einzeln, Angebote an: C.
Bode, Schebeeksfeld 12, 3057
Neustadt 2, Tel.: 05073/7346

Die stabilen, unverwüstlichen Ata-
ri Trackbälle für ST/STE/TT nur
49,- DM; Comint, Prinz-Georg-
Str. 81, 4000 Düsseldorf, Tel.:
0211/231019, Fax: 235910

Geht in 2 Millionen Jahren nur eine
Sekunde nach, die Funkuhr für
Atari ST/STE/TT, für den Joystick-
port. Kein Einbau, kein Löten, 98,-
DM. Comint, Prinz-Georg-Str. 81,
4000 Düsseldorf, Tel.: 0211/
231019, Fax: 235910

1040 STF im Tower, 40 MB Quan-
tum Harddisk (SCSI), AT-Speed,
HD-Floppy, SM 124, komplett
1999,99 DM. Commodore Farb-
monitor 1081 zum Anschluß an
ST: 250,- DM. Tel.: 06201/46016,
Anrufbeantworter!

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Biete Hardware

Atari Laserdrucker **SLM 804**, wenig benutzt, mit Interface, für 1400,- DM zu verkaufen. Tel.: 06236/30664, ab 14 Uhr

Verkaufe Atari TT, TOS 3.06, 8 MByte RAM (auf 32 MByte erweiterbar), 240 MByte Quantum Harddisk, TTM 195 Großbildschirm, div. Software, VB 3700,- DM. Tel.: 02307/74368

520 ST, mit HF-Modulator, Auto-switch Overscan, 16 MHz, KAOS-TOS und TOS 1.04 umschaltbar, 2,5 MByte RAM, RTS-Tastenkappen und -kontakte sowie original Tastenkappen, 720 KByte Floppy NEC 1036a, 82 MByte Festplatte, Maus, 2 Joysticks, GFA-Basic 3.0, GFA-Basic Referenzhandbuch von Sybex, zus. für 1500,- DM. Tel.: 02641/36785, ab 17 Uhr oder Sa/So (bitte öfter probieren)

Verkaufe Festplatte **Seagate ST 157N** (48 MB, SCSI), 1/2 Jahr alt, für 200,- DM; **original Atari Diskettenlaufwerk** für 90,- DM. Christian Fuchs, Tel.: 08631/94280

24-Nadel-Drucker, Star LC24-200, ca. 1,5 Jahre alt, Blatteinzug bis DIN-A3, 2 neue Farbbänder, 450,- DM, Handscanner Logitech Scanman 32, 1 Jahr alt, 250,- DM, Tel.: 02207/3358

Wegen Systemwechsel günstig als Paket zu verkaufen: Atari 1040 STE, Monitor SM 124 und SC 1224, Maus, Joystick, Dataphon s21-23d, diverse Literatur (7 Bücher, Zeitschrift ST-Computer 01/86-11/91, 19 amerikanische Zeitschriften „STart“ aus den Jahren 88-90) inklusive Disk, ca. 100 Disketten ST-PD Software sowie original Software (Wordplus, Deluxe-Term) für nur 750,- DM (FP). Tel.: 06333/63957, ab 19 Uhr oder Fax: 06333/63958

Verkaufe MS-DOS-Emulator **SuperCharger V. 1.5**, 1 MByte RAM, 8087-Coprocessor, 400,- DM. Tel.: 0611/802214, vormittags

Mega ST4, Monitor SM 124, 16 MHz + Cache, TOS 1.4 + KAOS, Quantum 105 MByte externe Festplatte mit ICD-Hostadapter und neuestem Treiber. Nur komplett für 1900,- DM. Telefon: 0851/2197

1040 STFM, SM 124, Software, für 600,- DM. Tel.: 09901/7830 (Suche Falcon 030 !!)

AT-Speed 100,- DM; HD-Floppy mit Modul 120,- DM; Glue, MMU, Shifter je 50,- DM; QTEC Maus 40,- DM; Pure C 150,- DM; TOS 2.06 mit Karte 70,- DM. Tel.: 06123/4313, Harald verlangen

Verkaufe **Festplatte Vortex HD-plus 40** mit Hardware-Schreibschutz, deutschem Handbuch und Software. Automatisches Parken, sowie Cache-Memory und mikroprozessorgesteuerter Lüfter vorhanden. Originalverpackung – neuwertig. Platte wurde nur für Backup verwendet (wenig gebraucht). Preis: 480,- DM. Tel.: 08721/5533

ATonce 386SX (Mega STE) inkl. Fast-RAM 300,- DM; PAK 68/1 mit 68881, 16 MHz, 300,- DM; 2 MByte RAM + 68881 für Mega STE 150,- DM; FM-Melody-Maker (Mini-Synthesizer) 80,- DM. Tel.: 06241/53230, ab 18 Uhr

DMA-Chip (unbenutzt) für 1040 STE günstig zu verkaufen. Telefon: 06427/1249, ab 20.15 Uhr

Biete Atari Mega ST1, Monitor SM 124, Maus 750,- DM; Signum!2 150,- DM. Suche Festplatte bis 150,- DM; Syntex 1.2 bis 100,- DM. Tel.: 08669/78142

Atari TT, 4 MByte RAM, 48 MByte Harddisk, Laserdrucker SLM 804, Atari Monitor PTC 1426, Wechselplatte 44 MB von Vortex, zusammen 4200,- DM – auch einzeln. Unter Telefon: 089/5026922 oder 63640808

Biete Software

ST-Programme ab 5,- DM. A+S, Postfach 4, W-3067 Lindhorst, Tel.: 05725/5426 *G

Atari ST-Spiele: Autorennen, Sportspiele, Action- und Geschicklichkeitsspiele, Flugsimulatoren, Ballerspiele, Rollenspiele. Alles gebrauchte Originale von 9-39 DM. Telefon: 06427/1249, ab 20.15 Uhr

Atari ST-Spiele: Verkaufte 8 Original-Spiele mit Original-Verpackung und Anleitung (keine Spielsammlung) für lächerliche 88,- DM (= 11,- DM pro Spiel). Telefon: 06427/1249, ab 20.15 Uhr

1st Wordplus inkl. 1st Address, 1st Mail, 1st Xtra, original verschweißt im Schubert 55,- DM (inkl. Porto). Tel.: 09901/7830, Stefan Klinger, Grabenstr. 17, 8360 Deggendorf 3

MIDI-Software: Audio-Sculpture von Synchron Assembly. Editieren im Notensystem, komplette MIDI-Ausnutzung (IN + OUT), Sprachsynthese, digitalisierte Klänge, kompatibel mit z.B. ST Replay, MV16, Amiga und TBC Tracker Modulen usw. Tel.: 06427/1249, ab 20.15 Uhr

Atari: Test-Drive II Duel Car Disk: The Muscle Cars. Gebrauchtes Original. 29,- DM zuzüglich Porto/Nachnahme. Telefon: 06427/1249, ab 20.15 Uhr

Pure C komplett mit 3 Handbüchern 200,- DM; Markt & Technik-Handbuch „Turbo C“ 30,- DM (alles kaum gebraucht, 1/2 Preise); Andreas Bentele, Brunnenweg 28, W-7984 Mochenwangen, Tel.: 07502/3059

Verkaufe BTX-Manager, ST-Aktienstar, Steuer-Tax je 30,- DM; verschiedene Spiele (Silent Service 1+2, F29, Great Courts, R-Type, Klax, Lotus Turbo C. II, Winter Games, Summer Games). Tel.: 0911/357338

Easy-Base, neueste Version 1.40, 99,- DM; Word-Perfect 4.1, neu, 890,- DM; Timeworks 1.12, Update auf 2.0 für 150,- DM, 119,- DM; ST Geo 1.82, neu, 79,- DM. Tel.: 09901/7830

1st Wordplus V. 3.15 inkl. 1st Mail, 1st Xtra und 1st Address, noch original verschweißt, 40,- DM; Bolo Classic, neu, 35,- DM; Timeworks V. 1.12, neu, **Update-möglichkeit**, 129,- DM. Tel.: 09901/7830

DTP-Programm Becker Page ST, original, abzugeben, Preis VB, Telefon: 0561/875823 oder 0161/2921720

TIM II Finanzbuchhaltung zu verkaufen. Tel.: 02801/6556, Kriemhild-Mühle, 4232 Xanten

Megamax Modula 2, neueste Version VB 200,- DM; Tele-Office, neueste Version 120,- DM. Tel.: 089/399753

GFA-Basic 3.5 150,- DM; GFA-GEM-Utility Package 75,- DM; GFA-Starter 25,- DM; GFA-Objekt 50,- DM; GFA-Artist 100,- DM; Omikron EasyGEM-Lib 50,- DM; Adimens und Aditalk je 100,- DM; Tempus Editor 100,- DM; diverse Fachbücher, Stück 20,- DM. Tel.: 06201/46016, Anrufbeantworter!

1st Wordplus, GFA-GUP, HDU III, FlexDisk, Megamax Modula 4, Turbo ST, ergo!, Remember, diverse Spiele. Anfragen bei: C. Bode, Schebeeksfeld 12, 3057 Neustadt 2, Tel.: 05073/7346

INFOCOM „Beyond Zork“ 25,- DM, SIERRA „Larry 3“ 35,- DM. Versandkosten bei Vorkasse 5,- DM. A+S, Postfach 4, W-3067 Lindhorst, Tel.: 05725/5426 *G

Nur Originale: PC-Ditto (registriert) 50,- DM; Spiele: Cosmic Pirate 15,- DM, Magic Fly 25,- DM, Starglider II 25,- DM. Peter Kern, Hindenburgplatz 15, 7409 Dußlingen, Tel.: 07072/4789 ab 19 Uhr, gesch. 0711/6644-2839

Verkaufe nicht benutzte Programme: Signum!3 Color + 4 Pakete Bodoni Fonts 350,- DM; Repro Studio Pro 300,- DM; Cocom, Qfax Pro, PKSwrite je 30,- DM; TKR Modem 9624 150,- DM. Tel.: 09574/238, Fax: 4055

Wegen Erweiterung auf HD-Laufwerk verkaufe ich meine DD-Disketten mit 2 selbstgestellten Fonts für Calamus und CVG/IMG-Grafiken, je 2 Disketten 10,- DM + Rückporto. Tel.: 02941/15737, evtl. Anrufbeantworter

ACS (Programmierhilfe für Pure C/Turbo C) 100,- DM; **Transfile ST** (für Sharp PC) 60,- DM; **Atari ST Profibuch** 45,- DM; **Vom Anfänger zum GEM-Profi** 50,- DM; **Scheibenkleister** 40,- DM; **PC-Speed 1.5** 80,- DM. Telefon: 08341/2635

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: GFA-Assembler 50,- DM; APL 68000 inkl. LINEA und APLPRINT 150,- DM; RTOS-UH/PEARL V C2.1 + GKS V 1.5 150,- DM; Megamax Laser C V2.1 120,- DM; VDI-Bibliothek + Buch 50,- DM; KatCE ST Pascal-Assembler EWS 50,- DM; Heise UniShell V2.2 30,- DM; Omikron Basic V2.0b 40,- DM; RIEMANN Symbolische Algebra V1.b 100,- DM; Flight Simulator II mono 40,- DM; sowie folgende Bücher zu je 40,- DM: „C eine Einführung“, „GFA Handbuch TOS & GEM“, „Softwareentwicklung TOS & GEM Atari ST“, C-Programmierung TOS“, „Prof. Programmieren in C“ inkl. Disk, ST-Computer Jahrgang 90 bzw. 91. Telefon: 08453/1843

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Software

Calamus SL + Handbuch, 7 Lizenzschr. + freie Schr., 1200,- DM VHB. Tel.: 06232/79594

Papyrus Version 1.22 für 160,- DM. Tel.: 09132/60534, ab 18 Uhr, Max Holup

Original Software: **GFA-Assembler** 75,- DM; **ST-Analog** (Heim) 50,- DM; **Signum!2-Buch** mit Disk (Markt & Technik) 28,- DM; alles zuzüglich Porto. Telefon: 07272/2358

Atari ST-Originalprogramme: BeckerCalc 3 150,- DM; ST-Statistik 175,- DM; Script-Textprogramm 100,- DM; BBS-Plus Mega-Basis 225,- DM; Lektorat 75,- DM; Climax-Neodesk 35,- DM; Megamax-Entwicklungspaket 150,- DM; 1st Wordplus 110,- DM; Wordflair-Textprogramm 130,- DM; Master-Text 40,- DM; Daily Mail 80,- DM; 1st Mail 30,- DM; V-Manager Versicherungsgesamt-Paket, Neupreis 998,- DM für 500,- DM; einige Calamus-/Signum-Grafiken und Original-Schriften für Calamus/Signum. Alle mit den Original-Handbüchern. Tel.: 040/5227556

Grafikpaket: 30 randvolle Disketten mit selbsterstellten s/w-Grafiken nur 60,- DM. Information gegen 1,- DM in Briefmarken bei: Erwin Pleß, Angerstr. 4, W-8951 Stötten a. A.

Minix 1.1, Operating Systems-Buch (Tannenb.) für 90,- DM; MultiGEM 2 für 80,- DM; MCC Assembler 12.0, Assembler-Tutorial und Atari-Assembler-Buch für 95,- DM; Laser C 2.1 Entwicklungssystem mit GEM-Programmier-Buch für 100,- DM; Signum!2 für 90,- DM; LDW PowerCalc 1.12 für 70,- DM; Adimens 3.0 mit Praxis-Buch 50,- DM. Ralf Kaufmann, Wilhelmstr. 13a, 4300 Essen 18, Tel.: 02054/82458

Spitze: Tempus-Editor, Diskus-Monitor, SPC-Mudula, GDOS/Treiber, TeX-Paket. Tel.: 0711/353498 (Micha verlangen, ich rufe zurück). Michael Arndt, c/o Maier, Martinstr. 17, 7300 Esslingen.

Modellbahnsteuerung mit dem ST über Fahrpläne und direkt im Gleisbild per Maus. Jeweils mit Fahrstraßen, Anfahrverzögerung, Rückmeldung, etc. Infos bei: Otmar Bim, Knoblochstr. 51, W-7100 Heilbronn

Omikron-Basic **Modulversion** belegt keinen Speicher, nach Reset wieder im Interpreter, 75,- DM; Omikron-Basic-Compiler 100,- DM; beides zusammen 150,- DM. Tel.: 0511/521762

Platon V2.1 (Originalsoftware mit allen Rechten) mit Postscript-Treiber und Bauteilbibliothek günstig abzugeben. Neupreis über 700,- DM. Telefon: 0221/364336, abends

Verkaufe: Tempus 30,- DM; Pure C 150,- DM; Wordflair 40,- DM; That's Write 100,- DM; Becker-Design 30,- DM; Megamax Modula 100,- DM; Interface 70,- DM; NVDI 60,- DM. Alles neueste Versionen. Telefonnr.: 07139/8794, ab 17 Uhr

Turbo C Pro 2.0 VB 140,- DM (NP 460,- DM), Pure Pascal (neueste Version), 2 Wochen „beguckt“ VB 260,- DM. Zusammen nur VB 370,- DM. Tel.: 030/8326977

Prospero C Compiler und Developers Toolkit (Handbücher neuwertig) 300,- DM - nur als Paket. Hans Wegener, Telefonnummer: 02203/16063, nur am Wochenende

Verkaufe meinen ganzen Bestand an Atari-Software und Literatur. Bevorzugt alles zusammen, daher besonders interessant für Neueinsteiger. Es ist wirklich alles dabei, was der Atarianer zum Leben braucht: Z. B.: Megapaint, CyPress, Interface, Pure C, Atari-Profibuch, Vom Anfänger zu GEM-Profi, ST-Computer 8/91 bis 8/92, etc. Tel.: 02406/64970

Colonel's Bequest (originalverpackt) 50,- DM; TOS 1.4 Update-Buch 5,- DM; Die besten Tips und Tricks (Buch) 20,- DM; Das große ST Basic-Buch 10,- DM. Johannes Rose, Zur Jürse 2, 3057 Neustadt 2TOS, akkugepuffert im statischen RAM, beliebige Version von Diskette ladbar: 1.02, 1.04, 2.06 oder KAOS-TOS. Platine (durchkontaktiert mit Lötstopmaske) aus dem Artikel „CMOSTOS“ in ST-Computer 11/92 für 45,- DM inkl. Versand: Stephan Simson, Rüttscherstr. 66, 5100 Aachen, Tel.: 0241/157643

Atari ST-Originalsoftware: Kaiser, Red Storm Rising, Warzone, uvm.; originalverpackt, wenig genutzt, ab 15,- DM. Winfried Bostelmann, Gönzheimer Weg 2a, 6800 Mannheim 81

Verkaufe: Pure C Compiler und Debugger für VB 190,- DM. Fred Göllesch, Karlstr. 4, 5110 Aalsdorf, Tel.: 02404/64428

Ballerburg-Freunde aufgepaßt! Mausgesteuerter Editor mit vielen Funktionen zum Kreieren eigener Burgen für nur 15,- DM. Gratis-Information bei: H. Timinger, Schulstraße 22, 7981 Staig, Tel.: 07502/2698

LDW PowerCalc 1.0 100,- DM. Genz, Telefon: 089/9038109, ab 19 Uhr

fibuMAN (m), Euroversion, preiswert zu verkaufen. Telefonnr.: 02241/804527

Märklin-Digital-HO am Atari ST: Gleisbild-Stellpult, Fahrstraßen, Fahrpläne, Modellbahnzeit. Info: Jürgen Batke, Staufeneckstr. 11, 7320 Göppingen-Manzen

Notator, neueste Version VB 500,- DM; Kombiner, Anschluß für 4 Keys VB 200,- DM; Explorer, Editor für Roland MT-32, MT-100, D-5, D-10 usw. VB 100,- DM. Tel.: 0511/805273

Kontakte

Neue Mailbox in Frankenthal, online 24h, 300 bis 16800 Baud, Spiderbox - die mit Power - Tel.: 06233/20456

Gelegenheitsprogrammierer sucht Aufträge aller Art. Sprachen: C, Assembler, GFA-Basic, Pascal. Anruf lohnt immer: Tel.: 030/8326977

Semiprofessioneller Programmierer sucht Aufträge in C, Basic, Pascal und Assembler. Ebenfalls Kontakt zu anderen Entwicklern gesucht. Tel.: 030/8326977

RTS-Programmer Club sucht Programmierer - und solche, die es werden wollen. Keine Beiträge, Schwerpunkte: Programmieren von Anwenderprogrammen, Wirtschaftsspielen, etc. Leistungen: kostenlose Magazindiskette, Erfahrungsaustausch, Wettbewerbe, etc. Info (mit Rückporto): R. Stief, Feuchter Str. 26, 8508 Wendelstein 2

Für unseren Computer-Club Future-All e.V. suchen wir noch **aktive** Mitglieder. C.C. Future-All e.V., Alte Str. 8, 5340 Bad Honnet 6, Tel.: 02224/80668, Fax und Mailbox: 02224/89614

Suche Hardware

Suche automatischen Einzelblatteinzug für NEC P6 Plus (guter Zustand!). Johannes Rose, Zur Jürse 2, 3057 Neustadt 2

NEC P7 (altes Modell!) Einzelblatteinzug, Traktor oder komplett defekt gesucht. Tel.: 02801/6556, Kriemhild-Mühle, 4232 Xanten

Einzelblatteinzug für NEC P2200 gesucht. Tel.: 0711/353498, ich rufe zurück (Micha verlangen). Michael Arndt, c/o Maier, Martinstr. 17, 7300 Esslingen

Suche Software

Tempus Word Pro ab Version 2.0 wird gesucht von Max Holup, Tel.: 09132/60534, ab 18 Uhr

Suche dringst Starglider II für Atari ST; zahle bis zu 40,- DM. Tel.: 0981/78207, ab 19 Uhr, Arion

1st Card und Review 2.1 gesucht. Manfred Salomon, Azaleenplatz 16, 5210 Troisdorf, Tel.: 02241/804527

Suche Animations-Programm IMAGIC-Grafik-Compiler von Application Systems Heidelberg. Tel.: 030/6934546

Suche Calamus-Buch, Schriften für Calamus und Signum!3 sowie eine Maus. Tel.: 06124/9201

Verschiedenes

Lichtanlage, ansteuerbar über Druckerport, 6-Kanal, je 5000 Watt, FI wahlweise, inkl. Software, ideal für Discos + Partys, VHS 500,- DM - eventuell mit Strahlern. Tel.: 06236/52404

Zu verkaufen: DMA-Controller 50,- DM; Soundchip 40,- DM; Junior-Prommer für Atari 130,- DM; PCB-Edit 2.1 Platinenlayout-Programm mit Bauteilbibliothek 150,- DM VHS. Tel.: 05461/64444, eventuell Anrufbeantw.

Computertisch, dunkelbraun, mit Ausziehwagen für Drucker, NP 400,- DM, neu., VB 250,- DM. Tel.: 02064/55050, ab 18 Uhr

Gesammeltes Wissen über den ST: verkaufe ST-Computer Jahrgänge 86-91 für 160,- DM + Versand. Tel.: 0921/81155, ab 18 Uhr

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Programmier

Praxis

Universelle GDOS-Unit

GDOS bietet die komfortable Ausgabe auf verschiedene Medien wie Drucker und Datel an. Wir möchten in diesem Artikel der Programmierpraxis eine Unit vorstellen, die die Verwaltung der Ausgabegeräte von GDOS übernimmt.

MAXON-Pascal Seite 68

Schneller und flexibler Drucker-Spooler

Es gibt sicherlich schon eine ganze Reihe von Drucker-Spoolern, sowohl kommerziell, als auch als PD- oder Shareware. Der von uns hier vorgestellte, versucht allerdings ein paar Dinge zu realisieren, die man bei manchen bereits bekannten Spooler vermissen kann.

Assembler Seite 75

Universelle GDOS-Unit für MAXON-Pascal

In einem früheren Artikel [1] zeigte ich, wie man die Bildschirmzeichensätze des GDOS nutzt. Des weiteren bietet GDOS die komfortable Ausgabe auf verschiedene Medien wie Drucker und Datei an. Deshalb möchte ich heute eine Unit vorstellen, die die Verwaltung der Ausgabegeräte von GDOS übernimmt.

Wolfgang Sattler

Zur Wiederholung möchte ich noch einmal kurz die Grundlagen des GDOS (Graphics Device Operating System) erklären: Das GDOS ist eigentlich der Teil des Betriebssystems, der die Verwaltung von verschiedenen Gerätetreibern (Bildschirm, Drucker und Metafile) übernimmt. Aus Platzmangel im ROM ist dieser Teil des Betriebssystems als eigenständiges Autoordnerprogramm realisiert. Es erlaubt dem Programmierer hardwareunabhängige Programmierung, da der Kontakt mit den Ausgabegeräten vollkommen vom GDOS übernommen wird. Der Vorteil der GDOS-Nutzung wird am Beispiel eines Druckertreibers schnell klar. Stellen Sie sich vor, alle Ihre Programme würden über GDOS ausgegeben, dann bräuchten Sie nur einen einzigen GDOS-Druckertreiber und könnten das Problem Druckeranpassung für alle Zeit vergessen. Leider sieht die Wirklichkeit ganz anders aus, da GDOS leider von den wenigsten Programmen unterstützt wird. Dies liegt zum Teil an der etwas komplizierten Installation sowie an der mangelnden Geschwindigkeit des Atari-GDOS, die aber mit Erscheinen des neuen GDOS 'Speedo' der Vergangenheit angehören sollte. Schon jetzt steht mit dem Programm NVDI ein sehr schnelles GDOS zur Verfügung.

Beim Start des GDOS aus dem Autoordner sucht das Programm zuerst nach der Datei 'ASSIGN.SYS' im Wurzelverzeichnis des Boot-Laufwerks. Diese Datei beinhaltet alle Informationen über die zu ladenden Gerätetreiber und ihre zugehörigen Zeichensätze (Information über den genauen Aufbau findet man in [2] und [3]). In dieser Datei wird jedem Gerätetreiber eine Nummer zugeordnet, über die man ihn später ansprechen kann. Dabei gelten die Zuordnungsregeln aus Tabelle 1. Sie werden sich nun fragen, warum zu jedem Typ mehrere Treiber zur Verfügung gestellt werden können? Nehmen wir z.B. den Drucker, so hat man die Möglichkeit, im

```

1: Unit GDOS;
2:
3: { von Wolfgang Sattler 1992 }
4: { (c) MAXON Computer 1993 }
5:
6: Interface
7: USES GEMVdi, GEMdecl, GEMAes;
8:
9: TYPE
10:
11: { Feld zum Verwalten von Zeichensätzen }
12:   SCH_NAME_TYP = STRING[32];
13:   SCHRIFTART = RECORD
14:     { Nummer die bei vat_font }
15:     { wird: }
16:     index: INTEGER;
17:     { Zeichensatzname: }
18:     name: SCH_NAME_TYP;
19:   END;
20:   SCHRIFTFELD = ARRAY[1..20] OF SCHRIFTART;
21:   SchPtr = ^SCHRIFTFELD;
22:
23: VAR
24: { Schriftfelder }
25:   bild_schrift, device_schrift
26:   : SCHRIFTFELD;
27: { Anzahl der Schriften }
28:   bild_anz, device_anz : INTEGER;
29:
30: { GDOS installiert ? }
31:   gdos_flag : BOOLEAN;
32:
33: { Felder zum Öffnen von VDI-Workstations }
34:   workin : IntIn_Array;
35:   workout : WorkOut_Array;
36:
37: { Handle, d.h. Kennung des virtuellen }
38: { Bildschirms: }
39:   vdi_handle : INTEGER;
40:
41: { Kennung des AES-Prozesses: }
42:   aes_handle : INTEGER;
43:
44:
45: PROCEDURE vm_coords(handle, llx, lly, urx, ury
46:   : INTEGER);
47:
48: PROCEDURE vm_pagesize(handle, pagew, pageh
49:   : INTEGER);
50:
51: PROCEDURE Init_GDOS(ohne: BOOLEAN);
52:
53: FUNCTION Open_Work(koord, device: INTEGER): INTEGER;
54:
55: PROCEDURE Close_Work(handle: INTEGER);
56:
57: PROCEDURE Exit_Gdos;
58:
59: Implementation
60:
61: TYPE
62:
63: { Parameterblock dient zur Konversation mit }
64: { dem VDI: }
65:   VDIParBlk = RECORD
66:     control : ^control_Array;
67:     intin : ^intin_Array;
68:     ptsin : ^ptsin_Array;
69:     intout : ^intout_Array;
70:     ptsout : ^ptsout_Array;
71:   END;
72:
73:
74:
75: VAR   vdipb : ^VDIParBlk;
76:   point: Pointer;
77:   GDOS_FEHLT : STRING;
78:   junk: INTEGER;
79:
80:
81:
82: { Überprüfung auf installiertes GDOS: }
83: FUNCTION Vq_Gdos: INTEGER; ASSEMBLER;

```

| Nummer | Typ des Gerätes |
|--------|-----------------|
| 01-10 | Bildschirm |
| 11-20 | Plotter |
| 21-30 | Drucker |
| 31-40 | Metafile |
| 41-50 | Kamera |
| 51-60 | Grafiktablett |

Durch die Gerätenummern können verschiedene Ausgabegeräte angesprochen werden.

„ASSIGN.SYS“ einen Laser- und einen Nadeldrucker zu installieren. Jetzt kann man in einem Programm, in dem es nicht auf die Optik ankommt, den Nadeldrucker und in der Textverarbeitung den Laserdrucker ansprechen, ohne zwischendurch „ASSIGN.SYS“ anpassen und einen Reset durchführen zu müssen. Dies funktioniert allerdings nur, wenn der Anwender mit Hilfe der Gerätenummer im Programm den Gerätetreiber auswählen kann. Dies sollte man in eigenen Programmen immer ermöglichen; im Demo wird aus Bequemlichkeit immer der Standardtreiber gewählt.

Nutzung des GDOS in eigenen Programmen

Kommen wir jetzt zur Nutzung des GDOS in unseren eigenen Programmen: Beim Aufruf aller VDI-Befehle wird immer das sogenannte Workstation-Handle benötigt. Gibt man auf den Bildschirm aus, wird hier das Handle einer virtuellen Workstation übergeben, das man mittels der Prozedur *v_openvwk* erhält (siehe Listing Routine *Init_GEM*). Der große Vorteil der Nutzung von GDOS besteht nun darin, daß man eigentlich nur der Ausgaberroutine statt des Bildschirm-Handles das Handle eines anderen Ausgabegerätes übergeben muß, um die Ausgabe auf dieses Gerät umzulenken. Um an das Handle des Ausgabegerätes zu gelangen, dient die Funktion *v_opnwk*, die praktisch das Laden der Gerätetreiber übernimmt. Ich habe diese Routine durch eine kompaktere ersetzt, der man nur noch die Nummer des Gerätetreibers (*device*) und das gewünschte Koordinatensystem (*koord*, siehe [2] und [3]) übergeben muß. Sie hat folgendes Aussehen:

```
handle := Open_Work(koord,device);
handle, koord, device : INTEGER;
```

Sie übernimmt nicht nur das Öffnen der Workstation, sondern lädt auch gleich die zugehörigen Zeichensätze. Die Zeichensätze werden wie in [1] beschrieben geladen. Die Routine *v_openwk* stürzt leider hemmungslos ab, wenn kein GDOS geladen ist. Deshalb habe ich mit Hilfe des Inline-Assemblers die Funktion *vq_gdos* implementiert, die bei installiertem GDOS einen Wert ungleich Null zurückliefert. Ich verwalte jeweils nur ein anderes Ausgabegerät neben dem Bildschirm, da die Gerätetreiber und die Zeichensätze den Speicher doch belasten. Der Speicherplatz wird vom Betriebssystem zur Verfügung gestellt; man sollte deshalb der Link-Option {\$M, stack,hmin,hmax,dosfree} einen großen

```
84: ASM
85:     move.w #-2,D0
86:     trap #2
87:     cmp.w #-2,d0
88:     sne d0
89:     ext.w d0
90:     move.w d0,@result
91: END;
92:
93:
94: PROCEDURE vm_coords(handle, llx, lly, urx, ury
95:     : INTEGER);
96: BEGIN
97:     vdiPB:=addr(vdi_pb);
98:
99:     vdiPB^.intin^ [0]:=1;
100:    vdiPB^.intin^ [1]:=-llx;
101:    vdiPB^.intin^ [2]:=-lly;
102:    vdiPB^.intin^ [3]:=-urx;
103:    vdiPB^.intin^ [4]:=-ury;
104:
105:    vdiPB^.control^ [0]:=5;
106:    vdiPB^.control^ [1]:=0;
107:    vdiPB^.control^ [2]:=0;
108:    vdiPB^.control^ [3]:=5;
109:    vdiPB^.control^ [4]:=0;
110:    vdiPB^.control^ [5]:=99;
111:    vdiPB^.control^ [6]:=-handle;
112:    ASM
113:    { VDI-Parameterblock }
114:    move.l vdiPB,d1
115:    { Magic-Number für VDI }
116:    move.w #115,d0
117:    { GEM-Aufruf }
118:    trap #2
119:    END;
120:
121: END;
122:
123:
124: PROCEDURE vm_pagesize(handle, pagew, pageh
125:     : INTEGER);
126: BEGIN
127:     vdiPB:=addr(vdi_pb);
128:
129:     vdiPB^.intin^ [0]:=0;
130:     vdiPB^.intin^ [1]:=-pagew;
131:     vdiPB^.intin^ [2]:=-pageh;
132:
133:     vdiPB^.control^ [0]:=5;
134:     vdiPB^.control^ [1]:=0;
135:     vdiPB^.control^ [2]:=0;
136:     vdiPB^.control^ [3]:=3;
137:     vdiPB^.control^ [4]:=0;
138:     vdiPB^.control^ [5]:=99;
139:     vdiPB^.control^ [6]:=-handle;
140:     ASM
141:     { VDI-Parameterblock }
142:     move.l vdiPB,d1
143:     { Magic-Number für VDI }
144:     move.w #115,d0
145:     { GEM-Aufruf }
146:     trap #2
147:     END;
148:
149: END;
150:
151:
152:
153: { Ermitteln der Länge eines C-Strings: }
154: FUNCTION Strlen(name:STRING): INTEGER;
155: VAR la:INTEGER;
156: BEGIN
157:     la:=1;
158:     while name[la]<>chr(0) DO
159:         Inc(la);
160:     Strlen:=la-1;
161: END;
162:
163:
164: { Laden von GDOS-Zeichensätzen: }
165: PROCEDURE Loadfonts(handle:INTEGER;schrift
166:     : SchPtr;VAR anzahl:INTEGER);
```

Wert (~200 KByte) für *dosfree* übergeben. Nachdem man die Workstation geöffnet hat, übergibt man nur der Ausgaberroutine das neue Handle und hat den Text oder die Grafik auf Drucker oder das Metafile ausgegeben. Danach löschen wir mit der Routine *Close_Work* (*handle: Integer*) den Gerätetreiber und seine Zeichensätze aus dem Speicher. So schön einfach können GEM & GDOS sein.

Was ist eigentlich ein Metafile?

Diese Frage haben Sie sicher auch schon mal gestellt. Das Metafile ist eine standardisierte Datei, in der die VDI-Aufrufe, die zur Ausgabe nötig sind, abgespeichert werden. Es handelt sich also um ein objektorientiertes Format, da die Zeichenvorschriften und keine BIT-Images (gesetzte und ungesetzte Pixel) abgespeichert werden. Man bietet dem Anwender mit der Ausgabe auf Metafile eine einfache Möglichkeit zur Nachbearbeitung mit anderen Programmen an. Dem Metafile kann man im Gegensatz zum Drucker einige zusätzliche Informationen übergeben, die ich hier nur kurz auflisten möchte:

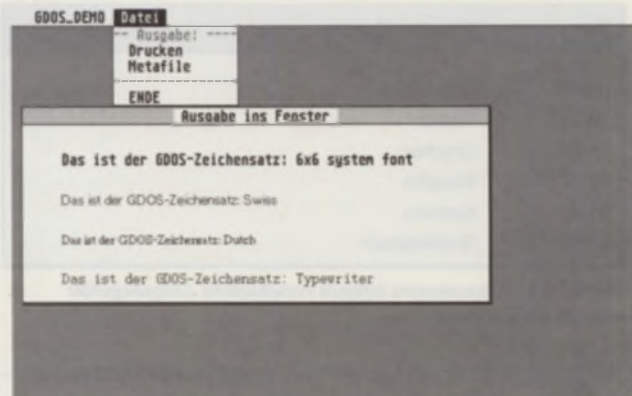
1. den Dateinamen: hierzu dient die Funktion *vm_filename* (*handle:INTEGER; filename:STRING80*). Falls kein Name angegeben wird, wird defaultmäßig in die Datei ‚GEMFILE.GEM‘ ausgegeben.
2. Angabe der maximalen Ausdehnung der Ausgabe: Mit der Funktion *v_meta_extents* (*handle, min_x, min_y, max_x, max_y*) kann man den maximal benötigten Bereich der Ausgabe angeben.
3. Mit *v_meta_write* können benutzerdefinierbare Objekte in ein Metafile geschrieben werden.
4. Man kann mit *vm_pagesize* (*handle, pagew, pageh: INTEGER*) die Seitengröße in mm angeben.
5. Zum Schluß kann man noch mit der Funktion *vm_coords* (*handle, llx, llr, urx, ury*) ein Koordinatensystem für die Ausgabeseite angeben. Hierbei übergibt man die Koordinaten der linken unteren und der rechten oberen Ecke. Zusammen mit Funktion 4 kann man also das Verhältnis Punkt pro mm festlegen.

Die Funktionen 1 - 3 werden von der Unit *GEMVdi* zur Verfügung gestellt. Die Funktionen *vm_coords* und *vm_pagesize* müssen wir direkt beim Betriebssystem anfordern. Wie man Routinen des AES bzw. VDI anspricht, habe ich schon in [4] und [5] beschrieben.

Das Demo-Programm besteht aus zwei Teilen: 1. der GDOS-Unit, die man nun in eigenen Programmen fleißig verwenden sollte und 2. der eigentlichen Demo. Das Programm nutzt ein RSC-File, das aber nur eine Menüleiste beinhaltet. Das Nachbauen des Menüs dürfte mit Bild 1 und dem Listing von ‚GDOSDEMO.I‘ kein Problem darstellen. Auf der Monats-Disk liegt natürlich das RSC-File bei.

Literatur:

- [1] *ST Computer 6/91, S.82, ‚GDOS-Zeichensätze in MAXON-Pascal‘* [2] *Jankowski, Reschke, Rabisch, ‚Atari ST Profibuch‘, Sybex-Verlag*
 [3] *Geiß, D. und J., ‚Vom Anfänger zum GEM-Profi‘, Hüthig-Verlag* [4] *ST Computer 2/92, S.83, ‚Form_Keybd & Form_Button in MAXON-Pascal‘*
 [5] *ST Computer 7/8/92, S.1992, Quicktip*

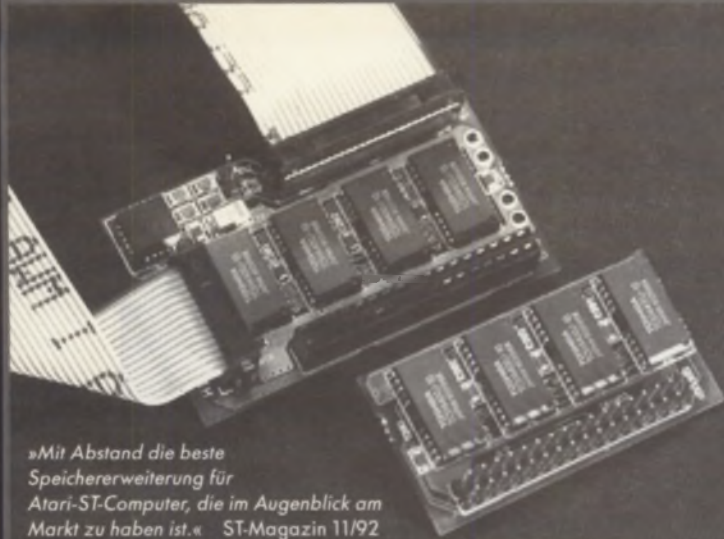


Mit der Unit GDOS kann man bequem die Ausgabe vom Bildschirm auf den Drucker oder in eine Metadatei umlenken.

```

167: VAR la:INTEGER;
168: BEGIN
169:
170:     IF handle>0 THEN
171:         BEGIN
172:             { Zeichensätze laden }
173:             anzahl:=vst_load_fonts(handle,0);
174:             anzahl:=anzahl+1;
175:
176:             { Namen und Index werden erfragt }
177:             { und in das Feld eingetragen }
178:             FOR la := 1 TO anzahl DO
179:                 WITH schrif^[la] DO
180:                     BEGIN
181:                         index:=vqt_name(handle,la,name);
182:                         { Länge des C-Strings erfragen und in }
183:                         { name[0] eintragen: }
184:                         name[0]:=chr(strlen(name));
185:                     END;
186:                 END;
187:             END;
188:
189:
190: FUNCTION Open_Work(koord,device:INTEGER):INTEGER;
191: VAR la :INTEGER;
192: BEGIN
193:
194: { Bei installiertem GDOS öffnen der }
195: { Workstation, sonst den Wert '0' als }
196: { Fehler zurückgeben: }
197:     IF gdos_flag THEN
198:         BEGIN
199:             { GDOS ist installiert }
200:
201:             { Parameter für den v_opnwk-Aufruf: }
202:             workin[0] := device;
203:
204:             FOR la := 1 TO 9 DO
205:                 workin[la] := 1;
206:
207:             workin[10] := koord;
208:
209:             { Öffnen der Workstation: }
210:             v_opnwk(workin,device,workout);
211:
212:             { Zeichensätze laden }
213:             loadfonts(device,@device_schrift,
214:                 device_anz);
215:             END
216:
217:         ELSE
218:             { GDOS nicht installiert: }
219:             { Fehler: Open_Work:=0 }
220:             device:=0;
221:
222:             Open_Work:=device;
223:
224:         END;
225:
226:

```



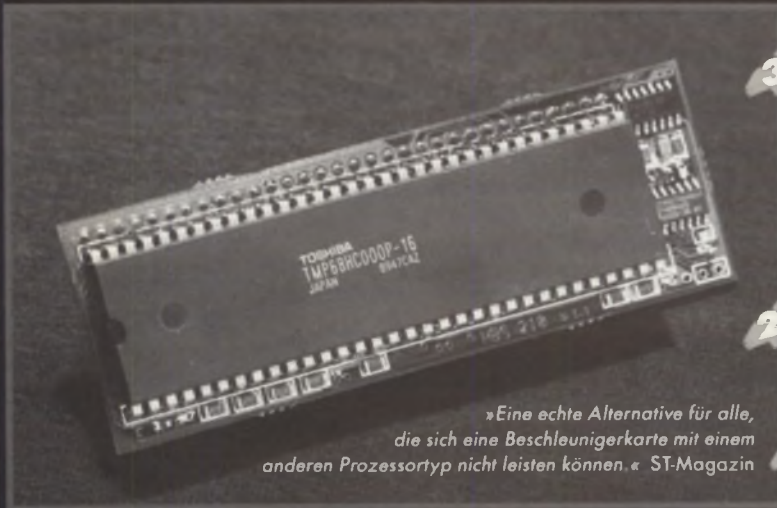
»Mit Abstand die beste Speichererweiterung für Atari-ST-Computer, die im Augenblick am Markt zu haben ist.« ST-Magazin 11/92

249,- IMEX II

Unsere neue, noch kompaktere Speichererweiterung. 2 zusätzliche MB für jeden 520 / 1040 / Mega ST. Bestückt mit CMOS-Bausteinen, gefertigt in modernster SMD-Bauweise. Verbraucht mit 4 MB weniger Strom als das 1 MB Ihres Rechners.

169,- IMEX above

Erweitert Ihre IMEX II in wenigen Sekunden auf eine Karte, die mit vollen 4 MB bestückt ist. Einfach aufstecken und fertig!



»Eine echte Alternative für alle, die sich eine Beschleunigerkarte mit einem anderen Prozessortyp nicht leisten können.« ST-Magazin

349,- HBS 210

Unser kleinster Beschleuniger. 16 MHz und 16 KB Cache, aber kaum größer als ein 68000er und daher auch für alle 1040 ST geeignet. Geschwindigkeitssteigerung um ca. 180%. SMD-Technik.

269,- HBS 240

(o. Abb.) Gleiche Leistungsdaten wie HBS 210, nur größer. Steckplatz für 68881

199,- FPU Set 240

Coprozessor für HBS 240.

Unser Hochleistungsmodem

ZyXEL U-1496E

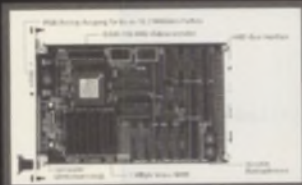
16.800 Baud Data • 14.400 Baud Fax
MNP4 • V.42 • MNP5 • V.42bis
Fax nach Class2 • Voicemode

inkl. **QFax/Pro IV**
Faxsoftware für ST/STE/TT



898,-

mit TAE-Stecker



MegaVision 300

Die True-Color-Grafikkarte von Sang • VME-Bus für alle Mega STE/TT • 16,7 Mio. Farben gleichzeitig darstellbar • 100 MHz Takt • max. 1280 x 1024 Punkte in 256 Farben und über 70 Hz • Schnelles eigenes VRAM • optionaler Genlock-Anschluß

Kaufen Sie direkt beim SANG-Fachhändler

979,-



SAMPO KDM-1766D

17" -Mehrfrequenz-Farbmonitor Flat Screen
entspiegelt • 1024 x 768 Punkte • non-interlaced • Horizontalfrequenz: 30-60 KHz • Vertikalfrequenz: 50-100 Hz • 15-pol. Sub D

1899,-



Laserdrucker OP-104

HP-laserjet® II kompatibel • 1,5 MB Druckspeicher
4 Seiten/Minute • Thick-Paper-Funktion • 300 dpi
Biologisch abbaubarer Toner schon ab 39,-

1749,-



QPack

QModem® - Pocket-Fax-Modem
2400 Baud Data • 9600 Baud Fax • MNP4
V.42 • MNP5 • V.42bis • V.23 • Fax Class2
inkl. QFax/Pro, Connect und BTX mini

333,-

Atari Rechnersysteme

- TT 030, 8 MB ST-Ram, o. HD 2798,-
- TT 030, 8 MB ST-Ram, 48 MB HD 2998,-
- TT 030, 8 MB ST-Ram, 120 MB HD 3698,-
- TT 030, 8 MB ST-Ram, 425 MB HD 4998,-
- TT 030, 4 MB ST-Ram, 48 MB HD 2666,-
- TT 030, 4 MB ST-Ram, 120 MB HD 3333,-

Fest- und Wechselplatten

anschlußfertig für Atari ST/STE/TT

- Seagate 48 MB 749,-
- Quantum 105 MB, 64 KB Cache 1111,-
- Quantum 120 MB, 256 KB Cache 1298,-
- Quantum 240 MB, 256 KB Cache 1899,-
- Quantum 425 MB, 512 KB Cache 2999,-
- Harddisk 1200 MB 5555,-
- Syquest 44 MB inkl. Medium 1255,-
- Medium SQ 400, 44 MB 139,-
- Syquest 88 MB inkl. Medium 1499,-
- Medium SQ 800, 88 MB 189,-
- Syquest 44 & Seagate 48 1699,-
- Syquest 44 & Quantum 120 1999,-
- Syquest 88 & Seagate 48 1949,-
- Syquest 88 & Quantum 120 2249,-

Laserdrucker

- OP-104, HP II -komp., 0.5 MB 1649,-
- OP-104, HP II -komp., 1.5 MB 1749,-
- OP-104, HP II -komp., 2.5 MB 1849,-
- OP-108, HP III -komp., 1.0 MB 2799,-
- OP-108, HP III -komp., 3.0 MB 3099,-
- OP-108, HP III -komp., 5.0 MB 3399,-
- Toner Doppelpack für 5000 S. 58,-
- OPC Trommel für 10000 S. 222,-
- Postscript Modul 888,-
- Zweite Papierkassette 300 Bl. 333,-

Monitore

- 14" s/w für Atari ST/STE 348,-
- Atari TTM 195, 19" s/w 1888,-
- Protar PSCTT 19" 02E, s/w 1999,-
- PSC 19" + Karte für ST/STE 2599,-
- EIZO Flexscan 6500, 21" s/w 2698,-
- EIZO 9080i, 16" color 1024x768 2599,-
- EIZO F550i, 17" color 1280x1024 2799,-
- EIZO T660i, 20" color Trinitron 5999,-

Zubehör

- Coprozessor-Set für Mega STE 88,-
- AT Speed Cl 6, DOS für jeden ST 499,-
- Atonce 386 STE, DOS für Mega STE 666,-
- Eproms für TOS o. ä. 27c256-120 7,-
- Eproms für umschaltbares TOS o. ä. 9,-
- Eproms für Megabit 27c010-120 29,-
- TEAC 3.5" HD Floppylaufwerk, roh 99,-
- Epson 3.5" HD Floppy für ST intern 149,-
- OverScan - der größere Bildschirm 99,-
- noNOISE Lüfterregelung 29,-
- MegaVision 300, True-Color-Karte 1159,-

Software

- QFax/Pro - DIE Faxsoftware für Atari 99,-
- QFax/Net - 1 Server, 2 Clients 369,-
- ProGEM - C-Library für Profis 149,-
- Interface - RSC-Editor 88,-
- Pure C - C-Entwicklungsumgebung 333,-
- Powerpacket I: ProGEM & Interface 222,-
- Powerpacket II: ProGEM, Interf., PureC 549,-
- Pure Pascal, für die, die kein C mögen 333,-
- NVDI - immer die neueste Version 99,-
- Papyrus - die (DTP-) Textverarbeitung 299,-
- K-Spread light - Tabellenkalkulation 88,-
- 1st Base, unsere schnellste Datenbank 199,-
- Calamus 1.09N - Das DTP-System 199,-
- Arabesque - Vektoren und Pixel 333,-
- DataDiet - Online-Komprimierer 99,-

ProGEM - GEM-Bibliothek für C

Dialoge und Menüs in Fenstern • MultiTOS® und MultiGEM® -komp. • Vollaut. Menüverwaltung über Call-Back • Fliegende Dialoge
Autom. Redraw • u.v.m.

149,-

Heyer & Neumann GbR

Promenadenstr. 50 • 5100 Aachen
Tel (0241) 35247 • Fax (0241) 35246

COMPUTER & DESIGN

Oliver Linke & Constan Kujat GbR
Eppenhäuser Str. 59 • 58000 Hagen 1
Tel (02331) 5898-42 • Fax 54203 • Box 5898-54

```

227: PROCEDURE Init_GDOS(ohne:BOOLEAN);
228: BEGIN
229:   GDOS_FEHLT:='[3][ | GDOS ist nicht '+
230:   'installiert ! ][OK]'+#00 ;
231:
232:   IF gdos_flag=FALSE THEN
233:     { Kein GDOS installiert ! }
234:     BEGIN
235:       junk:=form_alert(1,GDOS_FEHLT[1]);
236:       { ohne = FALSE -> Programmabbruch }
237:       IF NOT ohne THEN
238:         BEGIN
239:           Halt(0);
240:         END;
241:       END
242:
243: END;
244:
245:
246: { Löschen der Zeichensätze und }
247: { des Gerätetreibers }
248: PROCEDURE Close_Work(handle:INTEGER);
249: BEGIN
250:   IF handle <> 0 THEN
251:     BEGIN
252:       vst_unload_fonts(handle,0);
253:       v_clsvk(handle);
254:     END;
255: END;
256:
257:
258:
259: PROCEDURE Exit_Gdos;
260: BEGIN
261: { Löschen der Bildschirmzeichensätze: }
262:   vst_unload_fonts(vdi_handle,0);
263:   rsrc_free;
264:   v_clsvk(vdi_handle);
265:   appl_exit;
266: END;
267:
268:
269: PROCEDURE Init_GEM;
270: VAR la,dummy:INTEGER;
271:   feld:ARRAY_10;
272: BEGIN
273:   aes_handle := appl_init;
274:
275:   IF aes_handle >= 0 THEN
276:     BEGIN
277:       vdi_handle := graf_handle(dummy,dummy
278:       ,dummy,dummy);
279:
280:       FOR la := 0 TO 9 DO workin[la] := 1;
281:       workin[10] := 2;
282:       v_opnvwk(workin, vdi_handle, workout);
283:
284:     END
285:   ELSE
286:     BEGIN
287:       WRITELN(' Applikation konnte nicht '
288:       + 'geöffnet werden ! ');
289:       repeat until Keypress;
290:       halt(0);
291:     END;
292: END;
293:
294:
295:
296: BEGIN
297: { Anmelden beim GEM: }
298:   Init_GEM;
299:   IF vq_gdos = 0 THEN
300:     gdos_flag:=FALSE
301:   ELSE
302:     BEGIN
303:       gdos_flag:=TRUE;
304:       { Bildschirmzeichensätze laden: }
305:       loadfonts(vdi_handle,@bild_schrift,
306:       bild_anz);
307:     END;
308: END.

```

```

1: PROGRAM GDOS_Demo (INPUT,OUTPUT);
2:
3: { von Wolfgang Sattler 1992 }
4: {(c) MAXON Computer 1993 }
5:
6: USES GEMDecl,GEMVdi,GEMAES,GDOS;
7:
8: {$I GDOSDEMO.I}
9:
10:
11: VAR men           : Pointer;
12:   RSC_FEHLT,INFO  : STRING;
13:   x0,y0,w0,
14:   h0,junk,
15:   win_handle      : INTEGER;
16:   handle           : INTEGER;
17:   fenst_titel     : STRING;
18:   ch:CHAR;
19:
20:
21: { Laden des Resource-Files: }
22:
23: PROCEDURE Init_Resource;
24: VAR ResourceName : STRING;
25:   fehler         : INTEGER;
26:
27: BEGIN
28:
29:   If RunFromMemory THEN
30:     ResourceName := 'GDOS\GDOSDEMO.RSC' + #0
31:   ELSE
32:     ResourceName := 'GDOSDEMO.RSC' + #0;
33:
34:   rsrc_load(ResourceName[1]);
35:   fehler:=GemError;
36:
37:   IF fehler = 0 THEN
38:     BEGIN
39:       junk:=form_alert(1,RSC_FEHLT[1]);
40:       halt(0);
41:     END
42:   ELSE
43:     rsrc_gaddr(R_TREE,MENU, men);
44:
45: END;
46:
47:
48: { Die 'Ausgabe'-Routine wird von allen Geräten }
49: { benutzt. Übergeben wird das Gerätehandle }
50:
51: PROCEDURE Ausgabe(handle,x0,y0:INTEGER);
52: VAR p:ARRAY_4;
53:   la,dummy : INTEGER;
54:
55: BEGIN
56:
57: { Textfarbe setzen: }
58:   vst_color(handle,BLACK);
59:
60: { Texthöhe mit vst_point setzen }
61:   vst_point(handle,12,dummy,dummy,
62:   dummy,dummy);
63:
64:   FOR la:=1 TO bild_anz DO
65:     BEGIN
66:
67: { Auswahl der Schrift mittels Schriftindex }
68:
69:       vst_font(handle,
70:       bild_schrift[la].index);
71:
72: { Ausgabe des Textes }
73:       v_gtext(handle, x0+40,y0+la*40,
74:       'Das ist der GDOS-Zeichensatz: '
75:       + bild_schrift[la].name);
76:
77:     END;
78:
79: END ;
80:
81:
82: { Zeichnen des Fensterhintergrundes }
83:
84: PROCEDURE Do_Redraw(window,x0,y0,w0,h0:INTEGER);
85: VAR p:ARRAY_4;
86:
87: BEGIN

```



Steuer TAX 92

Das Programm, das Steuern sparen hilft



STeuer TAX 92 ist das unentbehrliche Programm zur richtigen Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer.

Version 2.92

Diese Version von STeuer TAX ist für alle privaten Anwender geeignet, der seine Steuer lediglich für sich und seine Familie berechnen will.

Leistungsdaten:

- Einfache Bedienung
- Eingabe orientiert sich am Steuerformular
- Voll GEM-gesteuert
- Auswertung auf Monitor oder Drucker
- S/W oder Farbmonitor
- ON-LINE Hilfe zum Steuergesetz
- Up-Date Service

DM 98,-

Version 3.91

Diese Version von STeuer TAX ist durch die Mandantenfähigkeit besonders - aber nicht nur - für Steuerberater, Lohnsteuer-Vereine, Buchführungshelfer, etc. geeignet.

Leistungsmerkmale:

- Alle Funktionen der Version 2.92
- zusätzlich mandantenfähig durch Datenbank
- Je doppelseitiger Diskette ca. 250 Mandanten speicherbar
- Auf 20 MB Festplatte ca. 6600 Mandanten speicherbar

DM 159,-

Up-Date Service

Alle registrierten STeuer TAX Anwender erhalten die neue Version 2.92 bzw. 3.92 gegen Rücksendung der Original-Diskette zum Preis von DM 35,- zuzüglich DM 6,- Versandkosten = Gesamt DM 41,-. Die Lieferung erfolgt nur gegen Übersendung eines Schecks in Höhe von DM 41,-.

DM 35,-

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

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

Ja, bitte senden Sie mir

| | | |
|---|---|----------|
| ___ Steuer TAX 2.92 | á | DM 98,- |
| ___ Steuer TAX 3.92 | á | DM 159,- |
| ___ Up-Date | á | DM 35,- |
| zuzüglich DM 6,- Verandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Menge | | |

Ich bezahle:

- per beiliegendem Scheck
 per Nachnahme

Name : _____

Vorname : _____

Straße : _____

Plz, Ort : _____

Einsenden an

Heim Verlag GmbH

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Tel. (0 61 51) 94 77 - 0
Fax (0 61 51) 94 77 - 18

| | | |
|---|---------------------|----------|
| TOS 2.06 steckbar | für (fast) alle STE | DM 149,- |
| | für (fast) alle ST | DM 198,- |
| SM 1418 - SM 146-kompatibler Monitor | | DM 348,- |
| Umbau ST-Ram 2 auf 8 MB (nur für TT!) | | DM 898,- |
| Power-Netzteile für 1040/Mega ST im Austausch | | DM 148,- |
| Parity-Generator für Mega STE-Hostadapter | | DM 39,- |

Restposten

| | | |
|---|--|-----------|
| ST Book 1/40 | | DM 2900,- |
| SM 194 19" incl. Karte 1280 X 960 für Mega ST | | DM 1690,- |
| Matrix C 32 Grafikkarte für Mega ST | | DM 700,- |
| Fibuman "m" | | DM 850,- |
| That's Write Postscript mit div. Utilities | | DM 450,- |
| TMS GDPS Treiber | | DM 40,- |
| Epson ED Scan für Windows 2.0 | | DM 450,- |

Speichererweiterungen

| | | |
|------------------------------|----|--------|
| 1040 STE/Mega STE 1 auf 2 MB | DM | 158,- |
| 1040 STE/Mega STE 1 auf 4 MB | DM | 298,- |
| Mega STE 4 auf 8 MB | DM | 898,- |
| Mega STE 4 auf 12 MB | DM | 1198,- |

außerdem lieferbar: 260/520/1040 ST/F/M auf 2/2.5/4 MB lötl- oder steckbar

| | | | |
|---------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| ICD AdSpeed 16 Mhz | 428,- | Vortex Alliance 16 Mhz | 448,- |
| Hypercache Turbo+ 16 Mhz | 248,- | AT Speed C16 | 478,- |
| Laufwerk 3,5" 720 KB nackt | 98,- | Megascreen | 248,- |
| dito anschließfertig | 198,- | Autoswitch Overscan | 118,- |
| Laufwerk 3,5" 1,44 MB nackt | 148,- | Otec Maus | 54,- |
| Laufwerk 5,25" 360/720 KB anschl.fgt. | 258,- | Logitech Maus | 79,- |
| ICD "The Link" SCSI Adapter | 228,- | Aufpreis Mousepad | 8,- |
| GE-Soft SCSI Adapter | 198,- | MEGA-CLOCK 260/520/1040 | 99,- |
| MMU/GLUE/Blitter/Shifter/DMA je | 99,- | Screen Protector ST | 35,- |

Wir sind ATARI-System-Center und führen sämtliche Geräte und Ersatzteile zu Superpreisen, auch Schneidplottersysteme, Projektions-Paras usw. Wir nehmen Ihre gebrauchten ST's in Zahlung.

GENG

TEC

Gengtec Leichstr. 20 W4020 Mettmann
Tel. 02104/22712 Fax 02104/22936
von 19⁰⁰ bis 08⁰⁰ Mailbox mit aktuellen
Angeboten auf 02104/22712
System-Center Öffnungszeiten:
Mo-Fr 14⁰⁰ - 18⁰⁰ Sa 10⁰⁰ - 13⁰⁰

BAAS LIGHT DM 348,-
BAAS REGULAR DM 748,-
BAAS EXTENDED DM 998,-



BUSINESS
AUFTRAGS
ABWICKLUNGS
SYSTEM

Fakturierung der neuen Art!

Als Version für die 'Großen' in der **Regular** Version mit allem PiPoPo. Oder **Light**, wer's nicht so schwer mag.

Wer mehr will: **Extended** mit den verschiedenen Erweiterungsmodulen, ganz auf den "extendeden" Bedarf ausgerichtet.

Informationsmangel? Rufen, trommeln oder faxen Sie uns an. Oder 'Schreibt mal wieder'.

Übrigens, BAAS arbeitet bereits ab der Regular Version im Netz! Eine Test-Disk erhalten Sie für 20,- DM



COMTE Computersysteme, Gittelweg 3, D-7801 Bollschweil, Tel. 076 33 - 50 784, Fax. 076 33-6570

```

88:
89: { Bearbeitung beginnen }
90: graf_mouse(M_OFF,NIL);
91: wind_update(BEG_MCTRL);
92: wind_update(BEG_UPDATE);
93:
94: p[0] := x0;
95: p[1] := y0;
96: p[2] := x0 + w0 - 1;
97: p[3] := y0 + h0 - 1;
98: { Zeichenbereich festlegen }
99: vs_clip(vdi_handle, 1, p);
100:
101: { Parameter festlegen und Fensterhintergrund }
102: { malen }
103:
104: vsf_color(vdi_handle, WHITE);
105: vsf_interior(vdi_handle, SOLID);
106: vr_recl(vdi_handle, p);
107:
108: { Jetzt geht es zur Ausgabe des Textes }
109: Ausgabe(vdi_handle,x0,y0);
110:
111: wind_update(END_UPDATE);
112: wind_update(END_MCTRL);
113: graf_mouse(M_ON,NIL);
114:
115: END ;
116:
117:
118:
119: { Event_Verwaltung; Es werden nur die Menü- }
120: { aktionen überwacht. }
121:
122: PROCEDURE Event_Loop;
123: VAR msg : ARRAY[0..15] OF INTEGER ;
124: schluss : BOOLEAN;
125:
126: BEGIN
127:
128: schluss:=FALSE;
129: REPEAT
130:     Evtnt_mesag(msg);
131:
132:     { Programmende: }
133:     IF msg[4] = ENDE THEN
134:         schluss:=TRUE;
135:
136:     { Ausgabe auf Drucker: }
137:     IF msg[4] = DRUC THEN
138:         BEGIN
139:             graf_mouse(BUSYBEE,NIL);
140:
141:             { Laden des Gerätetreibers und der }
142:             { Zeichensätze: }
143:             handle:=Open_Work(2,21);
144:
145:             { Ausgabe-Routine aufrufen: }
146:             Ausgabe(handle,10,40);
147:
148:             { Um den Ausdruck zu starten muß man }
149:             { den internen Grafikpuffer vom }
150:             { GDOS ausgeben: }
151:             v_updwk(handle);
152:
153:             { Gerätetreiber und Zeichensätze }
154:             { löschen: }
155:             Close_Work(handle);
156:
157:             graf_mouse(ARROW,NIL);
158:             END;
159:
160:             { Ausgabe auf Metafile: }
161:             IF msg[4] = META THEN
162:                 BEGIN
163:                     graf_mouse(BUSYBEE,NIL);
164:
165:                     { Metafiletreiber hat Gerätenummer 31 }
166:                     handle:=Open_Work(2,31);
167:
168:                     { Dateiname auf 'GDOSDEMO.GEM' setzen }
169:                     va_filename(handle,'GDOSDEMO.GEM');
170:
171:                     Ausgabe(handle,10,40);
172:
173:                     { Ausdehnung der Ausgabe: }
174:                     v_meta_extents(handle,0,0,450,280);
175:

```

```

176:     { Koordinatensystem und Ausmaße der }
177:     { Ausgabenseite festlegen: }
178:     vm_coords(handle,0,200,480,0);
179:     vm_pagesize(handle,1905,2540);
180:
181:
182:     Close_Work(handle);
183:     graf_mouse(ARROW,NIL);
184:     END;
185:
186:     { Infomeldung: }
187:     IF msg[4] = ABOUT THEN
188:         junk:=form_alert(1,INFO[1]);
189:
190:     { Menütitel normal darstellen: }
191:     menu_tnormal(men,msg[3],1);
192:
193: UNTIL schluss;
194:
195: END;
196:
197:
198:
199:
200: BEGIN (HAUPTPROGRAM)
201:     RSC_FEHLT:='[3][ | GDOSDEMO.RSC nicht '
202:     + 'gefunden ! ][Ende]'+#00 ;
203:     INFO:='[0][ | GDOS-Demo by| Wolfgang'+
204:     ' Sattler | | (c) 1992 ][OK]'+#00;
205:
206: { Ressourcen laden }
207:     Init_Resource;
208:
209: { Überprüfen ob GDOS geladen ist und gegeben- }
210: { falls Programm beenden }
211:     Init_Gdos(FALSE);
212:
213:     menu_bar(men,1);
214:     x0:=10;
215:     y0:=100;
216:     w0:=480;
217:     h0:=200;
218:     fenst_titel:=' Ausgabe ins Fenster ';
219:     fenst_titel:=fenst_titel+#00+#00 ;
220:     win_handle:=wind_create(NAME,x0,y0,w0,h0);
221:     wind_set(win_handle,WF_NAME,
222:             HiPtr(fenst_titel[1]),
223:             LoPtr(fenst_titel[1]),0,0);
224:     graf_mouse(M_OFF, NIL);
225:     wind_open(win_handle,x0,y0,w0,h0);
226:     graf_mouse(M_ON, NIL);
227:     wind_get(win_handle,WF_WORKXYWH,
228:             x0,y0,w0,h0);
229:     Do_Redraw(win_handle,x0,y0,w0,h0);
230:
231:     graf_mouse(ARROW, NIL);
232:
233:     Event_Loop;
234:
235:     wind_close(win_handle);
236:     wind_delete(win_handle);
237:     menu_bar(men,0);
238:
239: { Bildschirmschere löschen und }
240: { beim VDI und AES abmelden: }
241:     Exit_Gdos;
242:
243: END.

```

```

1: CONST
2:
3:     MENU      = 0;
4: (* Menubaum *)
5:     ABOUT    = 7;
6: (* Infomeldung im Menü GDOS_DEMO *)
7:
8:     ENDE     = 16;
9: (* Programmende *)
10:    DRUC     = 18;
11: (* Ausgabe auf Drucker *)
12:    META     = 19;
13: (* Ausgabe in Metafile *)

```

Drucker-Spooler

Flexibel & schnell

In letzter Zeit hatte ich häufig längere Texte zu erstellen und ärgerte mich über die langen Wartezeiten beim Druck.

Zu dieser Zeit stieß ich auf einen Artikel zur Beschleunigung der Druckausgabe [1]. Wichtig in diesem Artikel ist auch die Information, daß es für eine umfassende Lösung nicht genügt, die entsprechende BIOS-Funktion durch die eigene Druckroutine zu ersetzen, sondern daß dies auch für die GEMDOS-Druckfunktion geschehen muß.

Horst Albrecht

Das genügte mir allerdings nicht. Was ich brauchte, war ein schneller Drucker-Spooler. Ich kramte in meinen Unterlagen und fand einen weiteren wichtigen Artikel[2]. Der dort beschriebene Spooler vermeidet unnötigen Leerlauf, indem immer dann, wenn der Drucker bereit ist zur Aufnahme des nächsten Bytes, ein entsprechender Interrupt ausgelöst wird, der dem Drucker das nächste Byte aus dem Druckpuffer liefert. Periodische Abfragen, ob der Drucker bereit ist, entfallen also. Die Details der MFP-Programmierung werden eingehend beschrieben; hilfreich für das Verständnis ist auch [3].

Ganz zufrieden war ich aber immer noch nicht. Das angegebene Programm bewirkt, daß ohne Spooler gedruckt wird, wenn die druckende Anwendung die Ausgabe per GEMDOS-Druckfunktion erledigt. Vor allem aber ist die Größe des Druckpuffers fest vorgegeben. Da ich für unterschiedliche Anwendungen unterschiedliche Disketten nutze, hätte ich gerne auf jeder Diskette eine andere, der Anwendung angemessene Größe des Druckpuffers. Einen sehr großen Druckpuffer benötige ich nur bei der Diskette mit der Textverarbeitung und der mit einem Grafikprogramm. Bei den anderen Anwendungsdisketten möchte ich auf den Spooler nicht verzichten, benötige aber nur kleine Puffer. Daß der Spooler als Accessory konzipiert ist, ich - wegen der begrenzten

```
1: ; *****
2: ; *
3: ; *           S P O O L x x x
4: ; *           relozierbar assemblieren!
5: ; *           (c) 1992 MAXON Computer
6: ; *
7: ; *****
8:
9: include      d:\tos.q
10:
11: mfp         equ $fffffa00
12: gi         equ $ffff8800
13: hz200      equ $4ba
14: timeout    equ 2000          ; Timeout: 10 Sek.
15:
16: top        bra      install
17:
18: fname2     dc.b '\AUTO\'
19: fname      dc.b 'SPOOL*.PRG',0
20:
21: buflen     dc.l   $8000      ; Puffergröße
22:                ; (Default: 32 KB)
23: last       dc.l   0          ; Zeitpunkt des letzten
24:                ; Non-Busy-Irq bzw. wann
25:                ; bei einem Druckvorgang
26:                ; das 1. Zeichen ausgege-
27:                ; ben wird.
28: lobuf      ds.l   1          ; Anf.adresse buffer
29: hibuf      ds.l   1          ; Adresse hinter buffer
30: outmark    ds.l   1          ; Adresse mit nächstem
31:                ; auszugebendem Zeichen
32: inmark     ds.l   1          ; nächste freie Adresse
33:                ; im buffer
34:                ; inmark = outmark ;
35:                ;          buffer leer
36:                ; inmark + 1 = outmark ;
37:                ;          buffer voll
38:
39: Irq        movem.l d0/d1/a0,-(sp)
40:                move.l last(pc),d1      ; letzter NonBusy-
41:                move.l hz200,d0         ; Irq älter als
42:                move.l d0,last          ; (aktuelle Zeit
43:                sub.l d1,d0             ; nach last
44:                ; bringen)
45:                cmp.l #timeout,d0       ; timeout-Wert ?
46:                bcs.s Irq0              ; Nein: Irq0
47:                move.l inmark(pc),outmark
48:                ; Puffer löschen
49: Irq0       move.l outmark(pc),a0        ; Puffer leer ?
50:                cmp.l inmark(pc),a0     ;
51:                beq.s Irq2               ; Ja: Irq2
52:                move.b (a0)+,d0         ; Nächstes Zeichen
53:                cmp.l hibuf(pc),a0      ;
54:                bne.s Irq1              ;
55:                move.l lobuf(pc),a0     ;
56: Irq1       move.l a0,outmark            ; nach d0
57:                bsr.s Ausgabe
58: Irq2       bclr  #0,mfp+$11            ; Busy-Interrupt
59:                ; wieder freigeben
60:                ; (I/O-Port 0 des
61:                ; Interrupt-In-
62:                ; Service-Register
63:                ; B des MFP 68901)
64:                movem.l (sp)+,d0/d1/a0
65:                rte
66:
67: Ausgabe   lea    gi,a0                ; Reg. 7 des
68:                move.b #7,(a0)         ; Soundchip wählen
69:                move.b (a0),d1         ; Reg. 7 nach d1
70:                bset  #7,d1            ; Port B des
71:                ; Soundchip (Druk-
72:                ; kerdaten) auf
73:                move.b d1,2(a0)        ; Ausgabe stellen
74:                move.b #15,(a0)        ; Reg. 15 (Port B)
75:                ; auswählen
76:                move.b d0,2(a0)        ; d0 auf Port B
77:                ; ausgeben
78:                move.b #14,(a0)        ; Reg. 14 (Port A)
79:                ; auswählen
```

Anzahl der Accessories und aus Gründen der Kompaktheit - jedoch ein Programm im AUTO-Ordner vorziehe, ist hingegen eher Geschmackssache.

Einmal entschlossen, meinen eigenen Drucker-Spooler zu schreiben, wollte ich dann noch einige mir wichtige Eigenschaften realisieren. Mich hat schon immer der 30-Sekunden-Timeout-Wert für die Druckausgabe gestört, der etwa beim Drucken vom Desktop aus voll zuschlägt. Bei Einsatz meines Spoolers gibt es sofort eine Fehlermeldung beim Druck, wenn der Drucker nicht bereit ist, unabhängig davon, wie die Druckausgabe in der druckenden Anwendung realisiert ist. Einen gestarteten Druck wollte ich ferner jederzeit abbrechen können, und zwar auf die natürlichste Weise durch Ausschalten des Druckers (für 10 Sekunden).

Die Größe des Druckpuffers wird über den Programmnamen eingestellt: das Programm heißt *SPOOLxxx.PRG*, wobei *xxx* die Größe des Druckpuffers in KB darstellt (immer dreistellig angeben!). Die Entnahme von Betriebsparametern aus dem Programmnamen habe ich [4] entlehnt, wo von dieser Technik reichlich Gebrauch gemacht wird.

Das Programm steht üblicherweise im AUTO-Ordner, und zwar als erstes von allen den Druck beeinflussenden Programmen (da die Druckausgabe per Hardware-Programmierung realisiert ist, wird nicht auf die BIOS- bzw. GEMDOS-Druckroutine zurückgegriffen und damit auch nicht auf andere eingehängte Druckroutinen). Systemvoraussetzung ist TOS 1.2 oder höher.

Programmiert wurde mit Profimat ST, es müßte aber ohne große Anpassungen jeder andere Assembler verwendbar sein. Profimat-spezifisch sind vielleicht die Makros zur Realisierung der wichtigsten Betriebssystemfunktionen im Include-File *D:\TOS.Q* (*TOS.Q* steht bei mir beim Assemblieren auf einer RAM-Disk *D:*). Im Zweifelsfall kann man auf die Makros verzichten und jeden Betriebssystemfunktionsaufruf durch drei Zeilen ersetzen: Funktionsnummer auf den Stack legen, entsprechenden Trap aufrufen, Stack restaurieren.

Im Programm wird zunächst an das Programmdatei-sprung zur Installation der neuen BIOS-*BCONOUT*- und der neuen GEMDOS-Routine. Ferner wird der Interrupt-Vektor für I/O-Port 0 (Drucker-Busy) des MFP 68901 gesetzt. Daneben wird eine Startmeldung auf den Bildschirm ausgegeben. Der Installationsteil dient nach der Installation gleichzeitig als Beginn des als Ringpuffer organisierten Druckpuffers.

Bei der neuen GEMDOS-Routine muß man die feine Unterscheidung machen, ob GEMDOS im User- oder Supervisor-Modus aufgerufen wurde. Je nachdem sind die Verhältnisse auf dem Stack unterschiedlich. Die neue GEMDOS-Routine realisiert die *CPRNOUT*-Funktion mit Hilfe der neuen BIOS-*BCONOUT*-Funktion. Die Details sind dem kommentierten Listing entnehmbar, ebenso wie die Einzelheiten der Druckausgabe auf die parallele Schnittstelle (Routine *Ausgabe*), der neuen BIOS-*BCONOUT*-Funktion (Routine *BconOut*) sowie der Busy-IRQ-Routine (Routine *Irq*).

Literatur:

- [1] H. Emmerl: *Volldampf für Centronics, ST-Computer 5/92, S. 79ff.*
- [2] M. Rogge: *Von der Spule, c't 6/90, S. 212 ff.*
- [3] H.-D. Jankowski, J. F. Reschke, D. Rabich: *ATARI ST Profibuch, SYBEX-Verlag GmbH, Düsseldorf*
- [4] C. Brod, A. Stepper: *Scheibenkleister II, Maxon Computer GmbH*

```

80:      move.b (a0),d1      ; Bit 5 des Port A
81:      bclr  #5,d1        ; (Strobe)
82:      move.b d1,2(a0)    ; Low setzen
83:      bset  #5,d1        ; Strobe High
84:      move.b d1,2(a0)    ; setzen
85:                                     ; Strobe Low- und
86:                                     ; High-Setzen er-
87:                                     ; gibt einen
88:                                     ; Strobe-Impuls
89:      rts
90:
91:      dc.b  'XBRA'        ; XBRA-
92:      dc.b  'SPLX'        ; Kennung
93:      OldBconOut:        ; alter
94:      dc.l  1             ; BconOut-Vektor
95:      BconOut:
96:      move.l last(pc),d1  ; letzter NonBusy-
97:      move.l hz200,d0     ; Irq älter als
98:      sub.l  d1,d0        ;
99:      cmp.l  #timeout,d0 ; timeout-Wert ?
100:     bcs.s  BconOut1     ; Nein: BconOut1
101:     move.l  inmark(pc),a0 ; Puffer leer ?
102:     cmp.l  outmark(pc),a0 ;
103:     bne.s  BconOut0     ; Nein: BconOut0
104:     move.l  $55e,a0      ; Bcostat
105:     jsr    (a0)          ; für PRT
106:     tst.l  d0            ; Drucker nicht
107:                                     ; bereit ?
108:     beq.s  BconOut0     ; Ja: BconOut0
109:     move.l  hz200,last   ; last mit aktuel-
110:     bra.s  BconOut2a    ; ler Zeit versor-
111:                                     ; gen
112:     BconOut0:
113:     move.l  inmark(pc),outmark ;
114:                                     ; Puffer löschen
115:     moveq  #0,d0        ; Fehler zurück-
116:     rts                ; melden
117:     BconOut1:
118:     move.l  inmark(pc),d0 ; liegt inmark
119:     addq.l #1,d0        ; nur 1 Stelle
120:     cmp.l  hibuf(pc),d0 ; hinter outmark,
121:     bne.s  BconOut2     ; d.h. ist der
122:     move.l  lobuf(pc),d0 ; Puffer
123:     BconOut2:
124:     sub.l  outmark(pc),d0 ; voll ?
125:     beq.s  BconOut0     ; Ja: BconOut0
126:     BconOut2a:
127:     move.w  6(sp),d0     ; auszugebendes
128:                                     ; Zeichen
129:     move.w  sr,d2        ; Statusregister
130:                                     ; nach d2 retten
131:     or.w   #$700,sr     ; Interrupts
132:                                     ; ausmaskieren
133:     move.l  inmark(pc),a1 ; Puffer leer ?
134:     cmp.l  outmark(pc),a1 ;
135:     bne.s  BconOut3     ; Nein: BconOut3
136:     lea   mfp,a0        ;
137:     btst  #0,1(a0)      ; Drucker busy ?
138:     bne.s  BconOut3     ; Ja: BconOut3
139:     btst  #0,$d(a0)    ; Ist ein
140:                                     ; Busy-Interrupt
141:                                     ; pending ?
142:     bne.s  BconOut3     ; Ja: BconOut3
143:     bsr   Ausgabe      ;
144:     bra.s  BconOut5     ;
145:     BconOut3:
146:     move.b  d0,(a1)+    ; Zeichen in den
147:     cmp.l  hibuf(pc),a1 ;
148:     bne.s  BconOut4     ;
149:     move.l  lobuf(pc),a1 ;
150:     BconOut4:
151:     move.l  a1,inmark   ; Puffer schreiben
152:     BconOut5:
153:     move.w  d2,sr       ; Statusregister
154:                                     ; restaurieren,
155:     insbes. Inter-    ;
156:     rupts wieder     ;
157:     zulassen         ;
158:     moveq  #-1,d0      ; OK zurückgeben
159:     rts

```

Bürosoftware

für ATARI ST/TT
jetzt auch netzwerkfähig

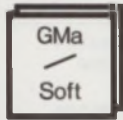
ST-Fibu und ST-Fakt
unter Berücksichtigung der neuen
Gesetze des
EG-Binnenmarktes

FIBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuchhaltung mit Offener Postenverwaltung ab DM 398,00
- ST-Fibu-Mini-Version ab DM 188,00
- GMa-Text-Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion ab DM 158,00
- ST-Fakt-Fakturierung ab DM 258,00
- ST-Inventarverwaltung ab DM 79,00
- ST-Giro- Überweisungen und Lastschriften auch per Datenträgeraustausch ab DM 99,00
- Demoversionen mit Handbuch (werden beim Kauf verrechnet) je DM 60,00
- SparrowText V. 2.28 DM 89,00
- ... Update von V. 1.xx DM 69,00

alle Preise sind gültig ab 01.01.93

Kostenlose Info anfordern!

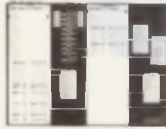


GMa-Soft

Gerd Matthäus
Bergstr. 18
W-6050 Offenbach

Tel. 069 / 89 83 45 - Fax 89 84 21

HERR DES CHAOS, Teil I



M-DESK

DER ST-COMMANDER

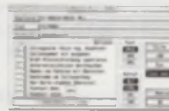
Der Datei- und Programm-Manager, der so effektiv und schnell ist, daß Sie als Anwender eigentlich nichts mehr (na ja, fast) zu tun brauchen. Während andere noch ihre Fenster und Bildchen zu schrücken, haben Sie mit M-DESK bereits alles erledigt. Unterstützt wird GDOS, 256 Farben, MultiGEM, MultiTOS, Kobold, GREPIT und andere ACCs u.v.m. Demo-Diskette siehe unten.

TOS 12/92: "... eine echte Erleichterung beim Umgang mit dem Computer."

Die M-DESK MODULE: Eine nützliche Utility-Sammlung rund ums Desktop, mit oder ohne M-DESK, AUTO-Ordner-Reihenfolge, Harddisk-Optimierung, FAT-Tool, Druckerspooler, Fastload-Flags, Bootverzögerung, Filesplitting- und Restore, Inhaltsverzeichnis.

TOS 12/92: "... eine Utility-Sammlung, mit der Sie vor allem Ihre Disketten und Festplatten optimal verwalten."

und Teil II!



GREPIT

DER SUCH-SPEZIALIST

GREPIT findet alles (behaupten wir)! Die perfekte Kombination von UNIX-Flexibilität und -Leistungsstärke mit einfach bedienbarer GEM-Oberfläche bei der Textsuche in ASCII- und allen anderen Dateien. Das multifunktionelle Ausgabefenster erlaubt direktes Hin- und Herpringen zwischen Fundstellenliste und den entsprechenden Dateien. Virtuelle Speicherverwaltung, vollautomatische Projektbearbeitung für Turbo/Pure C, Job- und Batch-Bearbeitung, Suchen nach Listen mit mehreren Ausdrücken, Programmschnittstelle, beliebig komplexe Suchkombinationen durch reguläre Ausdrücke, u.v.m.

ATARI Journal 11/92: "... für C-Programmierer fast unverzichtbar (...) auch für alle anderen Anwender (...) eine enorme Hilfe."

| | |
|--------------------|---------|
| DEMO M-DESK-GREPIT | DM 10,- |
| M-DESK ST | DM 98,- |
| M-DESK-MODULE | DM 49,- |
| GREPIT ST | DM 98,- |
| Porto und Verp. | DM 7,- |
| NN zuzügl. | DM 5,- |

C. Wierl & Sohn GbR
Am Judenfeld 20 - 8400 Regensburg
Tel./Fax/Btx (0941) 42469
Mo-Fr: 9-13 Uhr u. 15-18 Uhr

mw electronic

Entwicklung u. Vertrieb von Hard- und Software

2.88 MB und mehr

ED-Kit3+

- bis zu 3,3 MByte pro Diskette
- steckbar auf das HD/ED-Laufwerk
- für alle ATARI-Modelle
- neu: inklusive E-Format **DM 119,-**

Zubehör

HD-Laufwerk TEAC 235HF **DM 115,-**
ED-Laufwerk TEAC 235J **DM 219,-**
AJAX Floppycontroller **DM 85,-**

E-Copy

Kopierprogramm der Spitzenklasse für
alle Rechner und alle Diskettenarten
neue Version 1.5 **DM 89,-**

Pakete

ED-Kit3+, AJAX u. TEAC 235J **DM 399,-**
ED-Kit3+ u. TEAC 235HF **DM 215,-**

PGA 16/2

BS mit gebr. 68020 u. TOS 2.06 **459,-**
dito Fertigerät **569,-**
gebr. 68020-16, PGA **160,-**
gebr. 68882-33, PGA **240,-**

Spezial

FALCON 030 4/65 MB **DM 2.290,-**
weitere (Co-) Prozessoren, Atari-Bauteile,
Festplatten, MO-Laufwerke, Einbauservice,
sowie ausführliche Infos und
Preisliste auf Anfrage

MW electronic
Postfach 2168
D-5330 Königswinter 1

Tel/Fax: **0 22 23 / 15 67**

Software

| | |
|-------------------------|-------|
| Signum III Color | 438,- |
| Cypress 1.5 | 258,- |
| Interface RSC 2.0 | 108,- |
| Pure Pascal | 318,- |
| Pure C | 318,- |
| Phoenix | 368,- |
| MegaFakt classic | 698,- |
| Argon Backup | 95,- |
| Poison Virenschutz | 85,- |
| Arabesque Pro | 278,- |
| Kobold 2.0 | 119,- |
| Syntax V 1.2 | 288,- |
| Wordflair II | 555,- |
| GFA-Basic 3.6 | 298,- |
| ST-Pascal Plus | 138,- |
| Tempus-Word pro | 498,- |
| Diskus | 159,- |
| ST-online plus | 118,- |
| Spice v 2GB | 25,- |
| STANED Schallplaneditor | 249,- |

80386SX-25

Ein ganzer PC statt Emulator
1 MByte RAM, VGA-Karte, Floppy,
Tastatur und Stahlverpackung n.W.

668,-

Ihr Auftrag wird von uns noch am selben Tag bearbeitet und mit UPS oder per Post versandt. Beachten Sie bitte, daß nicht alle hier aufgeführten Produkte jederzeit ab Lager lieferbar sein können. "Aber wir arbeiten dran". Die Lieferung erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme. Preisänderungen, Irrtümer und Verfügbarkeit müssen wir uns leider vorbehalten.

BCP - Hard & Soft * Im Dorfe 19 * W-2121 Oerzen * Tel.: 04134/8689 * FAX:8536 * BTX: BCP#

Drucker

| | |
|----------------------------|--------|
| NEC P 20 dtsch. | 648,- |
| NEC P 30 dtsch. | 899,- |
| NEC P 60 dtsch. | 988,- |
| NEC P 70 dtsch. | 1298,- |
| Epson LX-400 | 428,- |
| Epson LQ-100 | 498,- |
| Epson LQ-570 | 748,- |
| Epson LQ-1070 | 1098,- |
| Epson SQ-870 | 1498,- |
| Epson SQ-1170 | 1758,- |
| Epson EPL-4300 | 1988,- |
| Epson EPL-8100 | 3298,- |
| HP-LaserJet IV inkl. Toner | 3198,- |
| HP-Deskjet 500 Color | 959,- |
| Canon Bubble Jet 300 | 878,- |
| Canon Bubble Jet 330 | 1218,- |

SCSI-Platte

170 MByte anschlussfertig
1068,-

Scanner

| | |
|----------------------|--------|
| Epson GT 6000 | 2198,- |
| Interface + Software | 189,- |
| Epson GT 8000 | 3498,- |
| Handyscanner 400 dpi | 288,- |

Monitore

| | |
|----------------------------------|--------|
| ProScreen TT | 1788,- |
| ProScreen TT inkl. Grafikadapter | 2198,- |
| Eizo F5601 17" Farbe MPRII | 2398,- |
| 14" monochrom für ST | 288,- |
| 14" MPRII Farbe für TT | 548,- |

Hardware

| | |
|------------------------------------|--------|
| ATARI TT 030 | a.A. |
| Festplatte anschlüßf. 120 MByte | 1198,- |
| Festplatte anschlüßf. 240 MByte | 1798,- |
| Wechselplatte 44 MByte komplett | 1118,- |
| Wechselplatte 88 MByte komplett | 1318,- |
| Medium f. Wechselplatte 44 MByte | 127,- |
| Medium f. Wechselplatte 88 MByte | 189,- |
| Streamer für ST/STE/TT komplett | 1398,- |
| Floppy 1,44 MByte inkl. HD-Modul | 209,- |
| Floppy 3,5" 720 KByte komplett | 169,- |
| Floppy 5,25" 360 KByte - 1,2 MByte | 209,- |
| SILENCER II Lüfterregelung | 35,- |

TT 030/4+4

210 MB Festplatte Conner
CyPress + Kobold
3999,-

Diverses

| | |
|---------------------------------|----------|
| AT-Tastatur für ST/STE/TT | 264,- |
| Genius Maus für alle Atari | 44,- |
| Autoswitch Overscan | ab 109,- |
| Crazy-Dots ST/VME | 758,- |
| Crazy-Dots 32000 Farben | 868,- |
| Speichere Erweiterung SIMMI 2/4 | 199,- |
| TOS Card 2.06 mit AT-Bus | 159,- |
| TOS Card 2.06 o. AT-Bus | 129,- |
| TT-Fast RAM Karte m 16 MByte | 1266,- |
| SCSI-Controller ST/STE | ab 129,- |
| Wechselplatte Syquest SQ555i | 538,- |



```
160:
161:      dc.b   'XBRA'      ; XBRA-
162:      dc.b   'SPLX'      ; Kennung
163: OldGemDos:
164:      dc.l   1           ; GemDos-Vektor
165: NewGemDos:
166:      move.l  usp,a0
167:      move.w  (sp),d0     ; Trap-Aufruf im
168:      btst   #13,d0      ; Supervisor-Mode?
169:      beq.s   NewGemDos1 ; Nein; NewGemDos1
170:      lea    6(sp),a0
171: NewGemDos1:
172:      cmpi.w  #5,(a0)+    ; Funktions-Nr. 5
173:                        ; (Cprnout) ?
174:      bne.s   ExitNewGemDos ; Nein;
175:                        ; ExitNewGemDos
176:      move.w  (a0),-(sp)  ; Zeichen auf
177:                        ; Stack legen
178:      clr.w   -(sp)      ; Gerät 0 für
179:                        ; BIOS-Bconout
180:      move.l  $57e,a0    ; Aufruf
181:      jar    (a0)        ; bconout für PRN
182:      addq.l  #4,sp      ; Stack-Korrektur
183:      rte
184: ExitNewGemDos:
185:      jmp    $11111111
186:
187: buffer
188: Install movea.l 4(sp),a5 ; a5=Basepageadr.
189:      clr.l  -(sp)
190:      Super
191:      move.l  d0,-(sp)   ; alten ssp auf
192:                        ; Stack retten
193:      bar.s   GetBufSize
194:      pea    logo(pc)
195:      Cconwa
196:      lea    buffer(pc),a0
197:      move.l  a0,lobuf
198:      move.l  a0,inmark
199:      move.l  a0,outmark
200:      adda.l  bufllen(pc),a0
201:      move.l  a0,hibuf
202:      bar    Setvec
203:      Super
204:      pea    Irq        ; Setzt Interrupt-
205:                        ; vektor für I/O-
206:      clr.w  -(sp)      ; Port 0 (Drucker-
207:                        ; Busy des
208:      Mfpint
209:      clr.w  -(sp)
210:      move.l  #$100+Install-top,d0
211:      add.l  bufllen(pc),d0
212:      move.l  d0,-(sp)
213:      Ptermres
214:
215: GetBufSize:
216:      clr.w  -(sp)      ; Prg-Datei suchen
217:      pea    fname(pc) ; ->'SPOOL*.PRG'
218:      move.l  36(a5),a5 ; PD-Adresse der
219:                        ; Eltern
220:      move.l  36(a5),a5 ; PD-Adresse der
221:                        ; Großeltern
222:      tst.l  36(a5)     ; Urgroßeltern
223:                        ; vorhandenn ?
224:      bne.s   GetBufSize1 ; Ja: GetBufSize1
225:      move.l  #fname2,(sp) ; Nein: Programm
226:                        ; stammt aus \AUTO
227: GetBufSize1:
228:      Pfirst
229:      tst.w  d0         ; Datei gefunden?
230:      bne.s   GetBufSize2 ; Nein ;
231:                        ; GetBufSize2
232:      Fgetdta
233:      addi.l  #30+5,d0  ; Zeiger auf Da-
234:                        ; teiname (nach
235:                        ; 'SPOOL') in a0
236:      clr.w  d0         ; Puffergröße
237:      bsr.s  Digit     ; nächste Stelle
238:      bne.s   GetBufSize2 ; fehlerhafte An-
239:                        ; gabe: GetBufSize2
240:      bar.s  Digit     ; nächste Stelle
```

```
241:      bne.s   GetBufSize2 ; fehlerhafte An-
242:                        ; gabe: GetBufSize2
243:      bsr.s  Digit     ; nächste Stelle
244:      bne.s   GetBufSize2 ; fehlerhafte An-
245:                        ; gabe: GetBufSize2
246:      mulu   #1024,d0
247:      move.l  d0,bufllen
248:      lea    size(pc),a1 ; size im logo
249:      move.b  -(a0),-(a1) ;
250:      move.b  -(a0),-(a1) ;
251:      cmpi.b  #'0',-(a0) ;
252:      beq.s   GetBufSize2 ; mit Puffergröße
253:      move.b  (a0),-(a1) ; laden
254: GetBufSize2:
255:      rts
256:
257: Digit move.b (a0)+,d1
258:      cmpi.b  #'0',d1
259:      bcs.s  Digit1     ; < '0'
260:      cmpi.b  #'9',d1
261:      bhi.s  Digit1     ; > '9'
262:      andi.b  #$0f,d1
263:      mulu   #10,d0
264:      add.w  d1,d0
265:      moveq  #0,d1
266:      rts
267: Digit1 moveq #1,d1
268:      rts
269:
270: Setvec move.l $57e,OldBconOut ; BIOS-Bconout
271:      move.l  #BconOut,$57e ; umleiten
272:      pea    NewGemDos(pc) ; GEMDOS
273:      move.w  #33,-(sp)   ;
274:      Setexc ; umleiten
275:      move.l  d0,ExitNewGemDos+2
276:      move.l  d0,OldGemDos
277:      lea    mfp,a0
278:      bclr   #0,3(a0)    ; Interrupt, wenn
279:                        ; Busy auf 0 geht!
280:      bclr   #0,5(a0)    ; I/O-Port Busy-
281:                        ; Eingang auf
282:                        ; Eingabe !
283:      rts
284:
285: logo dc.b $1b,'E',$1b,'p',' Spooler
286:      dc.b '(C) 26.6.1992 Horst '
287:      dc.b 'Albrecht, Brahmstr. 25, 4047 '
288:      dc.b 'Dormagen 5 ', $1b,'q', $0d,$0a
289:      dc.b ' - Puffergröße: 32'
290:      size dc.b ' KB', $0d,$0a
291:      dc.b ' - nutzt die Geschwindigkeit des '
292:      dc.b 'Druckers optimal', $0d,$0a
293:      dc.b ' - Ausschalten des Druckers für 10 '
294:      dc.b 'Sek. beendet jeden Druckvorgang'
295:      dc.b $0d,$0a
296:      dc.b ' - am Beginn eines Drucks erscheint '
297:      dc.b ' bei ausgeschaltetem Drucker nach '
298:      dc.b $0d,$0a
299:      dc.b ' spätestens 10 Sek. eine Fehler '
300:      dc.b 'meldung unabhängig von der Art der '
301:      dc.b $0d,$0a
302:      dc.b ' Programmierung der Anwendung '
303:      dc.b $0d,$0a
304:      dc.b ' - muß vor jedem anderen Programm '
305:      dc.b 'gestartet werden, welches ebenfalls '
306:      dc.b $0d,$0a
307:      dc.b ' die BIOS-PRN-bconout-Routine '
308:      dc.b 'verändert', $0d,$0a
309:      dc.b ' - Durch Umbenennung des Programms '
310:      dc.b 'in SPOOLxxx.PRG läßt sich der '
311:      dc.b 'Spooler', $0d,$0a
312:      dc.b ' mit frei wählbarer Puffergröße '
313:      dc.b 'verwenden.', $0d,$0a
314:      dc.b ' xxx ist die Puffergröße in KB '
315:      dc.b 'und muß mit 3 Stellen angegeben '
316:      dc.b 'werden.', $0d,$0a
317:      dc.b ' Bei einer fehlerhaften Angabe '
318:      dc.b 'wird der Puffer mit 32 KB '
319:      dc.b 'eingrichtet.', 0
320:
321:      EMD
```

```

1: ; *****
2: ; *
3: ; *           T O S . Q
4: ; *
5: ; *   Makros für die wichtigsten BIOS-, XBIOS-
6: ; *   und GEMDOS-Funktionen
7: ; *   (c) 1992 MAXON Computer
8: ; *****
9:
10: DOTRAP      macro   %\trap, %\fct
11:              ; %\trap: Nr. des Trap
12:              ; %\fct: <2-stellig: Fkt>
13:              ; <2-stellig: #Bytes für
14:              ;   Stack-Korrektur nach trap>
15:              move.w #(\fct/$100),-(sp)
16:              trap   #\trap
17: stk@        =\fct-$100*(\fct/$100)
18:             IFNE   0,stk@
19:             IFHI   8,stk@
20:             lea   stk@(sp),sp
21:             ELSE
22:             addq.l #stk@,sp
23:             ENDF
24:             ENDF
25:             endm
26:
27: ERR_BRA     macro   \$\label
28:             tst.w   d0
29:             blt    \label
30:             endm
31:
32: TSTL_ERR_BRA macro   \$\label
33:             tst.l   d0
34:             blt    \label
35:             endm
36:
37: Rwabs       equ     DOTRAP 13,$040e
38: Setexc      equ     DOTRAP 13,$0508
39: Getbpb      equ     DOTRAP 13,$0704
40: Ecostat     equ     DOTRAP 13,$0804
41: Mediach     equ     DOTRAP 13,$0904
42: Kbshif     equ     DOTRAP 13,$0b04
43:
44: Floprd      equ     DOTRAP 14,$0814
45: Flopwr      equ     DOTRAP 14,$0914
46: Flopfmt     equ     DOTRAP 14,$0a1a
47: Mfpint      equ     DOTRAP 14,$0d08
48: Protobt     equ     DOTRAP 14,$120e
49: Flopver     equ     DOTRAP 14,$1314
  
```

```

50: Cursconf    equ     DOTRAP 14,$1506
51: Settime     equ     DOTRAP 14,$1606
52: Gettime     equ     DOTRAP 14,$1702
53: Kbdvbase   equ     DOTRAP 14,$2202
54: Supexec     equ     DOTRAP 14,$2606
55: Floprate    equ     DOTRAP 14,$2906
56:
57: Pterm0      equ     DOTRAP 1,$0000
58: Cconin      equ     DOTRAP 1,$0102
59: Cconout     equ     DOTRAP 1,$0204
60: Cprnout     equ     DOTRAP 1,$0504
61: Crawcin     equ     DOTRAP 1,$0702
62: Cconws      equ     DOTRAP 1,$0906
63: Cconrs      equ     DOTRAP 1,$0a06
64: Cprnos      equ     DOTRAP 1,$1102
65: Dgetdrv     equ     DOTRAP 1,$1902
66: Fsetdta     equ     DOTRAP 1,$1a06
67: Super       equ     DOTRAP 1,$2006
68: Tgetdate    equ     DOTRAP 1,$2a02
69: Tsetdate    equ     DOTRAP 1,$2b04
70: Tgettime    equ     DOTRAP 1,$2c02
71: Tsettime    equ     DOTRAP 1,$2d04
72: Fgetdta     equ     DOTRAP 1,$2f02
73: Ptermres    equ     DOTRAP 1,$3100
74: Dcreate     equ     DOTRAP 1,$3906
75: Ddelete     equ     DOTRAP 1,$3a06
76: Dsetpath    equ     DOTRAP 1,$3b06
77: Fcreate     equ     DOTRAP 1,$3c08
78: Fopen       equ     DOTRAP 1,$3d08
79: Fclose      equ     DOTRAP 1,$3e04
80: Fread       equ     DOTRAP 1,$3f0c
81: Fwrite      equ     DOTRAP 1,$400c
82: Fdelete     equ     DOTRAP 1,$4106
83: Fseek       equ     DOTRAP 1,$420a
84: Fattrib     equ     DOTRAP 1,$430a
85: Fdup        equ     DOTRAP 1,$4504
86: Fforce      equ     DOTRAP 1,$4606
87: Dgetpath    equ     DOTRAP 1,$4708
88: Malloc      equ     DOTRAP 1,$4806
89: Mfree       equ     DOTRAP 1,$4906
90: Mhrink      equ     DOTRAP 1,$4a0c
91: Pexec       equ     DOTRAP 1,$4b10
92: Pterm       equ     DOTRAP 1,$4c00
93: Fafirst     equ     DOTRAP 1,$4e08
94: Fenext      equ     DOTRAP 1,$4f02
95: Frename     equ     DOTRAP 1,$560c
96: Fdatetime   equ     DOTRAP 1,$570a
97:
  
```

ROCKUS



Magic Noir



Bild 1: Das Original in 16,7 Millionen Farben

Farbige Bilder mono

Besitzer moderner Grafikkarten und passender Monitore sind in der Regel aus dem Schneider: TrueColor-Bilder erscheinen auf ihrer Mattscheibe in der Farbenpracht, in der Gott (oder ein anderer DTP-Künstler) sie geschaffen hat. Was aber macht der bemitleidenswerte Zeitgenosse, dessen Grafiksystem monochrom ist.

Als der ATARI ST das Licht der Welt erblickte, wurden lediglich drei Auflösungen unterstützt: zwei, vier und sechzehn Farben. Eine fotorealistische Darstellung war mit dieser Hardware und Software nicht möglich. Betrachtet man den heutigen Stand der Technik, wird man sehen, daß im professionellen Bereich hauptsächlich mit zwei Auflösungen gearbeitet wird: 256 und 16,7 Millionen Farben (TrueColor). Obwohl diese Möglichkeiten für gehobene Ansprüche (DTP) geradezu ideal sind, wird sich der normale Anwender ein solches Grafiksystem nicht immer leisten können. Da jedoch fast jeder Anwender einen monochromen Monitor besitzt, sollte man bedenken, daß man mit nur zwei Farben auch eine brauchbare Darstellung erzeugen kann. Wie man ein Bild mit 256 oder 16,7 Millionen (z.B. im TIFF- oder ESM-Format) nun möglichst realistisch in monochromer Auflösung darstellt, beschreibt der folgende Grundlagenartikel.

Als Beispiel für die unten beschriebene Methode wurde die in Bild 1 abgebildete Blume (16,7 Millionen Farbabstufungen) gewählt.

Die einfache Methode

Will man ein Bild konvertieren, muß man dies pixelweise machen, d.h. jeder Bildpunkt (Pixel) eines Quellbildes muß auf einen Bildpunkt des Zielbildes abgebildet werden. Das Problem liegt aber darin, daß ein Pixel in monochromer Auflösung entweder schwarz oder weiß ist; Abstufungen, die im Farbbild vorhanden sind, können hier nicht direkt berücksichtigt werden.

Die einfachste Möglichkeit, ein farbiges Bild in monochrome Darstellung zu konvertieren, besteht darin, alle Quell-Pixel, die einen bestimmten Farbwert überschreiten, auf ein schwarzes, alle anderen auf ein weißes Ziel-Pixel abzubilden. Diese „naive“ Methode erzeugt jedoch wenig überzeugende Bilder; wie unsere ursprünglich bunte Blume nach dieser Konvertiermethode aussieht, zeigt Bild 2. Man erkennt die Blume zwar noch, von ihren Nuancen ist jedoch nichts erhalten geblieben.

Graustufen

Um eine realistischere Darstellung zu erhalten, muß man auf Graustufen zurück-

greifen. Bild 3 zeigt eine Übersicht über 256 Raster, die aus jeweils 16x16 Pixeln bestehen. Jedem Raster ist ein Wert zugewiesen; je höher der Wert, desto mehr Punkte sind gesetzt, d.h. desto dunkler erscheint das Raster. Im ersten Raster sind keine Punkte gesetzt, im letzten alle. Wer sich die einzelnen Muster genauer anguckt, wird feststellen, daß von einem zum nächsten Muster ein zusätzlicher Punkt gesetzt ist (Ausnahme: Raster 0 nach Raster 1).

Da das GEM nur wenige dieser Muster zur Verfügung stellt (z.B. Muster 127 oder Muster 255), benötigen wir einen Algorithmus, der diese erzeugt.

Im Listing 1 ist ein solcher Algorithmus dargestellt. Die in Pure C geschriebene Routine *CalcGridTable* berechnet dabei alle 256 Raster und legt sie im Feld *grid[256]* ab; diese Daten werden später zur Konvertierung des Farbbildes benötigt. Ein einzelnes Raster wird durch die Struktur *GRID_STRUCT* beschrieben, die aus 16 UWORDS besteht; ein UWORD dieser Struktur nimmt dabei die 16 Pixel einer Zeile des Rasters auf, d.h. jedes Bit der Variablen repräsentiert ein Pixel.



Bild 2: Nach der Konvertierung in eine monochrome Darstellung

chrom dargestellt



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
| 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 |
| 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 |
| 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 |
| 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 |
| 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 |
| 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 |
| 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 |
| 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 |
| 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 |
| 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 |

Bild 3: Übersicht über 256 Graustufenraster

Konvertieren des Bildes

Was fangen wir aber jetzt mit den Graustufen an? Das Vorhandensein dieser Graustufen ändert schließlich nichts an der Tatsache, daß ein Pixel nur schwarz oder weiß sein kann.

Schauen wir uns den Konvertieralgorithmus (Listing 2) an, der ebenfalls in Pure C verfaßt ist. Um mit der Funktion *ConvertPic* arbeiten zu können, muß lediglich noch die Routine *GetSourceColor* bereitgestellt werden. Mit dieser Funktion wird der Farbwert des Quell-Pixels an der Position *x/y* ermittelt. Der Farbwert wird nach folgender Definition erwartet: er muß

zwischen 0 und 255 liegen, wobei Farbwert 0 weiß und Farbwert 255 schwarz bedeutet. Sollte es sich bei dem Quellbild um ein TrueColor-Bild handeln, muß die Funktion die Farbwerte herunterrechnen (z.B. um 16 Bit schieben); bei einem Bild mit 256 Farben oder Graustufen muß der Farbwert natürlich nicht mehr verändert werden.

Der Konvertieralgorithmus besteht aus zwei verschachtelten Schleifen, die jeden Bildpunkt des Quellbildes erfassen und Pixel für Pixel das Zielbild errechnen. Um den Algorithmus zu verstehen, bediene ich mich eines Beispiels: An der Position *x=40* und *y=122* hat das Quellbild den

Farbwert 110. Jetzt betrachte ich das Raster mit der Nummer 110 (siehe Bild 3). Eigentlich würde ich jetzt prüfen, ob in diesem Raster an der Stelle *x=40* und *y=122* ein Punkt gesetzt ist oder nicht; da ein Raster aber nur aus 16x16 Pixeln besteht, betrachte ich im Raster die Stelle *x=8* ($= 40 \% 16$) und *y=10* ($= 122 \% 16$). Falls dort ein Punkt gesetzt ist, setze ich auch im Zielbild an der Stelle *x=40* und *y=122* einen Punkt, ansonsten bleibt dieser Punkt weiß. Im Algorithmus wird das Setzen eines Pixels im Zielbild mit der Funktion *SetDestPoint* erreicht, ansonsten wird *ClearDestPoint* aufgerufen; diese Funktionen sind jedoch nicht im Listing enthalten, da sie für das Verständnis des Algorithmus' unwichtig sind.

Lösen wir uns von dem Beispiel: Ich ermittle an der Stelle *x/y* den Farbwert *color*. Ist jetzt an der Stelle *x % 16* und *y % 16* ein Punkt im Raster mit der Nummer *color* gesetzt, setze ich auch im Zielbild das Pixel an der Stelle *x/y* auf Schwarz, ansonsten auf Weiß.

Was mit unserem ursprünglich bunten Bild geschehen ist, nachdem jedes Pixel des Quellbildes auf ein Pixel im Zielbild abgebildet wurde, sieht man in Bild 4. Im Vergleich zur „naiven“ Variante schneidet das mit 256 Graustufen dargestellte Bild wesentlich besser ab. Und sollten Sie den Vorteil dieser Darstellungsart noch immer nicht erkennen, können Sie ja mal versuchen, einen Rasterverlauf mit den beiden Methoden zu konvertieren ...

Bild 4: Die Blume nach der Graustufenkonvertierung

Schlußworte

Der vorliegende Algorithmus ist zwar sicherlich sehr übersichtlich, in seiner aktuellen Form aber viel zu langsam. Wenn man bedenkt, daß einige Bilder aus über 500000 Pixeln bestehen, wird schnell ersichtlich, daß man für derartige Anwendungen eine optimiertere Fassung entwickeln muß, auch wenn dies zu Lasten der Übersichtlichkeit geht.

Markus Hövener

Literatur:

[1] Algorithmen zur Grafik und Bildverarbeitung, Theo Pavlidis, Heise Verlag

```

1: /******
2: /* Sprache : PureC */
3: /* Modul : CONVERT.C */
4: /* Aufgabe : Konvertieralgorithmus für */
5: /* farbige Bilder ins monochrome */
6: /* Format. */
7: /* (c) 1992 MAXON Computer */
8: /******
9:
10:
11: # include <portab.h>
12:
13:
14: /******
15: /* Aufgabe : Konvertieren */
16: /* Parameter : width, height : Breite und */
17: /* Höhe des Bildes in Pixeln */
18: /******
19: VOID ConvertPic( WORD width, WORD height )
20: {
21:     WORD color,
22:     x, y;
23:     UWORD bit_list[16] = { 1, 2, 4, 8,
24:                          16, 32, 64, 128,
25:                          256, 512, 1024, 2048,
26:                          4096, 8192, 16384,
27:                          (UWORD)32768L };
28:
29:
30:     for( x=0; x<width; x++ )
31:         for( y=0; y<height; y++ )
32:             {
33:                 /* Farbwert des Quellpixels
34:                  * ermitteln (0..255) */
35:                 color = GetSourceColor( x, y );
36:
37:
38:
39:                 /* Pixel setzen oder nicht ?? */
40:                 if( grid[color].word[y % 16] &
41:                    bit_list[x % 16] )
42:                     SetDestPoint( x, y );
43:                 else
44:                     ClearDestPoint( x, y );
45:             }
46: }

```

```

1: /******
2: /* Sprache : PureC */
3: /* Modul : GRID.C */
4: /* Aufgabe : Erzeugen von Rastern */
5: /* (c) 1992 MAXON Computer */
6: /******
7:
8: # include <portab.h>
9: # include <string.h>
10:

```

```

11:
12: /* Rasterdefinition */
13: typedef struct
14: {
15:     UWORD word[16];
16: } GRID_STRUCT;
17:
18:
19: /* Punkte */
20: typedef struct
21: {
22:     WORD g_x,
23:     g_y;
24: } GPOINT;
25:
26:
27:
28: GRID_STRUCT curr_grid = { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
29:                          0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
30:                          grid[256] };
31:
32:
33: /******
34: /* Aufgabe : Berechnet 256 verschiedene */
35: /* Raster und legt sie im Feld */
36: /* 'grid' ab */
37: /******
38: VOID CalcGridTable( VOID )
39: {
40:     GPOINT start_pos[16] = { { 1, 1 }, { 3, 3 },
41:                              { 3, 1 }, { 1, 3 },
42:                              { 2, 2 }, { 4, 4 },
43:                              { 4, 2 }, { 2, 4 },
44:                              { 2, 1 }, { 4, 3 },
45:                              { 4, 1 }, { 2, 3 },
46:                              { 1, 2 }, { 3, 4 },
47:                              { 3, 2 }, { 1, 4 } };
48:     UWORD bit_list[16] = { 1, 2, 4, 8,
49:                          16, 32, 64, 128,
50:                          256, 512, 1024, 2048,
51:                          4096, 8192, 16384,
52:                          (UWORD)32768L };
53:     WORD i, j,
54:     x, y,
55:     grid_index = 0;
56:
57:
58:
59:
60:     for( i=0; i<=15; i++ )
61:         for( j=0; j<=15; j++ )
62:             {
63:                 x = (start_pos[j].g_x - 1) * 4
64:                   + start_pos[i].g_x;
65:                 y = (start_pos[j].g_y - 1) * 4
66:                   + start_pos[i].g_y;
67:
68:
69:                 /* Das 0.Raster */
70:                 if( !i && !j )
71:                     memcpy( &grid[grid_index++],
72:                             &curr_grid, sizeof( GRID_STRUCT ) );
73:
74:
75:                 curr_grid.word[y - 1] |= bit_list[x - 1];
76:
77:
78:
79:                 /* Das n.Raster */
80:                 if( i || j )
81:                     memcpy( &grid[grid_index++],
82:                             &curr_grid, sizeof( GRID_STRUCT ) );
83:             }
84: }

```

Wir sind umgezogen!

Unsere Geschäftsräume finden Sie nun in der Osterfeuerbergstr. 38
W-2800 Bremen 1
Tel. 0421/3968620
Fax 0421/3968619

Leider standen diese Rufnummern bei Anzeigenschluß noch nicht absolut fest, was auch für den Installationstermin durch die Telekom gilt. Bitte verwenden Sie im Zweifelsfall unsere alten Rufnummern:

Tel. 0421/75116
Fax 0421/701285

Unsere Btx-Nummer lautet bis auf weiteres 042175116.

Im vergangenen Jahr kam es, aufgrund einer sehr schweren Erkrankung, leider in einigen Fällen zu bedauerlichen Verzögerungen und Lieferproblemen, die wir sehr bedauern. Bei den betroffenen Kunden möchten wir uns an dieser Stelle entschuldigen. Mit dem Umzug haben wir uns auch personell verstärkt, so daß solche Probleme endgültig der Vergangenheit angehören - versprochen!

| | | |
|--|-----------|------------------------------|
| script 3 | 233,-- | Repro-St.-Seemann 500,-- |
| Papyrus | 228,-- | T. 2.08 Extension 138,-- |
| Signum! 3 Col. | 428,-- | TOB 2.08 Erweiter. 138,-- |
| • Trenndatei | 480,-- | TOB-Bridge 2.08 |
| • Font Univers | 558,-- | Pixel Wandler |
| • Font Univers | 558,-- | Channel Videodat Da. 389,-- |
| TYPES-Trenndatei | 45,-- | Hardwaredrucke von |
| Das Signum! 3 Buch | 59,-- | Hard&Soft, F&E, TKR, a.A. |
| Signum! 3 Fonts | a.A. | pretar, vertes, H&Netc |
| Signum! 2 | 338,-- | speichererweit. 488 389,-- |
| Penillon | 178,-- | A.-Switch Overboard 99,-- |
| STAD 1.3 | 135,-- | That's a Mouse |
| Piccola 2 neu | a.A. | Das Atari 1st1 (Buch) 49,-- |
| QUEBRUCK2 | 71,-- | Atari Profibuch |
| That's Write 2 | 299,-- | Amuletoren: eine A. Jahntli |
| CyPress neu | 288,-- | o Spiele zu Superpreisen 4 |
| Timeworks Publ. 2 | a.A. | Unser PD-Angebot: |
| CALAMUS 1.09N | 178,-- | Wir bieten Ihnen die PD-Disk |
| Outline Art 1.1 | 178,-- | aus dem Atari (PD) Journal |
| CALAMUS SL | 1248,-- | (J), PD-Pool (2000/ 5000) |
| Type Art | 545,-- | (P), ST-Computer (B), BT- |
| InShape | 438,-- | Vision (V), die TT-Serie (T) |
| ergel | 118,-- | die konTRAST-Serie (K) und |
| ST Pascal Plus | 199,-- | die Demo-Serie (De) an Die |
| MAXON PASCAL | 188,-- | Preise (pro Diskette) |
| Pure G | 318,-- | 1 - 4 DM 5,-- |
| Pure Pascal neu | 318,-- | 5 - 9 DM 4,50 |
| GFA-Produkte eine A. Jahntli | | ab 9 DM 4,-- |
| ACB | 158,-- | |
| K-SPREAD 4 | 198,-- | |
| K-SPREAD Light | 85,-- | |
| Xact neu eine A. Jahntli | | |
| Xact-Draw neu | 188,-- | |
| NVDI 2.1: neu | 87,-- | |
| NVDI 2.1: + Kabel 2 | 188,-- | |
| XBoot III neu | 89,-- | |
| 1st Lock | 148,-- | |
| 1ST Base | 188,-- | |
| ComBee | 318,-- | |
| Phoenix 2.x | 338,-- | |
| 1st Card | 238,-- | |
| TYWIST neu | 288,-- | |
| 1ST fibuMan | 138,-- | |
| fibUMAN 0/1 318,-- | 608,-- | |
| ReProk; MegaFakt | a.A. | |
| K-Pakt; etc. günstig!!! | 108,-- | |
| ABOON 88,--/CD-V | 83,-- | |
| CRYPTON | 83,-- | |
| Diskus | 136,-- | |
| Magix | 118,-- | |
| EASE MultiDesk | je 83,-- | |
| Merlin III | 124,-- | |
| CoCam / MultiGEM | je 124,-- | |
| GFax/Pro / CodeK | je 88,-- | |
| F-Casx Pro | 78,-- | |
| Keloid 2 neu | 85,-- | |
| POISON | 85,-- | |
| teXis / Praliet | je 83,-- | |
| BigScreen 2 + BPEX | 83,-- | |
| Arabesque Pro | 298,-- | |
| DATA light | 88,-- | |
| DATA DIET | 118,-- | |
| Preise in DM, vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen. | | |
| Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versandkostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil. | | |
| Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot. | | |
| Osterfeuerbergstr. 38, D-2800 Bremen 1 | | |
| Tel. 0421/75116; Fax 0421/701285; BTX 042175116 | | |

Layout-Service-Kiel
ATARI System-Center
Eckernförder Str. 83
2300 Kiel 1, Tel: 0431-180975, Fax 17080

GAL-Ed für ST/E-TT-FALCON030

GAL-Entwicklung nun schnell und komfortabel

- > Simplemode
- > Complexmode
- > Registermode
- > Gattersetzen
- > Gattertesten
- > Gattersimulieren
- > Logiktesten
- > Karnough-Diagramm
- > und ein eigener

sehr schneller Assembler für Logikgleichungen
> JEDEC-Dateien im Maxon/PC-Format speichern
Ein muß für jeden Entwickler! Nur DM 498,-

Neuheit! Das lassen'seccessory!
Ist immer für Sie dienstbereit!

Einkaufs-, Verkaufs- & Händlerpreise auch Listenausgabe, Automatische Adress-, Artikel- & Buchungslisten Anlage, Quittungen & Rechnungen, Schnittstelle zu fibuMan = DM 498,-

Fotoplotter/-zusatz

Für die Herstellung von Reprofilmen bis DIN A3 Das Gerät ist für alle HP-GL-Code erzeugenden Programme einsetzbar! Ein Filmbelichter ist nicht mehr erforderlich, fertigen Sie Ihre Reprovorgänge selbst! Lightpen Fotoplotter mit eingebautem Plattzusatz, 1 Lightpen (S25), 8 Farbpsen, 10 Filme (DINA3), Entwicklungsmat und Rotlicht, DM 3899,-. Fotoplotterzusatz & Ausstattung wie vor DM 1638,-

FAST Fourieranalyse
ATARI ST/E, TT und FALCON
FAST-Fourier ein Programm zur Bestimmung der Frequenzspektren von Samples
Erstellung der Spektren von Musikinstrumenten, Raumcharakteristiken, Analyse von 8/(16)-Bitsamples, Amplitudendiagramme, Frequenzspektren, zeitliche Entwicklung von Signalen, Eichung & Skalierung für Galactic-Soundsampler DM 398,-

TYPES

Signum-Fonts, optimiert für Laser- oder 24-Nadeldrucker

- Roman Modern: Regular, *Italic*, **Bold**, **Bold Italic**, KAPITÄLCHEN
- Signum!2-Format, 6-14pt, für Programme, die das S2-Format verstehen, 29 Fonts 100 DM
 - Signum!2-Format, 6-16pt, nur verwendbar mit Signum!2, 34 Fonts 130 DM
 - Signum!3-Format, 6-24pt, volle Zeichensatzbelegung, Pair-Kerning, 44 Fonts 199 DM

- Modern *MaTh*: Font-Paket für den mathematischen Text- u. Formelsatz
- Signum!2-Format, diverse Zeichensätze incl. Griechisch, Fraktur, Blackboard etc. 95 DM
 - Signum!3-Format, diverse Zeichensätze 120 DM

- Modern Sans: Light, *Light Italic*, Medium, *Italic*, **Bold**
- Signum!2-Format, 6-14pt, a.o., 30 Fonts 100 DM
 - Signum!2-Format, 6-16pt, a.o., 35 Fonts 130 DM
 - Signum!3-Format, 6-24pt, a.o., 45 Fonts 199 DM

- Modern Sans Condensed: Regular, *Italic*, **Demibold**
- Signum!2-Format, 6-14pt, a.o., 18 Fonts 60 DM
 - Signum!2-Format, 6-16pt, a.o., 21 Fonts 80 DM
 - Signum!3-Format, 6-24pt, a.o., 27 Fonts 120 DM

- Garamond*: Roman, *Italic*, **Bold**, **Bold Italic**
- Signum!3-Format, 6-20pt, nur für Laser-, Tintenstrahldrucker (300 dpi), 36 Fonts 165 DM
 - *„die“ Garamond, die bereits das Signum!3-Handbuch sieht!

TYPES SIGSEP: Trenndatei für Signum!3; mehr als 24000 Einträge 45 DM

mChem3: Formelbaukasten zur Erstellung chemischer Strukturen
• sehr umfangreiches Paket mit Fonts und Bausteinmakros für Signum!3 199 DM

script3 *Der brandneue Klassiker unter den Textverarbeitungen; viele neue Features, trotzdem gewohnt einfach zu bedienen, MultiTOS-kompatibel und verarbeitet nun auch Signum!3-Fonts mit Kerning* 299 DM

Weitere Fonts und Formatanpassungen in Vorbereitung.
Verandkosten: Vorkasse 5 DM, Nachnahme 8 DM. Probeausdrucke gegen 2 DM Rückporto.
Font-Bestellungen bitte mit Angabe der Druckerauflösung (300 o. 360 dpi). Alle oben genannten Preise gelten nur für jeweils eine Auflösung; Komplettpaket mit beiden Auflösungen +50% des obigen Preises! Ausnahme von der Regel: mChem3 enthält Nadler- und Laserfonts.

Holger Schlicht TYPES, Ketzendorfer Weg 4h
2104 Hamburg 92, Tel./Fax: 040 / 7 01 64 92

Mehr Power für weniger Geld!

High-Speed Faxmodem

548,*

*) unverbindliche Preisempfehlung

- TKR IM-24VF+** 300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis 268,-
- TKR DM-24VF+** 300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis 498,-
- TKR IM-144VF+** 300-14.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis 548,-

Faxsoftware Junior Office 60,- Tele Office 138,- beim Kauf zusammen mit einem TKR-Modem. Alle Modems mit Firmware-Update-Service und deutschem Handbuch. Der Anschluß der IM-Modems am Netz der DBP-Telekom ist strafbar, DM-Modems sind postzugelassen.



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



Das nicht-flüchtige RAM des Falcon030

Den Falcon neu konfiguriert

Boot-Konfiguration Falcon030/TT
1992 by Udo Seiser

Farben: 2 4 16 256 65536

Videonorm: PAL NTSC VGA TV Spalten: 40 80

Videomodus: Zeilenverdopplung (VGA) / Halbbildmodus (TV)

Overscan (nur TV) Kompatibilitätsmodus

Sprache: GB D F ESP I

Tastatur: GB D F ESP I USA CH CH
Frans. Deutsch

Uhrzeit: 12 Stunden 24 Stunden

Datum: MM-TT-JJ TT-MM-JJ JJ-MM-TT Separator: . |

Präferenz: Keine TOS UNIX

Da steht er nun, der nagelneue Falcon030. Fix und fertig konfiguriert für den deutschen Markt, wie an der Sprache des Desktops und dem Tastatur-Layout unschwer zu erkennen ist. Das mitgelieferte Programm CONFIG.PRG erlaubt das Einstellen diverser Landessprachen und eine Veränderung der Tastaturbelegung, aber damit sind noch längst nicht alle Konfigurationsmöglichkeiten erschöpft.

So läßt sich prinzipiell auch der beim Booten aktive Videomodus in allen Feinheiten vorwählen. Darüber hinaus bietet der Falcon mehrere Formate für die Darstellung von Datum und Uhrzeit. Under Programm BOOT-CONF ermöglicht die Manipulation aller wichtigen Parameter.

Nicht flüchtig - das NVM

Wo aber sind diese Informationen, die ja nach dem Ausschalten des Gerätes nicht verlorengehen, gespeichert? Wie schon der TT, ist auch der Falcon mit akkugepuffertem Speicher (NVM - Non Volatile Memory) ausgestattet, der gut dafür geeignet ist, Konfigurationsdaten aufzunehmen. Die Nutzung des NVM obliegt ATARI, auf Anfrage kann man sich allerdings einen Bereich für eigene Daten zuweisen lassen. (So heißt es jedenfalls offiziell, ob sich jemals jemand dafür interessiert hat, sei dahingestellt.)

Erstmals verwendet wurde das NVM in Verbindung mit dem ATARI Unix-System V auf dem TT. Im ersten Wort des

nicht flüchtigen Speichers wird eine Information darüber abgelegt, ob nach einem Reset TOS oder UNIX gebootet werden soll [1]. Über eine weitergehende Nutzung des NVM auf dem TT ist bisher nichts bekannt. Ganz anders sieht es dagegegen beim Falcon aus. Hier findet sich gleich eine ganze Reihe von Konfigurationsangaben, die bisher leider nicht dokumentiert wurden. Da das Falcon-TOS und das Falcon-Desktop aber sehr wohl Gebrauch vom NVM machen, läßt sich die Bedeutung der einzelnen Flags recht leicht ermitteln. Es deutet einiges darauf hin, daß auch MultiTOS das NVM auswerten wird, so daß es durchaus Sinn macht, ein Konfigurationsprogramm für alle Rechner mit NVM zu besitzen, also auch für den TT.

Die Bildschirmmodi des Falcon030

Inzwischen dürfte allgemein bekannt sein, daß die Bildschirmauflösungen des Falcon in einem gewissen Rahmen frei programmierbar sind. Das Falcon-Desktop unterstützt daher weit mehr Auflösungen, als dies bei ST und TT der Fall ist. Es

stehen Auflösungen mit 2, 4, 16, 256 und 65536 Farben zur Verfügung. Diese lassen sich mit 40 oder 80 Spalten darstellen, was natürlich direkten Einfluß auf die horizontale Bildschirmauflösung hat. Wird der Falcon an einen Fernseher angeschlossen, kann es sich hierbei um ein PAL- oder NTSC-Gerät handeln. Der Falcon ist in der Lage, Synchronsignale für beide Fernsehnormen zu erzeugen. Für die deutschen Anwender dürfte der NTSC-Modus wohl nur von theoretischem Interesse sein.

Um eine höhere vertikale Bildschirmauflösung zu erreichen, bietet der Falcon einen Halbbildmodus (Interlace-Verfahren am Farbmonitor oder Fernseher) bzw. eine Zeilenverdopplung (Line Dabbling, am VGA-Monitor) an. Besonders interessant, wenn auch nur für den Betrieb am Fernseher verfügbar, ist der Overscan-Modus, der die Auflösung in jede Richtung um den Faktor 1.2 vergrößert.

Damit eine möglichst große Kompatibilität zu den Modellen der ST-Serie erzielt werden kann, lassen sich über einen speziellen Kompatibilitätsmodus auch die drei ST-kompatiblen Bildschirmmodi realisieren. Diese bieten allerdings die geringsten Auflösungen und machen daher nur dann Sinn, wenn man gezwungen ist, mit Soft

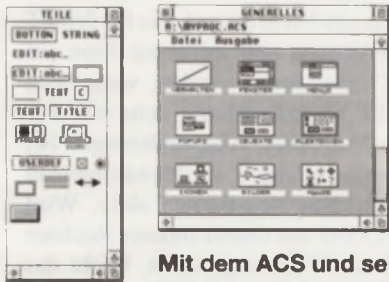
ACS

Entwickler haben es zu schätzen gelernt - das Application Construction System. Es ist weit mehr als ein RCS, denn es kann nicht nur die Oberfläche eines Programmes gestalten, sondern diese bereits mit Leben füllen.

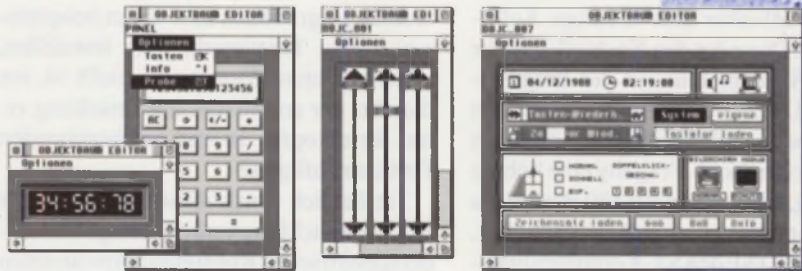
Das verkürzt die Entwicklungszeit erheblich. Doch nicht nur professionellen Entwicklern ist das ACS eine unverzichtbare Hilfe, auch Einsteigern in die GEM-Programmierung bietet das ACS wertvolle Hilfe, z.B. die komplette Fensterverwaltung.

Ein großer Schritt in die "nexte" Programmiergeneration.

DIE UNERTRÄGLICHE LEICHTIGKEIT DER PROGRAMMIERUNG



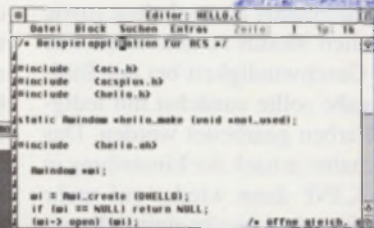
Mit dem ACS und seinen Möglichkeiten erstellen Sie GEM-Anwendungen in kürzester Zeit.



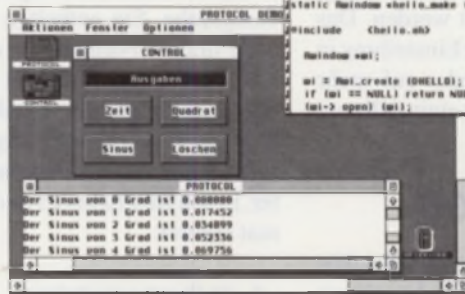
NEU: ACS pro

ACS pro bietet nun einen leistungsfähigen GEM-Texteditor, der in eigene Programme eingebaut werden kann. Wenige Mausclicks genügen, und schon steht er in der gewünschten Form zur Verfügung (mit/ohne Slider, feste/flexible Größe, in Fenstern oder als Liste, u.a.). Das, wozu ein Programmierer sonst Wochen benötigte, läßt sich nun mit ACS pro fast so einfach einbauen wie ein Icon in eine Dialogbox.

Texte werden automatisch in Fenstern ausgegeben.



ACS pro bietet Text-Ausgabefunktionen, die direkt in ein Fenster gelenkt werden. Statt *fprint* oder *writeln* nun saubere Ausgabe in ein scrollbares Fenster.



ACS pro bietet die Möglichkeit, mit VDI-Grafikfunktionen direkt in ein Fenster zu zeichnen. Redraw etc. wird vom ACS erledigt.

ACS pro bietet erweiterte objektorientierte *Userdefs*, also erweiterte Programmteile, die von außen zugänglich sind.

ACS pro bietet nachladbare GEM-Module. Fertige ACS-Programme können jederzeit nachgeladen werden, auch ohne Multitasking.

ACS pro bietet noch zahlreiche Erweiterungen, z.B. 3D-Buttons, Cycle-Buttons, einen frei konfigurierbares Desktop, GDOS-Fonts und vieles mehr.

ACS unterstützt Turbo C, Pure C, Lattice C und Pure Pascal.



Die Application Builder für ATARI ACS DM 198.-
 ACS pro DM 398.-

Selbst komplexe Programme lassen sich mit ACS schnell generieren.

MAXON

computer

ware zu arbeiten, die nicht auflösungsunabhängig programmiert ist.

Wahl der Bildschirmauflösung

Alle Standardauflösungen werden in der Regel unter dem Menüpunkt „Bildschirmtyp“ über das Desktop ausgewählt. Die hier vorgenommenen Einstellungen werden nach dem Verlassen des Dialogs aktiv und beim Aufrufen von „Arbeit sichern“ in der NEWDESK.INF-Datei abgelegt. Beim Initialisieren des Desktops, also nach dem Starten der Programme des AUTO-Ordners, wird die voreingestellte Bildschirmauflösung aktiviert.

Die Auflösung, in der der Falcon bootet, muß nicht mit der unter „Bildschirmtyp“ gewählten übereinstimmen. So ist bei den Falcon-Seriengeräten während des Bootvorgangs offenbar eine niedrige Auflösung aktiv. Diese hat den Nachteil, daß der Platz für Statusmeldungen der Programme des AUTO-Ordners recht beschränkt ist. Der Übersichtlichkeit halber empfiehlt es sich, für den Boot-Vorgang eine höhere Auflösung, am besten 640x480 Punkte, zu wählen. Um dies zu erreichen, genügt es, mit BOOTCONF den ST-Kompatibilitätsmodus und die Zeilenverdopplung bzw. den Halbbildmodus abzuschalten sowie den 80-Spalten-Modus zu aktivieren. Für maximale Geschwindigkeit bei der Bildschirmausgabe sollte zunächst mit lediglich zwei Farben gearbeitet werden. Das Desktop schaltet je nach der Einstellung in NEWDESK.INF dann wieder auf mehr Farben um. Sie sehen, es gibt einigen Raum für eigene Experimente.

Multilinguales TOS

Ein interessantes Merkmal des TOS 4.0 ist die Tatsache, daß diese TOS-Versionen mehrsprachig ausgelegt sind. Welche Sprache nach dem Booten benutzt wird, hängt von den Daten des NVM ab. Skandinavische Sprachen scheinen bisher jedoch nicht implementiert zu sein. Unabhängig von der jeweiligen Landessprache kann das Tastatur-Layout gewählt werden. In der Regel wird man in beiden Fällen die gleiche Länderkennung wählen, aber wer es gewohnt ist, auf einer amerikanischen Tastatur zu schreiben, mag es vorziehen, mit einem deutschen Desktop und amerikanischer Tastaturbelegung zu arbeiten.

Die Entscheidung für ein multilinguales TOS dürfte ATARI nicht nur im Hinblick auf den Anwender getroffen haben. Der Umstand, daß man identische TOS-Versionen ohne Neu-Compilierung in ver-

schiedenen Ländern einsetzen kann, bringt natürlich auch Erleichterungen bei der Produktion und Verteilung neuer Systemversionen mit sich. So unterscheiden sich die länderspezifischen Falcons lediglich durch die Tastaturbeschriftung.

Ein multilinguales Desktop und ein variables Tastatur-Layout sind jedoch nicht die einzigen Merkmale, die einen sinnvollen Einsatz desselben Betriebssystems in verschiedenen Ländern gewährleisten. So sind die Formate für die Darstellung von Datum und Uhrzeit nicht in allen Ländern identisch. Das Falcon-TOS trägt dem ebenfalls Rechnung, denn alle gebräuchlichen Formate lassen sich voreinstellen.

Das NVM und die Cookies

Nun ist es ja ganz nett, daß das Desktop bezüglich Sprache und Datumsformat auf die Wünsche des Anwenders reagieren kann, aber wie sieht es innerhalb von Anwenderprogrammen aus? Kann beispielsweise eine Textverarbeitung feststellen, welches Datumsformat eingestellt ist, um dies bei der automatischen Erstellung eines Briefkopfes in der entsprechenden Form einzufügen?

Tatsächlich wurde diese Option bei der TOS-Entwicklung berücksichtigt. Die länderspezifischen Konfigurationsvariablen des NVM sind nämlich auch über den cookie.jar zugänglich. Hierzu wurden zwei neue Cookies eingerichtet, nämlich *_AKP* und *_IDT*. Die Bits 0 bis 7 des *_AKP*-Cookies machen Aussagen über die Landessprache. Sie enthalten einen Ländercode in dem Format, wie er auch im System-Header zu finden ist [2]. Die Bits 8 bis 15 enthalten den Ländercode für das Tastatur-Layout. Die Organisation des *_IDT*-Cookies ist ein wenig komplizierter. In den Bits 12 bis 15 ist das Datumsformat codiert:

- 0 12-Stundendarstellung
- 1 24-Stundendarstellung

Aussagen über das Datum machen die Bits 8 bis 11:

- 0 MM-TT-JJ
- 1 TT-MM-JJ
- 2 JJ-MM-TT

Bleiben noch die Bits 0 bis 7. Diese enthalten den ASCII-Wert des Zeichens, das als Trenner für die Datumsangaben dienen soll. Bei einem deutschen System wird es sich um einen Punkt handeln, bei einer englischsprachigen Systemkonfiguration um einen Schrägstrich.

Alle nicht aufgeführten Bits sind für zukünftige Erweiterungen reserviert. Wer

länderspezifische Informationen in seinen Programmen verwerten will, sollte sich unbedingt auf die beiden Cookies stützen und nicht etwa das NVM direkt auslesen.

Das Programm

Die Bedienung von BOOTCONF bedarf eigentlich kaum einer Erklärung. Es genügt, alle Parameter den eigenen Wünschen entsprechend einzustellen. Da nicht alle europäischen Sprachen von TOS unterstützt werden, lassen sich nur diejenigen auswählen, die im Falcon-TOS mit Sicherheit integriert sind. Zu beachten ist ferner, daß sich alle Parameter bis auf die Boot-Präferenz bisher lediglich auf das Falcon-TOS auswirken. Die Boot-Präferenz dagegen hat in erster Linie für den TT eine Bedeutung und sollte nur dann auf „UNIX“ eingestellt werden, wenn man einen TT besitzt und mit dem ATARI-System V arbeitet. Alle Änderungen bei den Voreinstellungen werden naturgemäß erst nach dem Neu-Booten aktiv. Wird BOOTCONF auf einem anderen Rechner als TT oder Falcon gestartet, bricht das Programm mit einer Fehlermeldung ab.

Für Programmierer interessant sein dürfte die Verwendung von dreidimensionalen Buttons, die eine Neuerung im TOS des Falcon und auch im MultiTOS darstellen. Wie schon beim NVM und den neuen Cookies, gibt es bisher keine offizielle Dokumentation. Es läßt sich jedoch leicht feststellen, daß man solche Buttons über den Extended Object Type erreicht, der sich beim Erzeugen der Resource-Daten mit einem Resource Construction Set eingeben läßt. Der erweiterte Typ 1 repräsentiert Buttons im 3D-Look, die beim Anklicken eingedrückt, aber nicht invertiert werden. Typ 2 definiert Buttons, die eingedrückt und zusätzlich invertiert werden. Wer bisher den Extended-Object-Type für eigene Zwecke verwendet hat, sollte sich möglichst eine andere Lösung suchen, um unschöne optische Effekte zu vermeiden.

Zukunftsorientiert

Es besteht kein Zweifel, daß ATARI mit der Konfigurierbarkeit des Falcon-TOS einen Schritt in die richtige Richtung getan hat. Der Umstand, daß Ende 1992 auch die Weiterentwicklung des MultiTOS wieder spürbar an Geschwindigkeit gewonnen hat, dürfte eine Grundvoraussetzung darstellen, damit ATARI in einer schwierigen Zeit wieder Fuß fassen kann.

US

[1] „Back To The Roots - Ein etwas anderer Boot-Selektor“, *ST-Computer* 6/92

[2] Jankowski, Rabich, Reschke, „ATARI Profibuch ST-STE-TT“, Sybex-Verlag

GRUNDLAGEN

```

1: /*****/
2: /* BOOTCONF */
3: /* zur Konfiguration des */
4: /* Non Volatile Memory */
5: /* von Falcon030 und TT */
6: /* (c)1993 MAXON-Coputer */
7: /* Autor: Uwe Seimet */
8: /*****/
9:
10: #define NUM_OBS 60
11:
12: #define EXTERN extern
13:
14: #include "bootconf.rsh"
15: #include <tos.h>
16: #include <vdi.h>
17: #include <stdio.h>
18:
19: #define _MCH 0x5f4d43481
20:
21: /* Flags für Falcon-Videomodi */
22:
23: #define VERTFLAG 0x100
24: #define STMODES 0x80
25: #define OVERSCAN 0x40
26: #define PAL 0x20
27: #define VGA 0x10
28: #define TV 0x0
29:
30: #define COL80 0x08
31: #define COL40 0x04
32:
33: #define BPS16 4
34: #define BPS8 3
35: #define BPS4 2
36: #define BPS2 1
37: #define BPS1 0
38:
39: /* Ländercodes */
40:
41: #define USA 0
42: #define FRG 1
43: #define FRA 2
44: #define UK 3
45: #define SPA 4
46: #define ITA 5
47: #define SWF 7
48: #define SWG 8
49:
50: #define TRUE 1
51: #define FALSE 0
52:
53: typedef enum _bool boolean;
54:
55: #define NVMAccess(op,start,count,buffer) xbios(46,op,
start,count,buffer)
56:
57: int contrl[11],
58: intin[80],
59: intout[45],
60: ptsin[32],
61: ptsout[32];
62:
63: int work_in[12],
64: work_out[57];
65:
66: int g_handle;
67:
68: int gl_hchar,
69: gl_wchar;
70:
71: struct {
72: int bootpref;
73: char reserved1[4];
74: char language;
75: char keyboard;
76: char datatype;
77: char separator;
78: char reserved2[5];
79: char vmode;
80: } nvms;
81:
82: /* Für Umrechnung von Ländercode in Sprache */
83:
84: char code_to_lang[] =

```

```

85: { LANG_GB, LANG_D, LANG_F,
86: LANG_GB, LANG_ESP, LANG_I,
87: LANG_GB, LANG_F, LANG_D,
88: LANG_GB, LANG_GB, LANG_GB,
89: LANG_GB, LANG_GB, LANG_GB };
90:
91: char lang_to_code [] =
92: { USA, FRG, FRA, SPA, ITA };
93:
94: /* Für Umrechnung von Ländercode in Tastaturlayout */
95:
96: char code_to_key[] =
97: { KEY_GB, KEY_D, KEY_F,
98: KEY_GB, KEY_ESP, KEY_I,
99: KEY_GB, KEY_CHF, KEY_CHD,
100: KEY_GB, KEY_GB, KEY_GB,
101: KEY_GB, KEY_GB, KEY_GB };
102:
103: char key_to_code[] =
104: { UK, FRG, FRA, SPA, ITA, USA, SWF, SWG };
105:
106: /* Funktions-Prototypen */
107:
108: boolean open_vwork(void);
109: boolean get_nvms(void);
110: void set_nvms(void);
111: boolean do_dialog(void);
112: boolean tst_mch(void);
113: void rsrc_init(void);
114:
115: int main()
116: {
117: if ((appl_init())!=-1) {
118: if (open_vwork()) {
119: if (tst_mch()) {
120: if (get_nvms()) {
121: rsrc_init();
122: if (do_dialog()) set_nvms();
123: v_cleavk(g_handle);
124: }
125: }
126: }
127: }
128: appl_exit();
129: return(0);
130: }
131:
132: /* Workstation öffnen */
133:
134: boolean open_vwork()
135: {
136: int gl_wbox,gl_hbox;
137:
138: register int i;
139:
140: for(i=1; i<10; work_in[i++]=0);
141: work_in[10]=2;
142: g_handle=graf_handle(&gl_wchar,&gl_hchar,
143: &gl_wbox,&gl_hbox);
144: work_in[0]=g_handle;
145: v_opnvwk(work_in,&g_handle,work_out);
146: if (!g_handle) return(FALSE);
147: return(TRUE);
148: }
149:
150: /* Dialog führen */
151:
152: boolean do_dialog()
153: {
154: int fo_cx,fo_cy,fo_cw,fo_ch;
155: int exit;
156:
157: form_center(rs_trindex[DIALOG], &fo_cx, &fo_cy,
158: &fo_cw, &fo_ch);
159: form_dial(FMD_START, fo_cx, fo_cy, fo_cw, fo_ch,
160: fo_cx, fo_cy, fo_cw, fo_ch);
161: objc_draw(rs_trindex[DIALOG], 0, 2, fo_cx, fo_cy,
162: fo_cw, fo_ch);
163: graf_mouse(ARROW, NULL);
164: exit=form_do(rs_trindex[DIALOG], 0);
165: form_dial(FMD_FINISH, fo_cx, fo_cy, fo_cw, fo_ch,
166: fo_cx, fo_cy, fo_cw, fo_ch);
167: return(exit!=ABORT);
168: }
169:

```

GRUNDLAGEN

```

170: /* NVM auslesen */
171:
172: boolean get_nvml()
173: {
174:   char *te_ptext;
175:   int index;
176:
177:   NVMAccess(0, 0, (int)(sizeof(nvm)), &nvm);
178:
179:   /* Videomodus auswerten */
180:
181:   index = (nvm.vmode & 0x07) + COLOURS;
182:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
183:
184:   if (nvm.vmode & COLS80) index = COLS80;
185:   else index = COLS40;
186:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
187:
188:   if (nvm.vmode & PAL) index = PALMODE;
189:   else index = NTSCMODE;
190:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
191:
192:   if (nvm.vmode & VGA) index = VGAMODE;
193:   else index = TVMODE;
194:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
195:
196:   if (nvm.vmode & VERTFLAG)
197:     rs_trindex[DIALOG][INTRLACE].ob_state |= SELECTED;
198:
199:   if (nvm.vmode & OVERSCAN)
200:     rs_trindex[DIALOG][OVRSCAN].ob_state |= SELECTED;
201:
202:   if (nvm.vmode & STMODES)
203:     rs_trindex[DIALOG][STMODE].ob_state |= SELECTED;
204:
205:   /* Sprache auswerten */
206:
207:   index = code_to_lang[nvm.language];
208:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
209:
210:   /* Tastatur auswerten */
211:
212:   index = code_to_key[nvm.keyboard];
213:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
214:
215:   /* Uhrzeitformat auswerten */
216:
217:   index = ((nvm.datetime-4) & 0x01) + HOURS12;
218:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
219:
220:   /* Datumsformat auswerten */
221:
222:   index = (nvm.datetime & 0x03) + DATE;
223:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
224:
225:   te_ptext =
226:     rs_trindex[DIALOG][SEPARATOR].ob_spec.tedinfo-
227:     >te_ptext;
228:   te_ptext[0] = nvm.seperator;
229:
230:   /* Bootpräferenz auswerten */
231:
232:   switch(nvm.bootpref) {
233:   case 0x80: index = TOS;
234:   break;
235:   case 0x40: index = UNIX;
236:   break;
237:   default:   index = NOPREF;
238:   }
239:   rs_trindex[DIALOG][index].ob_state |= SELECTED;
240:   return(TRUE);
241: }
242: /* NVM neu initialisieren */
243:
244: void set_nvml()
245: {
246:   char *te_ptext;
247:   int index;
248:
249:   index = COLOURS;
250:   while (!(rs_trindex[DIALOG][index].ob_state &
251:     SELECTED))

```

```

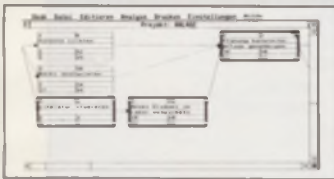
251:   index++;
252:   nvm.vmode = index-COLOURS;
253:
254:   if (rs_trindex[DIALOG][PALMODE].ob_state & SELECTED)
255:     nvm.vmode |= PAL;
256:
257:   if (rs_trindex[DIALOG][VGAMODE].ob_state & SELECTED)
258:     nvm.vmode |= VGA;
259:
260:   if (rs_trindex[DIALOG][COLS80].ob_state & SELECTED)
261:     nvm.vmode |= COLS80;
262:
263:   if (rs_trindex[DIALOG][INTRLACE].ob_state &
264:     SELECTED)
265:     nvm.vmode |= VERTFLAG;
266:
267:   if (rs_trindex[DIALOG][OVRSCAN].ob_state & SELECTED)
268:     nvm.vmode |= OVERSCAN;
269:
270:   if (rs_trindex[DIALOG][STMODE].ob_state & SELECTED)
271:     nvm.vmode |= STMODES;
272:
273:   index = LANG_GB;
274:   while (!(rs_trindex[DIALOG][index].ob_state &
275:     SELECTED)) index++;
276:   nvm.language = lang_to_code[index-LANG_GB];
277:
278:   index = KEY_GB;
279:   while (!(rs_trindex[DIALOG][index].ob_state &
280:     SELECTED)) index++;
281:   nvm.keyboard = key_to_code[index-KEY_GB];
282:
283:   te_ptext =
284:     rs_trindex[DIALOG][SEPARATOR].ob_spec.tedinfo-
285:     >te_ptext;
286:   nvm.seperator = te_ptext[0];
287:
288:   nvm.bootpref = 0x0;
289:   if (rs_trindex[DIALOG][TOS].ob_state & SELECTED)
290:     nvm.bootpref = 0x80;
291:   if (rs_trindex[DIALOG][UNIX].ob_state & SELECTED)
292:     nvm.bootpref = 0x40;
293:
294:   NVMAccess(1, 0, (int)(sizeof(nvm)), &nvm);
295: }
296: /* Rechnertyp testen */
297:
298: boolean tst_mch()
299: {
300:   long oldstack;
301:   long *cookiejar;
302:
303:   oldstack = Super(01);
304:   cookiejar = *((long **) (0x200001));
305:   Super((void *) (oldstack));
306:
307:   if (!cookiejar) {
308:     form_alert(1,
309:       "[3][BOOTCONF läuft nurlauf TT und
310:       Falcon!][Abbruch]");
311:     return(FALSE);
312:   }
313:   do
314:   {
315:     if (cookiejar[0] == _MCH)
316:       if (cookiejar[1] >= 0x200001) return(TRUE);
317:     cookiejar = &(cookiejar[2]);
318:   } while (cookiejar[-2]);
319:
320:   return(FALSE);
321: }
322: /* Objektkoordinaten umrechnen */
323:
324: void rsrc_init()
325: {
326:   register int i;
327:
328:   for(i=0; i<NUM_OBS; i++) rsrc_obfix(rs_trindex
329:     [DIALOG],i);
330: }

```


BESTSELLER-SOFTWARE

Netzplan III

Die Projektmanagement-Software für alle ATARI ST/STE/TT



Netzplan III ist ein Werkzeug für alle die mit Projekten oder mit deren Leitung konfrontiert werden. Netzplan III ist dabei in fast allen Bereichen der Planung und Überwachung von Projekten einsetzbar. Mit Hilfe eines solchen Projektmanagement-Werkzeuges können z.B. Engpässe frühzeitig erkannt und so deren Ursachen beseitigt werden.

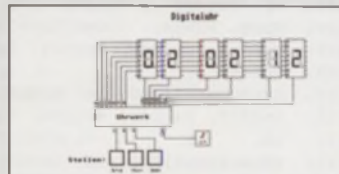
Leistungsmerkmale:

- Termin-, Ablauf-, Kosten- und Ressourcenplanung
- Max. 5 Ressourcen/Vorgang, max. 99 Ressourcen/Projekt
- Einbeziehung fester und variabler Vorgangskosten
- Max. 500 Vorgänge pro Projekt, Projektlänge max. 999 Tage
- Bis zu 50 parallele Pfade im Netzplanlayout
- Meilensteindefinition, Vorwärts- und Rückwärtsterminierung
- Läuft auf allen ATARI ST/STE/TT auch mit Großbildschirm
- Ausgabe auf Epson und NEC P6 kompatiblen Druckern oder als GEM-Metafile und 1st Wordplus Dateien

ST-DIGITAL

Der leistungsstarke Logiksimulator

ST-Digital ist ein Programm zum Erstellen, Testen und Analysieren von digitalen Schaltungen. Durch die Möglichkeit Schaltungen komfortabel am Rechner zu entwickeln, lassen sich schon im Vorfeld Fehler leicht erkennen und beheben.



Leistungsmerkmale:

- Einfache Bedienung durch komfortable GEM-Umgebung
- Bauteile mit Maus platzier- und verdrahtbar
- Umfangreiche Bauteilbibliotheken vorhanden
- Makrodefinition möglich
- Erzeugung von Impulsdiagrammen
- Berücksichtigung von Bauteilschaltzeiten bei der Simulation
- Signal Ein-/Ausgabe über 16-Bit Interface
- Ausgabe auf verschiedenen Druckern und in eine Bilddatei
- Läuft auf ATARI ST/STE/TT ab 1MB RAM

ST-DIGITAL DM 98,-

BASIC

Lernprogramm

Für GFA- und Omikron-Basic

Schluß mit dem Studium von dicken Büchern. Lernen Sie die BASIC-Programmierung direkt am Computer. So können Sie das Erlernete sofort ausprobieren und Ihre Kenntnisse festigen.

Im Teil 1 wird der Anfänger mit der Programmiersprache durch viele kleine Beispiele vertraut gemacht. Im Teil 2 führt, aufbauend auf Teil 1, in komplexere Anwendungen ein. Auch hier wird wieder durch zahlreiche Beispiele der Stoff gefestigt.

Überblick der Lektionen Teil 1

| | |
|------|------------------------------------|
| 1.1 | Einleitungsang |
| 1.2 | Die Befehlsfolge des Leseprogramms |
| 1.3 | Das GFA-Basic |
| 1.4 | Das einfache Zahlenfeld |
| 1.5 | Arbeiten mit dem Stringoperator |
| 1.6 | Der Logik-, Grenzwert und Schalter |
| 1.7 | Lesen und Schreiben Schindels |
| 1.8 | Arbeiten mit den Funktionen |
| 1.9 | Mathematische Operationen |
| 1.10 | Strings und Logiken |

Überblick der Lektionen Teil 2

| | |
|------|--------------------------|
| 1.1 | Einleitungsang Teil 2 |
| 1.2 | Der String |
| 1.3 | Funktionsaufruf |
| 1.4 | Die Funktionsfolge |
| 1.5 | Speichereinstellung |
| 1.6 | Der String |
| 1.7 | Erweiterte Textausgabe |
| 1.8 | Die Art der by-Präzedenz |
| 1.9 | Erweiterte Stringausgabe |
| 1.10 | Überblick |

BASIC-Lernprogramm

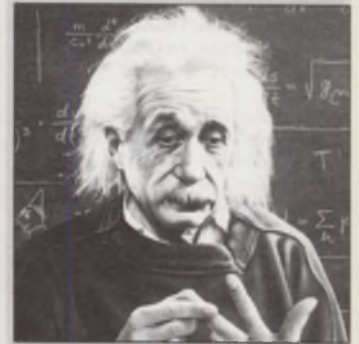
Teil 1 DM 98,-

Teil 2 DM 98,-

Teil 1 & Teil 2 DM 148,-

Mathe Star 2

Mathe-Lernprogramm von der 5. - 10. Klasse



Neu ab Version 2.0

- Bruchrechnung mit korrekter Anzeige des Bruchterms
- Grafische Darstellung von Brüchen als Toren- und Balkendiagramm
- Schrittweises berechnen der Bruchterme mit Ausgabe der Zwischenschritte
- Geometriefunktion jetzt mit bis zu 26 Eckpunkten der Flächen oder Figuren
- Rasterausmodus in der Geometrie zum exakten setzen der Punkte
- Funktionsplotter mit Lupenmodus (Genauigkeit bis zu 1/1000)
- Neues Achsenkreuz im Funktionsplotter
- Taschenrechner als Accessorie installierbar
- Geringer Speicherbedarf des Taschenrechners
- Beherrscht alle bekannten wissenschaftlichen Funktionen

Mathe Star 2 DM 98,-

Up-Date DM 35,-

Netzplan III DM 248,- Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise

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

Einsenden an:

Heim Verlag

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

Ja, bitte senden Sie mir

- Mathe Star 2 á DM 98,-
 — Up-Date Mathe Star á DM 35,-
 — ST-Digital á DM 98,-
 — Netzplan III á DM 248,-
 — Basic-Learn Teil 1 á DM 98,-
 — Basic-Learn Teil 2 á DM 98,-
 — Teil 1 & Teil 2 á DM 148,-

Name : _____

Vorname : _____

Straße : _____

Plz, Ort : _____

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
 per Nachnahme

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

GRUNDLAGEN

```

1: /* GEM Resource C Source */
2:
3: #include <portab.h>
4: #include <aes.h>
5: #include "BOOTCONF.H"
6:
7: #if !defined(WHITEBAK)
8: #define WHITEBAK    0x0040
9: #endif
10: #if !defined(DRAW3D)
11: #define DRAW3D0x0080
12: #endif
13:
14: #define FLAGS9    0x0200
15: #define FLAGS10   0x0400
16: #define FLAGS11   0x0800
17: #define FLAGS12   0x1000
18: #define FLAGS13   0x2000
19: #define FLAGS14   0x4000
20: #define FLAGS15   0x8000
21: #define STATE8    0x0100
22: #define STATE9    0x0200
23: #define STATE10   0x0400
24: #define STATE11   0x0800
25: #define STATE12   0x1000
26: #define STATE13   0x2000
27: #define STATE14   0x4000
28: #define STATE15   0x8000
29:
30: TEDINFO rs_tedinfo[] =
31: { "1992 by Uwe Seimet",
32:  "\0",
33:  "\0",
34:  SMALL, 0, TE_LEFT, 0x1480, 0, -1, 19, 1,
35:  "Franz.",
36:  "\0",
37:  "\0",
38:  SMALL, 0, TE_LEFT, 0x1180, 0, -1, 7, 1,
39:  "Deutsch",
40:  "\0",
41:  "\0",
42:  SMALL, 0, TE_LEFT, 0x1180, 0, -1, 8, 1,
43:  "e",
44:  "Separator: _",
45:  "X",
46:  IBM, 0, TE_CNTR, 0x1180, 0, -1, 2, 13
47: };
48:
49: OBJECT rs_object[] =
50: {
51:  /***** Tree 0 DIALOG *****/
52:  -1, 1, ABORT, G_BOX,
53:  NONE, OUTLINED, (LONG)0x00021100L,
54:  0x0000, 0x0000, 0x003F, 0x0817,
55:  2, -1, -1, G_STRING,
56:  NONE, NORMAL, (LONG)"Boot-Konfiguration Falcon030/
TT",
57:  0x0010, 0x0001, 0x001F, 0x0001,
58:  3, -1, -1, G_TEXT,
59:  NONE, NORMAL, (LONG)&rs_tedinfo[0],
60:  0x0019, 0x0002, 0x040D, 0x0001,
61:  4, -1, -1, G_STRING,
62:  NONE, NORMAL, (LONG)"Farben:",
63:  0x0006, 0x0804, 0x0007, 0x0001,
64:  10, COLOURS, 9, G_BOX,
65:  NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
66:  0x000E, 0x0804, 0x0027, 0x0001,
67:  6, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
68:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"2",
69:  0x0000, 0x0000, 0x0007, 0x0001,
70:  7, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
71:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"4",
72:  0x0008, 0x0000, 0x0007, 0x0001,
73:  8, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
74:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"16",
75:  0x0010, 0x0000, 0x0007, 0x0001,
76:  9, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
77:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"256",
78:  0x0018, 0x0000, 0x0007, 0x0001,
79:  4, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
80:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"65536",
81:  0x0020, 0x0000, 0x0007, 0x0001,
82:  11, -1, -1, G_STRING,
83:  NONE, NORMAL, (LONG)"Videonorm:",
84:  0x0003, 0x0006, 0x000A, 0x0001,
85:  14, PALMODE, NTSCMODE, G_BOX,
86:  NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,

```

```

87:  0x000E, 0x0006, 0x000D, 0x0001,
88:  NTSCMODE, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
89:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"PAL",
90:  0x0000, 0x0000, 0x0006, 0x0001,
91:  11, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
92:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"NTSC",
93:  0x0007, 0x0000, 0x0006, 0x0001,
94:  17, VGAMODE, TVMODE, G_BOX,
95:  NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
96:  0x001D, 0x0006, 0x000B, 0x0001,
97:  TVMODE, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
98:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"VGA",
99:  0x0000, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
100:  14, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
101:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"TV",
102:  0x0006, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
103:  18, -1, -1, G_STRING,
104:  NONE, NORMAL, (LONG)"Spalten:",
105:  0x002B, 0x0006, 0x0008, 0x0001,
106:  21, COLS40, COLS80, G_BOX,
107:  NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
108:  0x0034, 0x0006, 0x0009, 0x0001,
109:  COLS80, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
110:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"40",
111:  0x0000, 0x0000, 0x0004, 0x0001,
112:  18, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
113:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"80",
114:  0x0005, 0x0000, 0x0004, 0x0001,
115:  INTRLACE, -1, -1, G_STRING,
116:  NONE, NORMAL, (LONG)"Videomodus:",
117:  0x0002, 0x0807, 0x000B, 0x0001,
118:  OVRSCAN, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
119:  SELECTABLE, NORMAL, (LONG)"Zeilenverdopplung (VGA) /
Halbbildmodus (TV)",
120:  0x000E, 0x0807, 0x002F, 0x0001,
121:  STMODE, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
122:  SELECTABLE, NORMAL, (LONG)"Overscan (nur TV)",
123:  0x000E, 0x0009, 0x0017, 0x0001,
124:  25, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
125:  SELECTABLE, NORMAL, (LONG)"Kompatibilit\204tamodus",
126:  0x0026, 0x0009, 0x0017, 0x0001,
127:  26, -1, -1, G_STRING,
128:  NONE, NORMAL, (LONG)"Sprache:",
129:  0x0005, 0x000B, 0x0008, 0x0001,
130:  32, LANG_GB, LANG_I, G_BOX,
131:  NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
132:  0x000E, 0x000B, 0x001D, 0x0001,
133:  LANG_D, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
134:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"GB",
135:  0x0000, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
136:  LANG_F, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
137:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"D",
138:  0x0006, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
139:  LANG_ESP, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
140:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"F",
141:  0x000C, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
142:  LANG_I, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
143:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"ESP",
144:  0x0012, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
145:  26, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
146:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"I",
147:  0x0018, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
148:  33, -1, -1, G_STRING,
149:  NONE, NORMAL, (LONG)"Tastatur:",
150:  0x0004, 0x000D, 0x0009, 0x0001,
151:  42, KEY_GB, KEY_CHD, G_BOX,
152:  NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
153:  0x000E, 0x000D, 0x002F, 0x0001,
154:  KEY_D, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
155:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"GB",
156:  0x0000, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
157:  KEY_F, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
158:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"D",
159:  0x0006, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
160:  KEY_ESP, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
161:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"F",
162:  0x000C, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
163:  KEY_I, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
164:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"ESP",
165:  0x0012, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
166:  KEY_USA, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
167:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"I",
168:  0x0018, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
169:  KEY_CHF, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
170:  SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"USA",
171:  0x001E, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
172:  KEY_CHD, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,

```

```

173: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"CH",
174: 0x0024, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
175: 33, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
176: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"CH",
177: 0x002A, 0x0000, 0x0005, 0x0001,
178: 43, -1, -1, G_TEXT ,
179: NONE, NORMAL, (LONG)&rs_tedinfo[1],
180: 0x0032, 0x000E, 0x0404, 0x0001,
181: 44, -1, -1, G_TEXT ,
182: NONE, NORMAL, (LONG)&rs_tedinfo[2],
183: 0x0038, 0x000E, 0x0205, 0x0001,
184: 45, -1, -1, G_STRING ,
185: NONE, NORMAL, (LONG)"Uhrzeit:",
186: 0x0005, 0x000F, 0x0008, 0x0001,
187: 48, HOURS12, 47, G_BOX ,
188: NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
189: 0x000E, 0x000F, 0x0019, 0x0001,
190: 47, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
191: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"12 Stunden",
192: 0x0000, 0x0000, 0x000C, 0x0001,
193: 45, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
194: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"24 Stunden",
195: 0x000D, 0x0000, 0x000C, 0x0001,
196: 49, -1, -1, G_STRING ,
197: NONE, NORMAL, (LONG)"Datum:",
198: 0x0007, 0x0011, 0x0006, 0x0001,
199: SEPERATOR, DATE , 52, G_BOX ,
200: NONE, NORMAL, (LONG)0x00001101L,
201: 0x000E, 0x0011, 0x001E, 0x0001,
202: 51, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
203: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"MM-TT-JJ",
204: 0x0000, 0x0000, 0x000A, 0x0001,
205: 52, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
206: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"TT-MM-JJ",
207: 0x000B, 0x0000, 0x0009, 0x0001,
    
```

```

208: 49, -1, -1, G_BUTTON |0x0100,
209: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"JJ-MM-TT",
210: 0x0015, 0x0000, 0x0009, 0x0001,
211: 54, -1, -1, G_FTEXT ,
212: EDITABLE, NORMAL, (LONG)&rs_tedinfo[3],
213: 0x0031, 0x0011, 0x000C, 0x0001,
214: NOPREF , -1, -1, G_STRING ,
215: NONE, NORMAL, (LONG)"Pr\204ferenz:",
216: 0x0003, 0x0013, 0x000A, 0x0001,
217: TOS , -1, -1, G_BUTTON |0x0100,/*
Object 55 NOPREF */
218: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"keine",
219: 0x000E, 0x0013, 0x0007, 0x0001,
220: UNIX , -1, -1, G_BUTTON |0x0100,/*
Object 56 TOS */
221: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"TOS",
222: 0x0016, 0x0013, 0x0007, 0x0001,
223: OK , -1, -1, G_BUTTON |0x0100,/*
Object 57 UNIX */
224: SELECTABLE|RBUTTON, NORMAL, (LONG)"UNIX",
225: 0x001E, 0x0013, 0x0007, 0x0001,
226: ABORT , -1, -1, G_BUTTON |0x0200,/*
Object 58 OK */
227: SELECTABLE|DEFAULT|EXIT, NORMAL, (LONG)"OK",
228: 0x0016, 0x0815, 0x0009, 0x0001,
229: 0, -1, -1, G_BUTTON |0x0200,/*
Object 59 ABORT */
230: SELECTABLE|EXIT|LASTOB, NORMAL, (LONG)"Abbruch",
231: 0x0021, 0x0815, 0x0009, 0x0001
232: );
233:
234: OBJECT *rs_trindex[] =
235: { &rs_object[0]
236: };
237:
    
```

Fest - Platte






Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlussfertig. Auf Systeme mit Quantum-bzw. SyQuest-Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie, andere Produkte, 6 Monate. Preise gültig ab 15.01.93. Preisadjustierungen bei Irrtümern und größeren Wechselkurschwankungen des US-Dollars vorbehalten. Eine Vertriebs-Hotline, die Sie gerne über die Konfiguration Ihrer Festplatten bzw. Speichererweiterungen berät, können Sie täglich (Mo-Fr) von 09.00 - 18.00 Uhr in Kaiserslautern, Schmiedstraße 11 unter Telefonnr: 0631-3633-102 anrufen.

TEAC - Diskettenlaufwerke

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

Quantum SCSI - Festplatten

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

Speichererweiterungen

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

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

| Quantum | | Externe Festplatten für ATARI ST | | Quantum | |
|-------------------------|--------|----------------------------------|---------|---------|-------|
| MB | ms | MB/s ST | KB/s TT | DM | |
| 85 | 12*/17 | 950** | 950** | 898.- | |
| 120 | 10*/16 | 1200** | 1800** | 1118.- | |
| 127 | 12*/17 | 950** | 950** | 1058.- | |
| 170 | 12*/17 | 950** | 950** | 1138.- | |
| 240 | 10*/16 | 1200** | 1800** | 1498.- | |
| 525 | 10*/14 | 1200** | 1800** | 2498.- | |
| 1056 | 10*/10 | 1200** | 1800** | 3498.- | |
| 1225 | 10*/10 | 1200** | 1800** | 3898.- | |
| als ATARI TT-Versionen: | | | | | 150.- |

SyQuest - Wechsellplatten, für ATARI ST

| MB | KB/s | Platte inkl. Medium | Medium |
|----|-------|---------------------|--------|
| 44 | 500** | 1078.- | 148.- |
| 88 | 700** | 1278.- | 198.- |

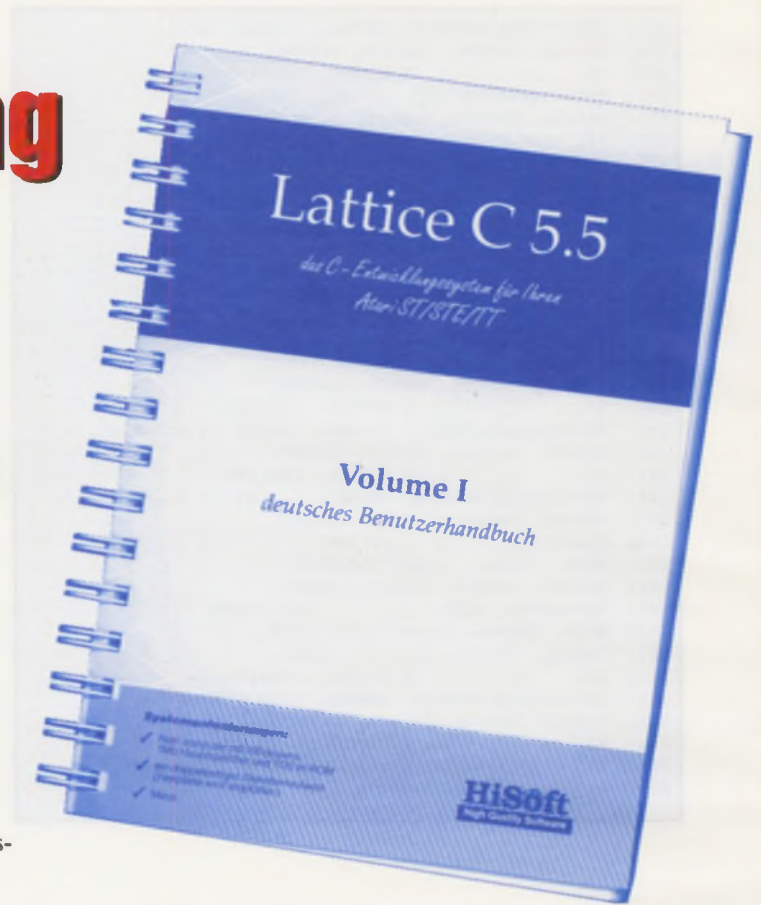


Computer-Handels GmbH
 Schmiedstraße 11, 6750 Kaiserslautern
 Telefon: 0631/3633-102 Fax: 0631/60697
 Ladengeschäft: Richard - Wagner - Str. 10

Die Ergänzung

Das HiSoft-Objectfile-Format und andere Details

Dieser Beitrag will die erschreckenden Dokumentationslöcher des Lattice-C-Entwicklungspakets (Version 5.50) zumindest ein wenig auffüllen helfen. Der Pferdefuß bei diesem ansonsten nämlich recht brauchbaren C-System ist das (deutsche) Benutzerhandbuch - es wirft zumindest für den professionellen Programmierer mehr Fragen auf, als es beantwortet.



Zur Ehrenrettung des deutschen Übersetzers möchte ich einmal annehmen, daß die Ursache des „Übels“ bei der von der englischen Firma HiSoft „verbrochenen“ Originalfassung dieses Handbuchs liegt (allerdings wirken manche Passagen im Handbuch wie mit einem simplen Übersetzungsprogramm erzeugt). Die hier geäußerte Kritik betrifft übrigens nicht die beiden sehr gut gestalteten Bibliotheks-Handbücher des Pakets, wenn man mal davon absieht, daß sie den Inhalt der Bibliotheken des Compiler-Systems in der Version 5.00 beschreiben (eine zusätzliche Beschreibung der Bibliotheksneuheiten der Version 5.50 in einer „Read Me“-Datei wäre ja wohl mindestens zu erwarten gewesen).

Fangen wir bei der Beschreibung des C-Compilers an. Wie in der allgemeinen „Read Me“-Datei richtig vermerkt wurde, hat sich bei den Compiler-Optionen und den Options-Dialogboxen der integrierten Oberfläche (LC5.PRГ) einiges gegenüber den Angaben (und Abbildungen) im Benutzerhandbuch verändert. Leider wurde dabei die Gelegenheit versäumt, einige Fehler und Auslassungen bei den Compiler-Optionen zu korrigieren:

-mf erzwingt die Erzeugung von Standard-Stackframes bei allen übersetz-

ten Funktionen, d.h., es werden LINK- und UNLK-Befehle benutzt, damit der Inhalt des Frame-Pointers (normalerweise A6) sich immer auf die aktuelle Funktion bezieht.

-rx Hiermit kann ein bestimmtes Adreßregister x (x = 2-6) als Frame-Pointer eingestellt werden. Die Default-Einstellung ist A6; sie sollte in der Regel nicht verändert werden!

-rb entspricht der Einstellung „Parameter: Beide“ in der Dialogbox „Compileroptionen - Generell“. Bei mit dieser Option übersetzten Funktionen können die Aufruf-Argumente sowohl per Register als auch über den Stack übergeben werden. Derartige Universalfunktionen besitzen hierfür zwei getrennte Einsprungstellen [Benennung auf Linker-Ebene: C-Funktionsname einmal mit vorangestelltem Unterstrich () und einmal mit Klammeraffe (@)]. Diese Universalität hat allerdings ihren Preis: der erzeugte Programmcode wird deutlich länger, vor allem bei Funktionen mit langen Parameterlisten.

-s entspricht der Einstellung „Standard Sektionsnamen“ in der Dialogbox „Compileroptionen - Objekt“. Ohne diese Option erzeugt der Compiler

„unbenannte“ Sektionen für die Bereiche Code, far DATA und far BSS. Bei gesetzter Option werden die Sektionsnamen „text“, „data“ und „udata“ vergeben. Die Sektionen für die Bereiche near DATA und near BSS tragen immer den Namen „__MERGED“.

-mc entspricht der Einstellung „Kein Stack ‚mischen‘“ in der Dialogbox „Compileroptionen - Objekt“! Es fragt sich allerdings, was diese Einstellung überhaupt bedeutet...

-as Diese Option wird vom Compiler zurückgewiesen!?

-aw Hier fehlen ein paar warnende Worte im Handbuch: Bei eingeschalteter Option werden nämlich char-Argumente als einzelne Bytes auf den Stack gelegt. Folgt darauf ein 16- oder 32-Bit-Wert, liegt dieser garantiert auf einer ungeraden Adresse. Eine mit dieser Option übersetzte Funktion erwartet bei char-Parametern allerdings jeweils ein nachfolgendes Null-Byte, damit der nächste Parameter auf dem Stack wieder auf gerader Adresse liegt. Daher: Verwenden Sie niemals diese Option, wenn Ihr Programm Funktionen bzw. Funktionsaufrufe mit char-Argumenten enthält (bzw. schreiben Sie die aufgerufenen Funk-

PUBLIC DOMAIN PAKETE

| | | | |
|-----------------|-----------------|--------------|----------|
| A1 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| A2 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| A3 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| A4 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| A5 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| A6 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| A7 | Spiele (F) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| B4 | Spiele (s/w) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| B5 | Spiele (s/w) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| B6 | Spiele (s/w) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| B7 | Spiele (s/w) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| B8 | Spiele (s/w) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| B9 | Spiele (s/w) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| C3 | Anwendungen | 10 Disketten | 27,00 DM |
| X1 | Erotika (F) | 20 Disketten | 54,00 DM |
| X2 | Erotika (F) | 20 Disketten | 54,00 DM |
| X3 | Erotika (s/w) | 20 Disketten | 54,00 DM |
| X4 | Erotika (s/w) | 20 Disketten | 54,00 DM |
| X5 | Erotika (s/w) | 20 Disketten | 54,00 DM |
| P1 | Grafiken (PAC) | 20 Disketten | 54,00 DM |
| P2 | Grafiken (PAC) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| P3 | Grafiken (IMG) | 10 Disketten | 27,00 DM |
| L1 | Programmierspr. | 14 Disketten | 39,00 DM |
| GNU Paket | | 9 Disketten | 27,00 DM |
| TEX-komplett | | 14 Disketten | 39,00 DM |
| BETTER BIT x/92 | | 6 Disketten | 20,00 DM |

*Erotikapakete nur gegen Altersnachweise
Alle Songs lieferbar: LI V ST Da P 2001/9330 BETTER BIT: Briefadresse ab 180 DM

PHOENIX-APPLIKATIONEN

| | |
|---|-----------|
| AUDIOBOX | 129,00 DM |
| Verwaltet Ihre komplette Audiosammlung (CDs, LPs, MCs, DAT Bänder etc.) und sorgt dafür, daß Sie die Daten bei Bedarf immer schnell bereit haben. PHOENIX 15 oder höher erforderlich! | |
| BUSINESS | 129,00 DM |
| Kunden-, Artikel- und Auftragsverwaltung mit zahlreichen nützlichen Features (Serienbriefe, Rechnungen, Mahnungen, Artikellisten, etc.) Ideal für alle, die schnell und unkompliziert alle anfallenden Geschäftsvorgänge verwalten wollen. Bereits in der Praxis bewährt! | |
| ARTIX | 69,00 DM |
| Verwaltet Zeitungs- und Zeitschriftenartikel | |
| ADRESSEN | 69,00 DM |
| Komfortable Adressverwaltung! | |
| EDIX | 39,00 DM |
| Icon-Editor für PHOENIX 15 oder höher. Nur ST und STE | |
| PHOENIX 2.0 + AUDIOBOX | 498,00 DM |
| PHOENIX 2.0 + VIDEOBOX | 498,00 DM |
| PHOENIX 2.0 + BUSINESS | 498,00 DM |
| ADRESSEN + ARTIX + EDIX | 129,00 DM |

MIDI-SONGS

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

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

Alle Songs im Middle C-Format!

Bitte nachfolgende Liste anfordern!

SOFTWARE + SPIELE

| | | | |
|-------------------|--------|----------------|--------|
| SIGNUM3 | 498,00 | PURE C | 368,00 |
| PURE PASCAL | 368,00 | SCRIPT 2 | 268,00 |
| STAD | 185,00 | PHOENIX 2.0 | 398,00 |
| Omicron BASIC 4.0 | 598,00 | PICCOLO | 84,00 |
| EASY BASE | 228,00 | K-SPREAD 4 | 228,00 |
| CAVE RUNNER II | 50,00 | HASCS II | 99,00 |
| Grafikpaket I | 78,00 | Grafikpaket II | 78,00 |
| STRIP POKER | 34,00 | HOLYWOOD POKER | 34,00 |

VERSANDKOSTEN

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



Josef Eberle
Hagsfelder Allee 5d
7500 Karlsruhe 1
☎ 0721 / 697483

Heimvorteil.



ATARI TT030-8-240 COLOR TOTAL

4 MB ST RAM, 4 MB TT RAM (max. 32 MB)
240 MB Quantum Festplatte, 256 KB Cache
15" Color Monitor 1280 x 1024 n.i.
strahlungsarm MPR II, Digital Control
Graphikkarte Crazy Dots mit 32.000 Farben
A4 Color-Flachbettscanner, 16.7 Mio Farben
HP Deskjet 500 Color Tintenstrahldrucker

8499,-

APPLE Macintosh Quadra 700

68040 CPU mit 25 MHz
8 MB RAM, System 7.01 deutsch
170 MB Quantum Festplatte

8999,-



intel 80486 DX 66 MHz Local Bus

4 MB RAM – 256 KB Cache
120 MB Conner Festplatte
3.5" HD Laufwerk
512 KB VGA Graphikkarte
14" VGA Farbmonitor MPR II
2 x seriell, parallel, Game-Port
MFII Tastatur

3299,-

Heim

Computersysteme & Bürokommunikation

Lagerstraße 11 • 6100 Darmstadt – Eberstadt • Telefon 06151/947719 • Fax 06151/947718

tionen unter Berücksichtigung des korrekten Parameter-Interfaces in Assembler).

- y entspricht der Einstellung „Lade A4 mit `_LinkerDB`“ in der Dialogbox „Compileroptionen - Objekt“. Dadurch wird sichergestellt, daß beim Einsprung in jede unter dieser Option übersetzte Funktion der Basiszeiger zur 16-Bit-Adressierung von „near“-Daten (A4) tatsächlich auf den Beginn des „Near-DATA-Segments“ zeigt.
- dn Die diversen Debug-Optionen (n=0-5) haben folgende Entsprechungen im Debug-Pop-Up-Menü der Dialogbox „Compileroptionen - Generell“: 0 - Nicht, 1 - Nur Zeile, 2 - Lokal, 3 - Lokal/bündig, 4 - Voll/bündig, 5 - Voll. Bei den „bündigen“ Varianten werden immer Standard-Stackframes erzeugt (siehe Option `-mf`), auch wenn sonst keine Optionen mit entsprechender Wirkung gesetzt sind. Was den Unterschied zwischen „Lokal“ und „Voll“ im Detail ausmacht, ließ sich leider noch nicht genau feststellen.

Als Entsprechung der Einstellung „Liste Systemincludes“ in der Dialogbox „Compileroptionen - Listing“ wird im Handbuch `-gi` angegeben. Tatsächlich ist dies aber die Option für „Liste Userincludes“, die korrekte Angabe wäre `-gh`.

Wenig Genaues findet sich im Handbuch auch zum Thema „Konventionen des Funktionsaufrufs mit Parameterübergabe in Registern“, lediglich im Abschnitt „Schnittstelle C und Assembler“ im Assembler-Kapitel stehen ein paar Grundinformationen. Hier also das Fehlende: Das erste Zeigerargument (Reihenfolge von links nach rechts) wird in A0 übergeben, das zweite in A1 usw., bis zur maximal eingestellten Anzahl von Adreß-Übergaberegistern. Das gleiche gilt analog für Argumente der Typen `char`, `int` und `long`, die der selben Reihenfolge nach in den Datenregistern D0, D1 usw. übergeben werden. Dabei ist es für die Registerbelegung gleichgültig, ob z.B. zwei Integer von zwei Zeiger-Argumenten gefolgt werden, oder ob sich jeweils Integer- und Zeiger-Argumente in der Aufrufliste abwechseln! Alle „überzähligen“ Argumente (solche, für die keine Übergaberegister mehr „frei“ sind) werden standardgemäß in umgekehrter Reihenfolge auf dem Stack abgelegt, d.h. das letzte Argument in der Liste wird als erstes auf den Stack „gepusht“. Bei Funktionen mit variabler Argumentliste werden die Argumente grundsätzlich nur über den Stack übergeben!

Soweit die Optionen `-ha2`, `-hd3` und `-hf0` (A0, A1, D0, D1 und D3 zur Argumentübergabe) sowie `-rr` (bzw. das Schlüsselwort `_regargs`) benutzt werden, entspricht diese Aufrufkonvention der Grundeinstellung beim großen Konkurrenten Pure C (vormals Turbo C). Leider gibt es jedoch ein paar kleine, aber sehr (!) wichtige Unterschiede: Während Pure C Zeigerergebnisse grundsätzlich in A0 zurückgibt, verwendet Lattice-C zu diesem Zweck immer D0! Außerdem ergänzt Lattice-C alle Funktionsnamen auf Objectcode-Ebene durch einen vorangestellten Klammeraffen (@) oder Unterstrich (_), während Pure C alle Namen unverändert läßt. Mögen sich die Compiler-Bauer die Köpfe darüber heißreden, welche Regelung denn nun die bessere sei - für den Benutzer beider C-Systeme bleibt als Fazit, daß vollständige Code-Kompatibilität zwischen Pure- und Lattice-Compilaten nicht erzielbar ist [mal ganz abgesehen davon, daß die Objectcode-Formate beider Systeme natürlich (!) inkompatibel zueinander sind].

Wissen Sie, welche Entdeckungen möglich sind, wenn man sich die Programmdatei eines Compilers mit einem Disk-Monitor oder geeigneten Editor genauer ansieht? Nun, zum Beispiel undokumentierte Schlüsselwörter, die auf „geheime“ Features des Systems hinweisen! Beispiele gefällig?

Das Schlüsselwort `_chip` (oder auch `chip`) kann vor jede Datendefinition gesetzt werden (so wie `_near` oder `_far`). Es bewirkt, daß die betreffenden Daten in einer „Far DATA“-Sektion mit dem Namen „chip“ untergebracht werden. Vor Funktionsdefinitionen ist `_chip` zwar auch zulässig, bewirkt aber anscheinend nichts. Daß die `chip`-Sektion etwas Besonderes für den Compiler darstellt, erkennt man schon daran, daß er sie in seiner Abschlußmeldung am Ende des Übersetzungsvorgangs individuell berücksichtigt. Diese Meldung hat das folgende Format (falls alle möglichen Datensektionstypen im Programm vorkommen):

```
Module size
P=n1 D=n2 U=n3 C=n4 F=n5 UF=n6
```

Dabei stehen die großen Buchstaben vor den Gleichheitszeichen für den Typ der jeweiligen Programmsektion (P - Code, D - near DATA, U - near BSS, C - chip, F - far DATA, UF - far BSS) und die Angaben n1 bis n6 für die Längen der Sektionen in Bytes (hexadezimal). Was der Compiler zuläßt, verträgt der Linker aber noch lange nicht - Programmteile mit einer `chip`-Sektion werden als fehlerhaft zurückgewiesen! Es bleibt daher offen, welche prakti-

sche Bedeutung das `chip`-Schlüsselwort haben soll! In der Compiler-Programmdatei findet sich allerdings eine große Anzahl weiterer Strings, die auf den AMIGA-Ursprung des ganzen Systems hindeuten:

`libcall`, `GfxBase`, `syscall`, `APTR`, `IntuitionBase`, `DOSBase`, `BPTR`, `Flags`, `LayersBase`, `ClistBase`, `MsgPort`, `Node`, `ExpansionBase`, `List`, `Message`, `MathTransBase`, `EXEC_NODES_H`, `EXEC_LISTS_H`, `EXEC_PORTS_H`, `CStringBase`, `EXEC_IO_H`, `Gadget`, `execportsh` (alle Namen in der Originalreihenfolge).

Möglicherweise stammt die `chip`-Sektion aus dieser „Ecke“, und die HiSoft-Programmierer haben nur „vergessen“, dieses Feature in der ATARI-Version zu inaktivieren. Nebenbei: Jeder einigermaßen geübte C-Programmierer weiß, wie man mit den Mitteln der bedingten Übersetzung (`#if/#elif/#else/#endif`) Mehrversions-Quelltexte gestaltet, bei denen alle Daten/Anweisungen, die für die gewählte Version unerheblich sind, erst gar nicht im Übersetzungsergebnis (letztendlich der Programmdatei) landen. Die „Experten“ der Firma HiSoft scheinen davon jedoch noch nichts gehört zu haben, denn sonst dürfte man keine AMIGA-spezifischen Schlüsselwörter in der ATARI-Version des Compilers finden!

Außer den AMIGA-Relikten existieren aber noch andere, auch in der ATARI-Version zulässige und brauchbare Schlüsselwörter, die im Handbuch keine Erwähnung finden. Da gibt es z.B. die Attribute `near`, `far` und `huge`, die einfache Synonyme für ihre Namensvettern mit den zwei vorangestellten Unterstrichen (`_near` usw.) darstellen. Dann wäre da noch das Schlüsselwort `_saveds`, das ganz kurz im Linker-Kapitel erwähnt wird (natürlich ohne hinreichende Erklärung). Man benutzt es bei Funktionsdefinitionen, und es bewirkt, daß am Anfang der betreffenden Funktion der Prozessorbefehl `LEA _LinkerDB,A4` eingefügt wird. Dadurch wird sichergestellt, daß der Basiszeiger für Datenadressierungen in den Near-Sektionen (A4) auf den Anfang dieser Sektionen zeigt. Von daher ist der Name `_saveds` natürlich etwas irreführend, denn es wird tatsächlich nichts „gesichert“ sondern im Gegenteil ein Registerwert „restauriert“. Schließlich existieren noch zwei undokumentierte `#pragma`-Unterdirektiven: Mit `#pragma title <Titelstring>` definiert man einen beliebigen String, der als Untertitel im Kopf jeder nachfolgenden Listing-Seite auftaucht (so weit überhaupt ein Compiler-Listing erzeugt wird). Sichtbar wird der neu eingestellte Untertitel aber immer erst auf der nächsten Listing-Seite. Einen Seitenvor-

schub im Listing (Beginn einer neuen Listing-Seite) kann man mit `#pragma eject` erzwingen.

Nun zu einem weiteren Schwachpunkt des Benutzerhandbuchs, der Beschreibung der Fehler- bzw. Warnungsmeldungen des Compilers. Die Erläuterungen der einzelnen Meldungen sind ganz offensichtlich mit maschineller Hilfe ohne jegliche menschliche Nachbearbeitung übersetzt worden. Daher ein Tip zur „Entzifferung“ der Meldungen: Stellen Sie sich die Texte Wort für Wort ins Englische übersetzt vor (ohne den Satzbau zu ändern), und versuchen Sie dann, diese englische Version mit etwas Sprachgefühl wieder ins Deutsche zurückzuübersetzen. Ein Manko läßt sich aber auch damit nicht beseitigen - die Meldungen sind in vielen Fälle viel zu telegrammartig und daher kaum nachvollziehbar. Immerhin führte auch hier die gründliche Analyse der Meldungen und ausgiebiges Herumprobieren mit diversen Testprogrammen zu neuen Erkenntnissen. Folgende, vom ANSI-C-Standard abweichende bzw. darüber hinausgehende Features hält der Lattice-Compiler für den geeigneten Benutzer bereit:

- Lattice-C ermöglicht den Gebrauch von sogenannten Zeilenendkommentaren, wie sie in der ANSI-C-Nachfolge/Erweiterungssprache C++ eingeführt worden sind: Zwei Schrägstriche hintereinander (/ /) markieren den Beginn eines Kommentartextes, der automatisch durch das Zeilenende abgeschlossen wird.

- In switch-Anweisungen ist als Auswahlwert (in den runden Klammern hinter switch) jeder numerische Ausdruck zulässig, der sich in einen short- bzw. long-Ausdruck konvertieren läßt (also z.B. auch ein Fließkommawert). Eine solche Umwandlung wird grundsätzlich ohne Warnungsmeldung durchgeführt! Übrigens unterscheidet Lattice-C je nach Typ des Auswahlwertes zwischen short- und long-switches (bei short-switches ist die Verzweigung schneller und meist auch kürzer im Programmcode). Hier ist Lattice-C außerdem „ANSI-kompatibler“ als Pure C, das ja bekanntlich keine switches mit long-Ausdrücken zuläßt!

- Nach den Regeln des ANSI-C-Standards muß der Bedingungsausdruck in einer if-, while-, do- oder for-Anweisung immer in runden Klammern eingefaßt sein. Lattice-C erlaubt hingegen, diese Klammern wegzulassen. Aus Gründen der Portabilität und des guten Programmierstils sollte man allerdings die Finger von diesem Feature lassen!

Die englischen Fehlermeldungen des Compilers lassen sich übrigens ohne großen

Aufwand durch deutsche Texte ersetzen: Kopieren Sie einfach die Datei LC1.FRG aus dem EXTRA-Ordner des Lattice-Pakets in den BIN-Ordner und benennen Sie die Datei dabei in LC1.LC um. Die sprachliche Qualität der eingedeutschten Meldungen ist allerdings alles andere als überzeugend, weshalb ich mir zum Privatgebrauch neue Fehlertexte geschrieben habe. Damit Sie es mir gleich tun können, hier kurz das Format der entsprechenden Dateien:

Es handelt sich um reine ASCII-Texte, bei denen das Zeilenende jedoch (à la UNIX) mit einem einzelnen Linefeed (ASCII \$0A) markiert wird. Unter TOS (und auch MS-DOS) ist dagegen normalerweise die Folge Carriage Return Linefeed (ASCII \$0D \$0A) üblich. Sie benötigen also auf jeden Fall einen Texteditor, der mit diesem speziellen Zeilenformat umgehen kann (z.B. PKS-Edit). Jede Zeile enthält den Meldungstext zu jeweils einem Fehler, wobei die Zeilennummer auch der Fehlernummer entspricht (1 bis 171). Einige Zeilen enthalten am Ende ein Dollarzeichen (\$), welches als Platzhalter für einen Namen anzusehen ist, der vom Compiler je nach Fehlerkontext eingesetzt wird. Solche Dollarzeichen dürfen ausschließlich am Ende der Fehlermeldung erscheinen! Zu Fehlernummern, denen derzeit keine Fehler- oder Warnungsmeldungen zugeordnet sind, finden sich Zeilen wie „E115: \$“ oder „E130“; diese Texte sollten nicht verändert werden.

Soviel zu den Dokumentationslücken des Compilers (was nicht heißen soll, daß es keine weiteren „Löcher“ zu stopfen gilt). Auch der Assembler wird im Handbuch sehr oberflächlich und unvollständig beschrieben. Gerade mal die Hälfte aller tatsächlich zulässigen Assembler-Direktiven wird überhaupt erwähnt, der Rest sei deshalb hier kurz aufgelistet:

COMM, EQU, IDNT, IFC, IFNC, INCBIN, INCLUDE, LIST, MEXIT, NOLIST, OFFSET, OPSYN, PAGE, RORG, SECTION, SET, SPC, TTL

Hierbei läßt sich die Bedeutung der meisten Direktiven aus dem Vergleich mit anderen Assemblern ableiten. Dennoch bleiben einige Direktiven übrig, die sich hartnäckig der Deutung versagen (für mich waren das IFC, IFNC, INCBIN, IDNT und SPC). Lediglich der Gebrauch von OPSYN wird klar, wenn man sich die Datei AS68.SYN im EXTRA-Ordner des Lattice-Pakets ansieht. Dort werden nämlich mittels OPSYN einige Direktiven des uralten DRI-Assemblers AS68 als Synonyme für Direktiven des Lattice-Assemblers definiert. Fazit: Wer nicht bereit ist, den

„großen“ DevPac-Assembler von HiSoft mitsamt dem (hoffentlich besseren) Handbuch zu kaufen, guckt beim Lattice-Assembler ganz schön in die Röhre!

Die Parameter `reltype` und `relsize` der Direktive CSECT können übrigens folgende Werte annehmen:

- .0,4 - Absolute Adressierung (32 Bit)
- .1,2 - PC-relative Adressierung (16 Bit)
- .2,2 - Basis-relative Adressierung über A4 (16 Bit)

Bei der Beschreibung der Assembler-Auflufoptionen fehlen auch diverse Angaben:

- d fügt Zeilennummern-Infos in die erzeugte Object-Datei ein (fürs Debuggen)
- l erzeugt eine Protokoll-Datei (Listing)
- lm erlaubt mehrfache Listing-Zeilen (was auch immer damit gemeint ist!)
- m9 aktiviert MC68851-Anweisungen

Schließlich konnte ich noch einige Informationen über die zulässigen Operatoren in Ausdrücken ermitteln. Neben den arithmetischen Grundoperatoren (+, -, *, /) existieren noch: % (Modulo), ! (ODER), & (UND), ~ (NICHT), » (Rechts-Shift) und « (Links-Shift).

Damit soll es vorläufig genug sein mit den Nachträgen und Korrekturen zum Benutzerhandbuch. Ergänzend möchte ich hier noch ein paar Anmerkungen über einige Bindings in den Lattice-Bibliotheken machen. Für jeden ambitionierten GEM-Programmierer ist es wichtig zu wissen, wie die Details der AES- und VDI-Interfaces beim verwendeten Compiler-System aussehen. Die Lattice-GEM-Bindings trennen die Interfaces zum AES und zum VDI komplett, d.h., im Gegensatz zu manch anderem System gibt es keine gemeinsam genutzten Control-Arrays oder ähnliches. Fürs AES lauten die Namen der benutzten Arrays (nachzulesen in der Header-Datei AES.H): `_AESpb`, `_AEScontrol`, `_AESglobal`, `_AESintin`, `_AESintout`, `_AESaddrin` und `_AESaddrout`. Dabei ist `_AESpb` mit den Adressen der anderen Arrays vorinitialisiert. Um eine beliebige AES-Funktion aufzurufen, müssen zunächst die von der Funktion benötigten Eingangsdaten in `_AESintin` und evtl. `_AESaddrin` eingetragen werden. Danach ruft man die Funktion `_AESif` auf, die folgenden Prototypen besitzt:

```
int _regargs _AESif (unsigned int table_offset);
```

Der `table_offset` berechnet sich dabei zu (AES-Funktionsnummer - 10) * 4. Es bietet sich daher an, folgendes Makro zu definieren:

```
#define CallAES(opcode) _
AESif((((unsigned int) (opcode)) - 10) << 2)
```

Diese Funktion erledigt alles weitere, so daß man am Schluß nur noch die Ergebnisdaten aus *AESintout* und evtl. *AESaddrout* auslesen muß. Beim VDI-Interface werden die Arrays *_VDIpb*, *_VDIcontrl*, *_VDIntin*, *_VDIntout*, *_VDIptsin* und *_VDIptsout* verwendet (in VDI.H zu finden), wobei auch hier *_VDIpb* mit den entsprechenden Adressen vorinitialisiert ist. Zum Aufruf irgend einer VDI-Funktion müssen zunächst die Eingangsdaten der Funktion in *_VDIntin* und *_VDIptsin* abgelegt werden. Je nach Funktion sind außerdem noch Eintragungen in den Feldern *_VDIcontrl[5]* (Unter-Opcode) und *_VDIcontrl[7..]* vorzunehmen. Dann ruft man die Funktion *_VDIif* auf, die mit dem folgenden Prototyp vereinbart ist:

```
int __regargs _VDIif (unsigned long arg1,
                    unsigned long arg2);
```

Dabei sind alle für den eigentlichen VDI-Aufruf noch fehlenden Daten in komprimierter Form in den Argumenten *arg1* und *arg2* untergebracht:

- arg1*, obere 16 Bits: Handle der (virtuellen) VDI-Workstation
- arg1*, untere 16 Bits: Anzahl der Werte in *_VDIntin*
- arg2*, obere 16 Bits: Opcode der VDI-Funktion
- arg2*, untere 16 Bits: Anzahl der Werte in *_VDIptsin*

Auch hier bietet sich die Definition eines Makros zum vereinfachten Aufruf von *_VDIif* an:

```
#define CallVDI(handle, opcode, intin_count,
               ptsin_count) \
_VDIif(((unsigned long)
(((handle) << 16) | (intin_count)),
(unsigned long) (((opcode) << 16) |
(ptsin_count))))
```

Schlußendlich müssen die Funktionsergebnisse noch aus den Arrays *_VDIcontrl*, *_VDIntout* und *_VDIptsout* ausgelesen werden. Die Lattice-GEM-Bindings sind also sehr sauber implementiert worden (was man von ihren Gegenstücken beim Pure C leider nicht behaupten kann). Allerdings gehen sie „blind“ davon aus, daß alle (!) Register bei einem AES- oder VDI-Aufruf intern gerettet und wieder restauriert werden, was von ATARI nicht ausdrücklich garantiert worden ist. Für das ROM-VDI (und wohl auch NVDI) scheint diese Annahme immerhin zu stimmen.

Ein weiteres interessantes Detail der Lattice-Bibliotheken ist die Implementation der Eingabefunktionen aus der *scanf*-Familie. Diese durch den ANSI-C-Standard definierte Gruppe enthält die Funktionen *scanf*, *sscanf* und *fscanf* (für die Input-Kanäle Standardeingabe, Speicher und Datei). Zu jeder dieser Funktionen existiert ein Ausgabegegenstück in der *printf*-Gruppe (*printf*, *sprintf* und *fprintf*). Allerdings definiert ANSI-C noch drei weitere, sehr nützliche *printf*-Varianten: *vprintf*, *vsprintf* und *vfprintf*. Das *v* im Namen dieser Funktionen bedeutet, daß die auszugebenden Werte nicht über die Argumentliste, sondern indirekt über ein abschließendes Argument des Typs *va_list* übergeben werden. Man benötigt diese Varianten, um selbst Ausgabefunktionen zu schreiben, die einerseits eine variable Argumentenliste besitzen und andererseits den *printf*-Mechanismus benutzen sollen. Leider fehlen die entsprechenden Gegenstücke in der *scanf*-Gruppe. Deshalb wurden bei den Pure C-Bibliotheken diese (nicht im ANSI-Standard enthaltenen) Funktionen hinzugefügt. Vor allem die *vscanf*-Funktion kann man öfters gut gebrauchen, deshalb will ich hier kurz vorführen, wie man sie sich selbst als Ergänzung der Lattice-Bibliotheken schreiben kann.

Eine Analyse der im Lattice-Paket enthaltenen *scanf*-Varianten zeigt, daß sie sich nur geringfügig unterscheiden. Das kommt daher, weil sie alle praktisch nur als Interface zu einer bibliotheksinternen „Kernfunktion“ realisiert worden sind. Diese Kernfunktion erledigt die eigentliche Arbeit und ist wie folgt definiert:

```
int __regargs _sf (int (*p_getc) (void),
                 void (*p_ungetc) (int c), int *p_count,
                 const char *format, va_list arglist);
```

Die Argumente haben dabei folgende Bedeutung: *p_getc* ist die Adresse einer Funktion, die pro Aufruf ein neues Eingabezeichen als Ergebnis liefert. Analog zur Standardfunktion *getc* sollte von ihr der Wert EOF (-1) zurückgegeben werden, falls der Eingabekanal geschlossen wurde (z.B. Dateiende erreicht). Als Gegenstück dazu muß in *p_ungetc* die Adresse einer weiteren Funktion angegeben werden, die dazu dient, jeweils ein zuvor mit **p_getc* eingelesenes Zeichen (*c*) wieder in den Eingabestrom „zurückzuschieben“ (à la *ungetc*). Beide Hilfsfunktionen zusammen müssen eine (modul-)globale Zählvariable vom Typ *int* verwalten (Inkrementieren beim Einlesen und Dekrementieren beim „Zurückstellen“ eines Zeichens), dessen Adresse an *_sf* übergeben werden muß (*p_count*). In dieser Variablen wird

die Anzahl der bereits „verkonsumierten“ Zeichen aus dem Eingabestrom gezählt, weshalb sie am Anfang auch immer auf Null initialisiert werden muß. Die Adresse des von allen *scanf*-Varianten benötigten Format-Strings wird als *format* an *_sf* weitergeleitet. Das Argument *arglist* schließlich zeigt auf die Argumentenliste mit den Adressen der Variablen, in denen die eingelesenen Daten abgelegt werden sollen.

Das Listing „VSSCANF.C“ zeigt exemplarisch, wie man mit diesen Informationen eine nahezu beliebige *scanf*-Variante (hier eben *vscanf*) schreiben kann. Sie können dieses Minimalmodul mit dem Lattice-Compiler übersetzen und mittels OML.TTP in die Grundbibliothek(en) (LCxxxxx.LIB) einbinden. Achten Sie dabei aber darauf, daß Sie die Bibliothek passend zu den beim Übersetzen eingestellten Compiler-Optionen wählen (int-Längen-Default, Argumentübergabe, Datenadressierung).

Im zweiten Teil dieses Beitrags werde ich den inneren Aufbau von Objectcode-Dateien beschrieben, wie sie der Lattice-C-Compiler in der Version 5.50 und der dazugehörige Assembler erzeugen. Auch dieses Format ist durch Lattice/HiSoft/CCD (wie vieles andere) leider nicht dokumentiert worden, daher beruhen alle weiteren Informationen dazu auf ausgiebigen Analysen des Autors. Daraus ergibt sich natürlich ein „inoffizieller“ Charakter der Beschreibungen! Es sei daher von vornherein darauf hingewiesen, daß die Informationen in einigen Details lückenhaft sein können. Der interessierte Leser mag diesen Umstand als Ansporn verstehen, sich selbst weiter mit solchen Details auseinanderzusetzen und die dabei gewonnenen weiterführenden Erkenntnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Anlaß zur Analyse des HiSoft-Formats war ein zunächst sehr mysteriöser Fehler, der bei dem Versuch auftrat, eine längere Object-Datei in eine Bibliothek einzubinden. Diese Datei war das Übersetzungsergebnis eines großen Assembler-Quelltextes, der zuvor vom MadMac- ins HiSoft-Format umgeschrieben worden war (diese Umsetzung geriet wegen der Dokumentationslücken im Benutzerhandbuch komplizierter als zunächst erwartet). Der erwähnte Fehler manifestierte sich jedenfalls in der Meldung „Invalid Hunk Type“ des Bibliotheks-Verwaltungs-Programms OML.TTP (selbstverständlich ohne genaueren Hinweis auf Ort und Art der Fehlerentstehung). Es bestand also Klärungsbedarf: Was ist ein „Hunk“, wie findet man ihn in einer Object-Datei, und was ist in diesem Zusammenhang zulässig und was nicht? Folgendes offenbarten die Analysen dann:

PD für STE den



Kennen Sie schon die PD-Serie E?
Wenn nicht, dann sollten Sie das möglichst bald nachholen. Es ist nämlich sehr wahrscheinlich, daß die Serie E für Sie zur wichtigsten PD- und Shareware-Serie wird. Zumindest dann, wenn Sie Besitzer eines 1040 STE oder Mega STE sind.

Die Serie E ist nach relativ neu und hat schon viele Freunde gewonnen, die diesen Service nicht mehr missen möchten:

STE-getestete Programme
Sortierung der Serie nach Programm-Sparten
Individueller Abo-Service nach Sparten
Updates zum Sonderpreis

Einzelheiten zu diesem außergewöhnlichen Service-Angebot erfahren Sie, wenn Sie die **kostenlose Katalogskette** anfordern.

mach ich

PD-Service KEMMER
Hubertusplatz 6 5100 Aachen

Chemo - Soft

Computersysteme
Lindenhofsgarten 1
W - 2900 Oldenburg 17
☎ + BTX (0441) 82851 • FAX 86019

| | | | | | |
|----------------|-------|-----------------|-------|------------------|--------|
| Celestus SL | 339,- | Chemo-Software | | AT Speed C16 | 339,- |
| Celestus S | 789,- | Chemolech 12 | 139,- | HyperCache * | 319,- |
| Publ Parin M | 669,- | Chemolech S | 169,- | HBS 240 | 259,- |
| Outline Art | 229,- | Kristaltech | 79,- | Altonce SX | 609,- |
| Datalormer | 559,- | Chemplot 21 | 148,- | That's a Mouse | 59,- |
| Type Art | 559,- | Chemograph ab | 248,- | ScanMan 256 | 849,- |
| X-Act ab | 549,- | Chemer-Art-Disk | | ProScreen NEU | 1049,- |
| Tempus Word | 539,- | 1-5 je Disk | 15,- | Epson LQ 100 | 569,- |
| Cypress 15 | 315,- | Bio-Art 1-3 je | 15,- | HP Deskjet | 989,- |
| Papyrus | 269,- | Formel-X | 119,- | Tintenkart | 39,- |
| That's Write | 329,- | Maire Star | 85,- | Deskjet 500 C | 1499,- |
| That's WPS | 569,- | Ergo | 129,- | Speed Drive 50 | 779,- |
| CompScript | 499,- | Avant Vektor | 659,- | 1MB für STE | 57,- |
| That's Adress | 189,- | Convector I | 295,- | Canon BJ 10 | 599,- |
| That's Plus | 148,- | BTX-Manager | 189,- | HD-Interface | 73,- |
| Signum3 Color | 79,- | Dialtel | 120,- | 144MB-Floppy | 119,- |
| Phoenix | 79,- | QFAX Pro | 99,- | SI M605 Toner | 99,- |
| Pure C | 79,- | Kobold | 76,- | TKH M-44VF | 579,- |
| Piccolo | 95,- | Herkun I | 139,- | Mega STE | 79,- |
| LDW Power C | 289,- | Maxon Pascal | 249,- | TOS-ExtCard | 139,- |
| K-Spread | 79,- | ComBase | 299,- | Micro 2/4S | 399,- |
| K-Spread light | 95,- | CoCom | 119,- | ML Board 0 MB | 148,- |
| NVDI 2.11 NEU | 109,- | ST-Plotmat | 239,- | USP 105 | 1279,- |
| ComelCAD | 149,- | MIShell | 79,- | SO555-Med | 149,- |
| Hotwire | 95,- | Syntax 12 | 319,- | SQ 5110 Med | 239,- |
| MultIGEM | 139,- | TeleOffice | 179,- | 3.5"-Disk 144MB | 14,- |
| ACS | 179,- | JuniorOffice | 99,- | Tower ab | 379,- |
| Interlace | 149,- | QFax Pro | 99,- | HD-KI STE | 249,- |
| Crypton | 85,- | Imis Vektor | 569,- | Thermozähler | 49,- |
| Argon | 95,- | MS-DOS 5.0 ab | 119,- | Lüfter 60x60 | 46,- |
| MexDT | 139,- | Windows 3.1 ab | 139,- | Umbau-Service aA | |
| | | PC-Präzise | aA | | |

Versandkosten Sollw. 7 DM (Nachn. + 3DM). Vorkasse - 2%
Preisliste kostenlos * Preisänderungen vorbehalten

> ATARI ST <

| | | | |
|-------------------------|-------|---|-------|
| Pure C | 380,- | Rick Dangerous | 40,- |
| Lattice C V5.x | 385,- | Populous | 40,- |
| ST Pascal V2.0x | 130,- | Spherical | 40,- |
| Tempus Editor 2.1x | 100,- | Sleeping Gods Lite | 40,- |
| Tempus Word | a.A. | | |
| Assembler Tutorial | 90,- | | |
| GFA Basic V3.5 (MC) | 240,- | Channel Videodat (TV PRO 7) Dekoder | 320,- |
| Easyrider (Reass.) ST | 140,- | Videotext Dekoder | 320,- |
| Easyrider (Ass.) ST | 90,- | Prospero Fortran | 337,- |
| Easyrider (Reass.) TT | 240,- | Arabeaque prof. | 370,- |
| Easyrider (Ass.) TT | 190,- | XFormer | 375,- |
| Signum3 | 518,- | Pure Pascal | 380,- |
| Signum2 | 300,- | Turbo Pascal (PC) | 350,- |
| Scarabus | 90,- | Traktris | 80,- |
| Signum Revers Acc. | 90,- | Approximationsprg. für sämtl. Fkttypen | |
| Proton | 84,- | | |
| Fontdisketten verfügbar | | | |

Porto: Vorkasse 5,- Nachnahme 8,- DM

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

Soviel dazu.



Falcon 030 a.A.



TT 030 / 4 MB 2199,-



Portfolio 299,-



Fest & Wechselplatten
Heim Drive 120 ab 889,-



Deskjet 500 Color
899,-



Handy Scanner
incl. Software 299,-



Software
ohne Ende



Zubehör
ohne Ende



Taschenrechner
von Casio



Telephone / Fax



Büromöbel



Schreibmaschinen

Die auf dieser Seite aufgeführten Produkte stellen nur einen kleinen Ausschnitt aus unserem reichhaltigen und sehr preisgünstigen Sortiment an ATARI Hard- und Software dar. Wir erwarten Sie in unseren neuen erweiterten Räumlichkeiten Mo-Fr von 9.00 bis 18.00, sowie Sa von 9.00 bis 13.00.

Heim

Computersysteme & Bürokommunikation

Lagerstraße 11 • 6100 Darmstadt - Eberstadt • Telefon 06151 / 947719 • Fax 06151 / 947718

Zunächst einmal zeigte sich schnell, daß alle (!) Einzelgrößen in einer HiSoft-Object-Datei aus Langwörtern (32 Bits) bestehen bzw. auf Langwortgrenzen ausgerichtet werden (mit Ausnahme einiger Angaben in den Debug-Tabellen). Daß dies eine nicht unbeträchtliche Platzverschwendung darstellt, erkennt man schon am drastischen Größenunterschied zwischen den Übersetzungsergebnissen (Objectcode) des Lattice- und des Pure C-Compilers - bis zu dreimal längere Compilate des Lattice-Systems bei identischen Quelltexten (jeweils mit maximaler Debugger-Unterstützung). Besonders negativ wirkt sich dies beim Anlegen von umfangreichen Bibliotheken aus, weil OML.TTP leider bei 256 KB Gesamtlänge schlapp macht (was als echter Designfehler des Programms zu betrachten ist)!

Die Platzverschwendung betrifft im besonderen auch die Darstellung von Namen (für Sektionen, Module, Symbole, Bezeichner, Dateien etc.). Vor dem eigentlichen Namens-String steht nämlich immer ein Langwort, dessen Wert die Länge des Strings in Langwörtern (!) angibt. Bei diesem Längenpräfix können im höchstwertigen Byte einzelne Bits gesetzt sein, die meistens zur Klassifizierung des Namens dienen. Der String selbst wird, soweit erforderlich, mit Null-Bytes bis auf die nächste Langwortgrenze aufgefüllt.

Jede HiSoft-Object-Datei ist (als Grobstruktur sozusagen) in die erwähnten „Hunks“ aufgeteilt. Jeder „Hunk“ beginnt mit einer eindeutigen Kennung (Langwort) und ist in der Regel aus diversen Untergruppen aufgebaut (die selbst wiederum jeweils mit einer speziellen Kennung anfangen). Dabei definiert ein „Hunk“ je eine Code- oder Datensektion (inklusive Relokationstabellen, Debug-Daten und Symbollisten). Das Ende jedes „Hunks“ wird ebenfalls durch eine eindeutige Kennung definiert (nicht so jedoch die Enden der einzelnen Untergruppen des „Hunks“, die stattdessen Längeninformationen beinhalten).

Zusätzlich zu den „Hunk“-Abschnitten befindet sich am Anfang jeder Datei die Definition des Modulnamens:

```
$000003E7 <Modulname>
```

Alle in spitze Klammern eingeschlossenen Bezeichnungen werden im folgenden (à la Backus-Naur) als Metasymbole behandelt, d.h. sie werden noch genauer definiert bzw. beschrieben (soweit sie nicht selbsterklärend sind). Für alle Namen (wie hier den <Modulnamen>) gilt das weiter oben über Namensdarstellungen Gesagte. Der Compiler des Lattice-Pakets verwendet in der Regel den (kleingeschriebenen)

Dateinamen des Quelltextes ohne Pfadanteil als <Modulnamen>, während der Assembler den kompletten Dateinamen mit Pfad, aber ohne Punkt und Extension einträgt.

Die durch die „Hunks“ definierten Sektionen werden in der Reihenfolge ihres Auftretens von Null beginnend durchnummeriert. Alle Bezüge innerhalb einer Sektion auf eine andere Sektion des Moduls benutzen diese Nummern! Und nun zum genaueren Aufbau der „Hunks“.

Jeder „Hunk“ beginnt optional mit der Definition eines Sektionsnamens:

```
$000003E8 <Sektionsname>
```

Fehlt diese Definition, ist die betreffende Sektion „unbenannt“. Bei den vom C-Compiler erzeugten „Hunks“ ist dies z.B. bei den Sektionen für Code, „Far DATA“ und „Far BSS“ der Fall, soweit nicht die Option -s gesetzt wurde.

Es folgt die Definition des eigentlichen Sektionsinhalts (Code oder Daten), wobei es drei Möglichkeiten gibt:

```
$000003E9 <Sektionslänge in Langwörtern>  
<Sektionsinhalt (Code)>
```

```
$000003EA <Sektionslänge in Langwörtern>  
<Sektionsinhalt (DATA)>
```

```
$000003EB <Sektionslänge in Langwörtern>  
<Sektionsinhalt (BSS)>
```

Der jeweilige Sektionsinhalt wird gegebenenfalls mit Null-Bytes auf Langwortgrenzen aufgefüllt. Die <Sektionslänge> bezieht sich auf die Daten nach (!) der Längenangabe selbst. Alle zu relocierenden Daten (16- und 32-Bit-Einträge) werden entweder als 0 (bei externen Referenzen) oder als Byte-Offset zum Anfang der dazugehörigen Sektion (bei modulinternen Referenzen) angegeben. Keine Regel ohne Ausnahme: Bei der ominösen chip-Sektion (die immer vom Typ DATA ist) wird als Kennung nicht wie erwartet \$000003EA, sondern \$400003EA eingetragen! Vermutlich ist der Wert \$40 im Highbyte der Kennung so etwas wie ein Flag, um den „speziellen“ chip-Sektionstyp zu markieren. Diese Spezialkennung ist jedoch auch der Grund, warum der Lattice-Linker CLINK Object-Dateien, die eine solche Eintragung besitzen, mit der Fehlermeldung Nr. 509 „Unknown hunk type 1073742826 in Pass2“ abschmettert.

Meist folgt dann eine Relokationstabelle für 32-Bit-Referenzen (absolute Adressen), die mit der Kennung \$000003EC eingeleitet wird. Ihr folgen eine oder mehrere Untertabellen mit folgendem Aufbau:

```
<Anzahl der zu relocierenden Referenzen>  
<Modulinterne Nummer der Sek-
```

```
tion, auf die sich die zu relocierenden Referenzen beziehen>  
<Byte-Offset der zu relocierenden Stelle in der aktuellen Sektion>
```

Der letzten Angabe folgen evtl. weitere Offset-Angaben entsprechend der Anzahl der zu relocierenden Stellen. Nach einer solchen Untertabelle folgt entweder eine weitere Tabelle oder eine Null (Langwort) als Endmarke.

Alternativ oder zusätzlich kann auch eine Relokationstabelle für 16-Bit-Referenzen (PC-oder basis-relative Adressen) angegeben werden, die mit der Kennung \$000003F8 beginnt und ansonsten den gleichen Aufbau wie eine 32-Bit-Tabelle besitzt.

Die nächste Untergruppe eines „Hunks“ definiert alle globalen Symbole, die im Modul enthalten sind oder referenziert werden. Sie beginnt immer mit der Kennung \$000003EF. Danach folgt für jedes Symbol je eine Untertabelle (mit unterschiedlichem Aufbau je nach Symboltyp). Abgeschlossen wird eine solche symbolische Referenztafel für den Linker durch eine Null (Langwort). Die Untertabelle für ein globales Symbol, das in der aktuellen Sektion definiert wurde, hat den einfachsten Aufbau:

```
<Symbolname ($01 im Highbyte des Längenpräfixes)>  
<Byte-Offset der Definitionsstelle des Symbols in der aktuellen Sektion>
```

Bei externen Symbolreferenzen mit 32 Bit (absolute Adressierung) kommt ein anderes Untertabellenformat zur Anwendung:

```
<Symbolname ($81 im Highbyte des Längenpräfixes)>  
<Anzahl der Referenzen auf dieses Symbol in der aktuellen Sektion>  
<Byte-Offset einer Referenzierung des Symbols in der aktuellen Sektion>
```

Dem letzten Eintrag folgen entsprechend dem Wert im zweiten Eintrag evtl. weitere Offset-Angaben. Externe 16-Bit-Referenzen, die PC-relativ relociert werden sollen, haben ein ganz ähnliches Untertabellenformat, wobei der einzige Unterschied darin besteht, daß im Highbyte vom Längenpräfix des Symbolnamens der Wert \$83 steht. Gleiches gilt für externe, basis-relative Referenzen (ebenfalls 16 Bit), bei denen als Markierungswert im Highbyte \$86 steht. Generell scheint also bei externen Referenzen das höchstwertige Bit im Längenpräfix des Symbolnamens gesetzt zu sein.

Während die soeben beschriebene „Hunk“-Untergruppe immer vorhanden ist, findet man die folgende Untergruppe nur

dann, wenn irgendwelche Debug-Informationen in der Object-Datei enthalten sind. Bei „Erzeugnissen“ des Lattice-Compilers ist dies der Fall, wenn eine der Optionen *-d1* bis *-d5* benutzt wurde. Beim Hisoft-Assembler muß dazu die Option *-d* verwendet werden. Die fragliche Untergruppe definiert (nochmal) alle in der aktuellen Sektion definierten globalen Symbole (das sind alle Symbole, die exportiert werden). Die Untergruppe beginnt mit der Kennung \$000003F0. Nachfolgend findet sich pro Symbol ein Eintrag der Form

<Symbolname> <Byte-Offset der Symboldefinition in der aktuellen Sektion>

wobei diesmal das Highbyte im Längenpräfix des Symbolnamens den Wert \$00 hat! Abgeschlossen wird auch diese Tabelle durch ein Null-Langwort.

Die entscheidenden Debug-Informationen finden sich aber in einer weiteren „Hunk“-Untergruppe, die ebenfalls nur unter den oben erwähnten Bedingungen in einer Object-Datei enthalten ist. Sie besitzt folgenden Header:

\$000003F1 <Länge der nachfolgenden Debug-Daten in Langwörtern>

Was dann tatsächlich folgt, hängt davon ab, mit welchen Debug-Optionen compiliert bzw. assembliert wurde. Zunächst der einfachere Fall: „Zeilennummern-Infos“. Darunter versteht Lattice/HiSoft eine Cross-Referenz-Tabelle zwischen einzelnen Quelltextzeilen und Offsets in der aktuellen Code-Sektion. Wohlgermerkt: Code- und nicht Daten-Sektion, denn Quelltextzeilen, in denen Daten definiert werden, bleiben unberücksichtigt. Daher findet man diese Debug-Untergruppe auch ausschließlich in „Hunks“, die Code-Sektionen definieren! „Zeilennummern-Infos“ werden beim Assemblieren mit der Option *-d* und beim Compilieren mit der Option *-d1* erzeugt. Die Debug-Daten haben dabei folgenden Vorspann:

\$00000000 \$4C494E45 <Dateiname des Quelltextes>

Der Wert \$4C494E45 liest sich als String interpretiert ‚LINE‘. Der Dateiname wird komplett mit Pfadanteil angegeben und groß geschrieben. Der Assembler setzt merkwürdigerweise hinter die normale Endung .S des Dateinamens noch das Anhängsel .a (mit kleinem A). Danach folgen die Cross-Referenzen, bestehend aus jeweils zwei Langwörtern pro Referenz:

<Zeilennummer in der Quelltextdatei>
<Byte-Offset in der aktuellen Sektion>

Die Numerierung der Zeilen in der Quelltextdatei beginnt dabei mit Eins. Seltsamerweise enthalten die Ausgabertexte des Object-Datei-Disassemblers OMD.TTP Zeilennumerierungen, die bei Null loslaufen (man muß also immer noch Eins zuzaddieren, um auf die intern in der Object-Datei referenzierten Zeilennummern zu kommen). Die Zeileninfo-Daten werden nicht mit einer speziellen Marke abgeschlossen, weil die Gesamtlänge der Debug-Daten ja im Header der „Hunk“-Untergruppe eingetragen ist.

Wenn man einen C-Quelltext mit den Optionen *-d2* bis *-d5* compiliert, werden Debug-Daten in einem stark abweichenden Format erzeugt. Leider ist es mir nur zu einem sehr geringen Grad gelungen, dieses Format zu „knacken“ (Asche auf mein Haupt...). Auch hier gibt es einen Vorspann:

\$00000000 \$53524320 <32 Bytes mit dem Modulnamen (mit Null-Bytes aufgefüllt)>

Der Wert \$53524320 liest sich als String interpretiert ‚SRC mit angehängtem Leerzeichen‘. Der Modulname scheint eine Kopie des Eintrags am Anfang der Datei zu sein (aber ohne Längenpräfix und mit fester Maximallänge). Auf diesen Vorspann folgen drei Langwörter, deren Bedeutung nur teilweise zu entschlüsseln war.

<??> <Länge der später folgenden „Zeileninfos“ in Bytes> <Länge der sich an die „Zeileninfos“ anschließenden Debug-Daten in Bytes>

Danach kommt die Angabe des Quelltext-Dateinamens in einem speziellen Format:

<Langwort: Länge des nachfolgenden Dateinamens in Bytes (immer gerade)>
<Dateiname (evtl. mit einem Null-Byte auf Wortgrenzen aufgefüllt)>

Der Dateiname wird immer komplett mit Pfad angegeben und großgeschrieben. Hinter dieser speziellen Namensdefinition folgt eine Tabelle mit den „Zeilennummern-Infos“, wie sie weiter oben bereits beschrieben wurde. Der einzige Unterschied besteht darin, daß diese (nach wie vor aus Langwörtern bestehende) Tabelle nur noch auf Wort- und nicht mehr Langwortgrenzen ausgerichtet ist.

An die Zeileninfos schließen sich weitere Debug-Daten an, deren Struktur mir allerdings bislang verschlossen geblieben ist. Das einzige, was sich als Hinweis für andere „Forschende“ sagen läßt: Diese Debug-Daten sind mit Sicherheit weder auf Langwort- noch auf Wortgrenzen aus-

gerichtet, sondern scheinen ein reiner Byte-Strom zu sein (d.h., Wort- bzw. Langwortwerte fangen unter Umständen auch auf ungeraden Offsets an). Der vor der Angabe des Quelltext-Dateinamens zu findende Eintrag mit der Länge dieser Debug-Daten kann übrigens ebenfalls einen ungeraden Wert haben. Hinter den Daten wird aber, soweit notwendig, immer mit Null-Bytes auf die nächste Langwortgrenze aufgefüllt (damit die damit abgeschlossene „Hunk“-Untergruppe „sauber“ beendet wird)!

Was das normale Object-Datei-Format betrifft, wäre jetzt nur noch eine Kennung nachzutragen: Mit \$000003F2 wird jeder „Hunk“ abgeschlossen. Dieser „Endekennung“ folgt entweder ein weiterer „Hunk“ oder aber das Dateieende.

Ach ja, was die seltsame Fehlermeldung „Invalid Hunk Type“ von OML betrifft, mit der alles angefangen hatte: Ursache war ein überzähliges Null-Byte, das durch den Assembler in eine Datensektion „hineingezaubert“ worden war. Dadurch endete die betreffende „Hunk“-Untergruppe in der Object-Datei auf einer ungeraden Adresse! Die Fehlermeldung war daher irreführend, denn nicht der „Hunk Type“ war unkorrekt, sondern eher die „Hunk-Syntax“, und außerdem wäre ein Hinweis auf das Modul und die betroffene Sektion durchaus möglich gewesen. Im Zuge meiner Nachforschungen zeigte sich dann noch, daß das Format der vom Bibliotheks-Verwaltungs-Programm OML.TTP erzeugten Library-Dateien lediglich eine spezielle Variante des normalen Object-Formats darstellt. Folgende Aktionen führt OML aus, wenn ein neues Modul in eine Library aufgenommen werden soll:

- Der Modulnameneintrag (Kennung \$000003E7) wird entfernt.
- Alle Sektionsnameneinträge (Kennung \$000003E8) werden ebenfalls entfernt.
- Aus allen Linker-Tabellen mit globalen Symbolen (Kennung \$000003EF) werden die jeweils vom Modul exportierten Symbole herausgenommen.
- Das dergestalt überarbeitete Modul wird als letztes Modul in die Library aufgenommen (also keine alphabetische oder gar an library-internen Referenzen orientierte Sortierung der Modulreihenfolge).
- Der „Library-Header“ wird entsprechend modifiziert.
- Alle zuvor dem Modul entnommenen Daten und Informationen über externe Referenzen werden in etwas komprimierterer Form in den „Library-Index“ am Ende der Library eingebaut.

GRUNDLAGEN

Anders als beim GST-Format besteht eine HiSoft-Library also nicht nur aus einer einfachen Aneinanderreihung der Module im Originalzustand. Der „Library-Header“ findet sich am Anfang der Datei und besteht aus zwei Langwörtern:

```
$000003FA <Gesamtlänge aller nachfolgenden Module in Langwörtern>
```

Hinter den Modulen schließt der „Library-Index“ die Datei ab. Er beginnt mit diesem Vorspann (ebenfalls zwei Langwörter):

```
$000003FB <Länge der nachfolgenden Indexdaten in Langwörtern>
```

Bemerkenswerterweise bestehen alle weitere Daten aus 16-Bit-Wörtern bzw. sind teilweise auf Wortgrenzen ausgerichtet! Diese Indexdaten sind grob in zwei aufeinanderfolgende Abschnitte aufgeteilt - eine Namenstabelle (die nichts anderes als Strings enthält) und eine Referenzliste (mit Verweisen in die Namenstabelle). Der Namenstabelle geht ein 16-Bit-Wert voraus, der die Länge der nachfolgenden Tabelle in Bytes angibt. Dieser Wert ist immer gerade (am Ende der Tabelle wird gegebenenfalls ein zusätzliches Null-Byte angehängt). Die Tabelle selbst besteht aus einer lückenlosen Folge von null-terminierten Strings. Den Anfang macht dabei ein einzelnes Null-Byte. Der so definierte „Leer-String“ wird für „unbenannte“ Sektionen verwendet.

Hinter dieser Namenstabelle folgt die relativ komplex strukturierte Referenzliste. Grob aufgeschlüsselt besteht sie aus einer Folge von modulbezogenen Referenzeinträgen (ein Eintrag pro Modul, in der selben Reihenfolge wie die Module selbst). Jeder dieser Einträge beginnt mit drei 16-Bit-Werten:

```
<String-Index des Modulnamens>  
<Byte-Offset des Moduls in der Library>  
<Anzahl der Hunks/Sektionen im Modul>
```

Wie bei allen anderen Namensangaben in der Referenzliste bezeichnet der <String-Index des Modulnamens> das erste Byte des entsprechenden Strings in der Namenstabelle (gerechnet ab dem Beginn der Tabelle). Der String-Index 0 bezeichnet also immer einen „Leer-String“ (kann bei Modulnamen allerdings nicht vorkommen). Der <Byte-Offset des Moduls> bezieht sich auf den Beginn des ersten Moduls in der Library (das daher den Offset 0 hat). Um auf den absoluten Offset des Modulbeginns relativ zum Dateianfang zu kommen, muß man noch 8 (die Länge des Library-Headers in Bytes) dazuaddieren! Die weiter oben beklagte Beschränkung der Library-Länge auf maximal 256 KByte resultiert übrigens aus der Tatsache, daß der <Byte-Offset> ein 16-Bit-Wert ist!

Diesem Vorspann folgt jetzt eine entsprechende Anzahl von Sektionseinträgen, die jeweils folgenden Header besitzen (drei 16-Bit-Werte):

```
<String-Index des Sektionsnamens>  
<Länge des Sektionsinhalts (Code oder Daten) in Langwörtern>  
<Kennung des Sektionstyps>
```

Die <Kennungen des Sektionstyps> stimmen mit den schon bekannten Kennungen der entsprechenden „Hunk“-Untergruppen überein, allerdings sind sie auf 16-Bit-Werte verkürzt worden (\$03E9 - Code, \$03EA - DATA, \$03EB - BSS). Der Sektionseintrag selbst fängt mit einer Auflistung der externen Referenzen in der jeweiligen Sektion an, bestehend aus einem 16-Bit-Wert, der angibt, wieviele externe Referenzen existieren, und einer einfachen Liste mit den String-Indizes der entsprechenden Namen. Bei diesen String-Indizes ist allerdings eine Kleinigkeit zu beachten: Steht an der bezeichneten Stelle in der Namenstabelle ein Null-Byte, handelt es sich nicht (!) um einen „Leer-String“ (würde bei einer symbolischen Referenz auch keinen Sinn ergeben), statt-

dessen beginnt der eigentliche Namens-String erst beim nächsten Byte in der Tabelle. Derart „kodierte“ Namen werden bei allen 16-Bit-Referenzen benutzt (PC- oder basis-relative Adressierungen). In diesem Sinne „unkodierte“ Namen bezeichnen im Gegensatz dazu 32-Bit-Referenzen (absolute Adressierungen).

Nach der Liste der externen Referenzen folgt die Angabe der aus der jeweiligen Sektion exportierten Symbole, deren Anzahl zu Beginn wieder als 16-Bit-Wert erscheint. Pro Symbol folgt darauf ein Eintrag der Form

```
<String-Index des Symbols> <Byte-Offset der Symboldefinition relativ zum Sektionsanfang> $0001
```

Etwas rätselhaft ist dabei der jeweils dritte Wert (\$0001). Ich konnte bisher noch keine Library finden, in der hier ein anderer Wert als 1 eingetragen wurde (meine erste Vermutung, daß es sich um einen „Zähler“ für mehrfach in der Library definierte Symbole handelt, erwies sich als falsch!).

So viel zum Aufbau des „Library-Indexes“, der übrigens am Schluß gegebenenfalls mit zwei Null-Bytes auf Langwortgrenzen aufgefüllt wird. Weitere Kennungen („Hunk“-Untergruppen) konnte ich im Objectcode/Library-Format von HiSoft nicht ausfindig machen, obwohl einige Lücken in der Numerierung der Kennungs-Langwörter darauf hinweisen könnten, daß es noch weitere Gruppen gibt. Da die Analyse der Indexdaten einer Lattice/HiSoft-Library mit einem Diskmonitor oder binärdump-tauglichen Editor recht mühsam ist, habe ich sozusagen als „Zugabe“ ein kleines Dump-Programm für diese Daten geschrieben. Das Listing OMLINDEX.C enthält auch Hinweise zum Gebrauch dieses Hilfsprogramms, das sich übrigens wahlweise mit Pure C oder Lattice-C übersetzen läßt.

Heiner Högel

```
1: /* << OMLINDEX.C 1.0 06.05.92 19:00 >> */  
2:  
3: /* Dieses Programm dient dazu, die "Index-Daten"  
4: einer Bibliotheksdatei im  
5: Lattice/HiSoft-Format so ausführlich wie  
6: möglich aufzulisten. Der Aufruf  
7: des Programms hat folgendes Format:  
8: OMLINDEX.TTP <library file> [<library file>]  
9: ...  
10: Die Ausgaben des Programms landen in der  
11: Standard-Ausgabe (Bildschirm) und  
12: können daher in eine Datei umgeleitet werden,  
13: soweit der richtige  
14: Startup-Code beim Linken verwendet wurde und  
15: das TOS ausnahmsweise mal  
16: mitspielt!
```

```
13:  
14: (c) 1992 by MAXON Computer  
15: und Heiner Högel  
16:  
17: History:  
18: 1.0 06.05.92 - Ersterstellung!  
19: */  
20:  
21: /*-----*/  
22:  
23: #include <stdio.h>  
24: #include <stdlib.h>  
25: #include <string.h>  
26: #include <portab.h>  
27:  
28: /* Diverse library-interne Kennungen: */  
29: #define LIB_ID 0x000003FAL  
30: #define LIB_INDEX 0x000003FBL
```

```

31: #define LI_CODE    0x03E9
32: #define LI_DATA    0x03EA
33: #define LI_BSS     0x03EB
34:
35: /* Der main-Prototyp ist nur für Lattice-C
   notwendig! */
36: int main (int argc, char *argv[]);
37:
38: /* Prototypen modulinterner Funktionen: */
39: static int  show_lib_index (FILE *lib);
40: static int  read_error    (void);
41: static char *print_symbol (char *symlist,
   UWWORD sym_offset);
42: static char *hunk_type   (UWORD hunk_id,
   char *hunk_name);
43:
44: /*-----*/
45: /* Globale Funktionen:
   */
46: /*-----*/
47:
48: int main (int argc, char *argv[]) /*
49: -----*/
50: {
51:     FILE *lib;
52:     int  i,
53:         status;
54:
55:     if (argc <= 1)
56:     {
57:         puts("Usage: OMLINDEX.TTP <library file>
   [<library file>] ...");
58:         return (EXIT_FAILURE);
59:     }
60:     for (i = 1; i < argc; i++)
61:     {
62:         if ((lib = fopen(argv[i], "rb")) == NULL)
63:         {
64:             status = EXIT_FAILURE;
65:             printf("**** Cannot open library file %s!
   ****\n", argv[i]);
66:             continue;
67:         }
68:         printf("\nDumping library index of file
   %s:\n", argv[i]);
69:         puts("-----");
70:         status = show_lib_index(lib);
71:         fclose(lib);
72:     }
73:     return (status);
74: }
75:
76: /*-----*/
77: /* Modulinterne Funktionen:
   */
78: /*-----*/
79:
80: static int show_lib_index (FILE *lib) /*
81: -----*/
82: {
83:     struct
84:     {
85:         ULONG index_id;
86:         ULONG index_len;
87:         UWWORD symlist_len;
88:     } index_header;
89:
90:     char *symlist,
91:          *buffer = NULL,
92:          *str;
93:     UWWORD *module_index,
94:            *index_end,
95:            offset,
96:            sym_offset,
97:            n;
98:     ULONG lib_header[2];
99:     long  index_start;
100:    size_t buflen;
101:    int    hunks,
102:          hunk_count,
103:          symbols,
104:          module_count;

```

```

105:
106: /* Read library header and check it */
107: if (fread(lib_header, sizeof(ULONG) * 2, 1,
   lib) != 1)
108:     return (read_error());
109: if (lib_header[0] != LIB_ID)
110: {
111:     puts("**** This is not a HiSoft library
   file! ****");
112:     return (EXIT_FAILURE);
113: }
114:
115: /* Read index header and check it */
116: index_start = (long) (sizeof(ULONG)
   * (lib_header[1] + 2));
117: if (fseek(lib, index_start, SEEK_SET) != 0)
118:     return (read_error());
119: if (fread(&index_header, sizeof(index_header),
   1, lib) != 1)
120:     return (read_error());
121: if (index_header.index_id != LIB_INDEX)
122: {
123:     puts("**** Syntax error in library file!
   ****");
124:     return (EXIT_FAILURE);
125: }
126:
127: /* Allocate buffer and load index */
128: buflen = index_header.index_len
   * sizeof(ULONG) - sizeof(UWORD);
129: if ((buffer = malloc(buflen)) == NULL)
130: {
131:     puts("**** Not enough memory to load library
   index! ****");
132:     return (EXIT_FAILURE);
133: }
134: if (fread(buffer, buflen, 1, lib) != 1)
135:     return (read_error());
136: symlist = buffer;
137: module_index = (UWORD *) (buffer
   + index_header.symlist_len);
138: index_end = (UWORD *) (buffer + buflen - 8
   * sizeof(UWORD));
139:
140: /* Walk through index as long as there is
   enough data left for
   at least one module
141: */
142: */
143: for (module_count = 0; module_index
   <= index_end; module_count++)
144: {
145:     /* Dump header data for next module */
146:     printf("\nModule: ");
147:     print_symbol(symlist, *module_index++);
148:     offset = *module_index++ + (UWORD)
   sizeof(ULONG) * 2;
149:     hunks = (int) *module_index++;
150:     printf("  Library Offset: 0x%04X (%u),
   %d Hunk(s)\n",
   offset, offset, hunks);
151:
152:     /* Walk through hunks of module */
153:     for (hunk_count = 0; hunk_count < hunks;
   hunk_count++)
154:     {
155:         /* Dump header data of hunk */
156:         printf("  Section %d \\", hunk_count);
157:         str = print_symbol(symlist,
   *module_index++);
158:         n = *module_index++
   * (UWORD) sizeof(ULONG);
159:         printf("\n  0x%X (%u) Bytes, <%=>\n",
   n, n, hunk_type(*module_index++,
   str));
160:
161:         /* Dump external references */
162:         if ((symbols = *module_index++) > 0)
163:         {
164:             printf("    %d external
   reference(s):\n", symbols);
165:             for (; symbols > 0; symbols--)
166:                 (

```

GRUNDLAGEN

```

169:         printf(" ");
170:         print_symbol(symlist,
                    "module_index++);
171:         putchar('\n');
172:     }
173: }
174:
175: /* Dump exported symbols */
176: if ((symbols = *module_index++) > 0)
177: {
178:     printf(" %d exported symbol(s):\n",
            symbols);
179:     for (; symbols > 0; symbols--)
180:     {
181:         sym_offset = *module_index++;
182:         offset = *module_index++;
183:         printf(" Section offset:
184:         0x%04X, Extra: 0x%04X, Symbol: ",
            offset, *module_index++);
185:         print_symbol(symlist, sym_offset);
186:         putchar('\n');
187:     }
188: }
189: }
190: }
191:
192: printf("\n-----
193:         "\n%d Modules in library file!\n",
            module_count);
194: if (buffer != NULL)
195:     free(buffer);
196: return (EXIT_SUCCESS);
197: }
198:
199: /*-----*/
200:
201: static int read_error (void) /*
202: -----*/
203: {
204:     puts("*** Read error on library file! ***");
205:     return (EXIT_FAILURE);
206: }
207:
208: /*-----*/
209:
210: static char *print_symbol (char *symlist, UWORD
sym_offset) /*
211: -----*/
212: {
213:     int special = FALSE;
214:     char *symbol;
215:
216:     symbol = symlist + sym_offset;
217:     if (*symbol == '\0' && sym_offset != 0)
218:     {
219:         special = TRUE;
220:         symbol++;
221:     }
222:     printf("%s", symbol);
223:     if (special == TRUE)
224:         printf(" (16 bit ref)");
225:     return (symbol);
226: }
227:
228: /*-----*/
229:
230: static char *hunk_type (UWORD hunk_id, char *
hunk_name) /*
231: -----*/
232: {
233:     char *type;
234:     int far_type = FALSE;
235:
236:     if (strcmp(hunk_name, "_MERGED"))
237:         far_type = TRUE;
238:     switch (hunk_id)
239:     {
240:         case LI_CODE: type = "Code"; break;
241:         case LI_DATA: type = (far_type) ? "far
DATA" : "near DATA"; break;

```

```

242:         case LI_BSS: type = (far_type) ? "far BSS"
: "near BSS"; break;
243:         default: type = "Unknown hunk type";
break;
244:     }
245:     return (type);
246: }
247:
248: /*-----*/

```

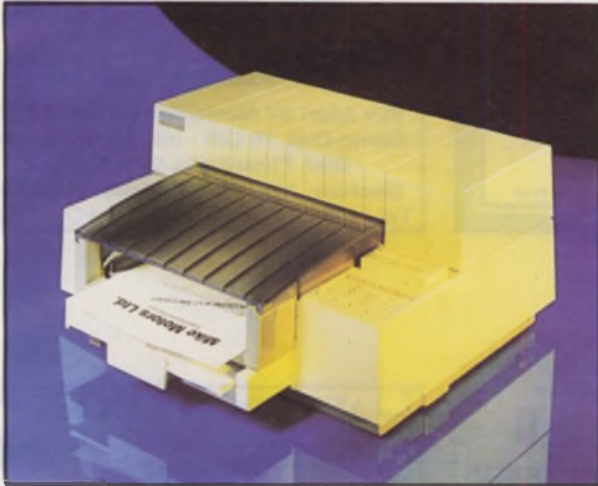
```

1: /* << VSSCANF.C 1.0 06.05.92 14:30 >> */
2:
3: /* Library: LCxxxx.LIB
4:
5: Dieses Modul enthält die globale Funktion:
6: - vscanf
7:
8: (c) 1992 by MAXON Computer
9: und Heiner Högel
10:
11: History:
12: 1.0 06.05.92 - Ersterstellung (vscanf)!
Dies ist eine Ergänzung der
13: scanf-Funktionenfamilie,
um kompatibel zur Pure-C-
14: Library zu sein. Die
Verwendung der library-
internen
15: Funktion _sf ist von
Lattice/Hiisoft/CCD nicht
16: offiziell dokumentiert
und beruht auf eigenen
Analysen
17: der Library LCSR.LIB!
(Heiner Högel)
18: */
19:
20: /*-----*/
21:
22: #include <stdarg.h>
23:
24: int vscanf (const char *s, const char *format,
va_list arglist);
25:
26: extern int __regargs _sf (int (*p_getc) (void),
void (*p_ungetc) (int c),
27: int *p_count,
const char *format,
va_list arglist);
28:
29: #define EOF (-1)
30:
31: static int count;
32: static const char *input;
33:
34: /*-----*/
35:
36: static int x_getc (void) /*
37: -----*/
38: {
39:     unsigned char c;
40:
41:     count++;
42:     if ((c = *input++) == '\0')
43:         return (EOF);
44:     else
45:         return ((int) c);
46: }
47:
48: static void x_ungetc (int c) /*
49: -----*/
50: {
51:     count--;
52:     input--;
53: }
54:
55: int vscanf (const char *s, const char *format,
va_list arglist) /*
56: -----*/
57: {
58:     count = 0;
59:     input = s;
60:     return (_sf(x_getc, x_ungetc, &count, format,
arglist));
61: }

```

Laserdruckqualität und
Farbdruck zum Preis eines
Nadeldruckers

HP-DeskJet 500 color



Laserdruckqualität und Farbdruck zum Preis eines Nadeldruckers
Wollen Sie Ihr professionelles Erscheinungsbild durch gestochen scharfe, optisch schön gestaltete Dokumente untermauern und tragen sich mit dem Gedanken einen Laserdrucker zu kaufen? Dann können wir Ihnen eine bessere Alternative vorschlagen: Den bewährten HP DeskJet 500 C. Mit diesem in der Praxis bereits vielfach eingesetzten und bewährten Tintenstrahldrucker können Sie schnell und flüsterleise Briefe, Berichte, Tabellen und Grafiken, in Farbe und schwarz/weiß, am eigenen Schreibtisch ausdrucken.

Neue wischfeste Tinte
Die neue wischfeste Tinte garantiert, daß Ihre hochwertigen Ausdrücke nicht verschmieren oder verlaufen.

Leistungsmerkmale:

- Laserdruckqualität
- Große Auswahl an Schriften (auch Proportionalchriften eingebaut)
- Ausgabe von ganzseitigen Grafiken mit hervorragender Auflösung (300 dpi)
- Drucken in schwarz/weiß und Farbe
- Tischgerät mit ansprechendem Design
- Einfache Bedienung
- Breite Software-Unterstützung

ACTION-Preis DM 899,-
+ Versandkosten DM 16,-
= Gesamt DM 915,-

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Ja, bitte senden Sie mir

| | | |
|-----------------------------|---|-----------------|
| ___ HP DeskJet 500 C | á | DM 899,- |
| ___ zuzüglich Versandkosten | á | DM 16,- |
| Gesamt | | DM 915,- |

Ich bezahle:

- per Scheck
 per Nachnahme

Versand soll erfolgen:

- per UPS
 per Postnachnahme

Name : _____

Vorname : _____

Straße : _____

Plz, Ort : _____

Einsenden an: **Heim GmbH Bürotechnik**

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Tel. (0 61 51) 94 77 - 23
Fax (0 61 51) 59 10 47

Die Drei Musketiere

DIE ANSPRUCHS- VOLLE SPRACHE

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

DM 259,-*



VIRTUELLE SPEICHERERWEITERUNG

OUTSIDE 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 ACSII- und SCSI-Platten (Fest- und Wechselplatten sowie optischen Medien). Im Lieferumfang ist ein eigener Plattentreiber (XHDI-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
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Fax 06196/41885

MAXON
computer

Der SteuerStar '92

Lohn- u. Einkommensteuer 92
Dipl. Finanzwirt J. Höfer
50,- DM/Update 30 DM
für alle ATARI-ST/TT sw/col
Test: ST-Magazin 2/89:
"Der Steuerstar... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."
Vertrieb: Ursula Ventur
Mühlenberg 18
5609 Hückeswagen
Tel. 02192/5104

Atari-PD-Center

Jede PD -  1.60

Mehr als 2500 Disketten im Topf
29 Public Domain-Serien
X-US/Spiele/Anwender/Graphik/GFA-Club/Vision
Utilities/Utilities II/PGS/PGE/DEMO(DMY)
DEMO(DE)ST/TT/Journal/PD-Pool/Sound
Calendar-Fonts/Eros/Erotik/Clip-Art

2 ATARI-KATALOGDISK 3.00DM
1 IBM/PC KATALOGDISK 3.95DM
3.5"HD - Laufwerk mit Netzteil 199,-
3.5" Diskettenbox 80 15,95
Alle Serien auch als Abts III

Computer Skowronek Stemmenkamp 79 d
4712 Werne ☎ 02389 535202
Mon.-Fr. 10.00 - 13.00 + 15.00 - 21.00 Sam. 9.30 - 13.00

EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1992

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berinpräferenz, § 10e, neue Bundesländer 100-seltige ausführ. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO, FW)

ST MAGAZIN

Testsieger 2/92

Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufe
Bachstr. 70k · 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 · BTX *OLUFS*

Mail & Support DVPi GmbH

MIDI PORTFOLIO 128



2 MIDI-IN, 2 MIDI-OUT, 128 KB RAM, Erweiterungsbus
Software, Sequenzer, MIDIFILE-Player, Route, MIDI-Monitor,
Data-Transfer zum Atari ST/TT über MIDI. Preis 498,-

Weitere interessante Produkte:
Session Partner, Volksmusik Partner, Hiphop & Tekno
Styles, Editoren für Korg O1/W, Roland JV80, Alexis D4 u.a.

Postfach 1260 • 7068 Urbach
☎ 07181/89959 FAX 07181/89502

Lern ST plus 3.0 Universal-Lernprogramm

Komplett neue Version!

Lern ST plus 3.0*: flexibles, masken-orientiertes Lernprogramm für beliebiges Faktenwissen (z.B. Vokabeln). Komfortabel, mit vielen Funktionen: u.a. verschiedene Abfrage-Modi (z.B. nach Karteikasten-Prinzip), statistische Analyse, Listenmanager, Druck- und Lexikon-Funktion, Eingabe-Teil für eigene Lerninhalte u.v.m. Mit ausführlichem Handbuch... DM 99,-

Zusatzdisketten je DM 29,-: Englisch (5000 Vokabeln und Wendungen), Wirtschaft-Englisch (3000 Vokabeln), Französisch (5000 Vok. und Wendungen), Spanisch, Italienisch, Latein, Japanisch, Führerschein, Geschichte, Quizfragen, Deutsch-Verben u.v.m.

Ulrich Valgel
Softwareservice
Münchestr. 83/1
7108 Heilbronn
Tel. 071 31-60023
Fax 071 31-83139

Bitte kostenloses ST-Prospekt anfordern!

Schweiz:
Data Trade AG
Landstr.1
CH-5415 Rieden/Baden
Tel. 056/8218 80

*1 für Atari ST/STE/TT mit mind. 1MB RAM

JVS-Software

CNC AFS-Software A. Rehbein

Roßbachstr. 17
D-6434 Niederaula 3

Tel: 06625/5658 15-18 Uhr Fax: 5730 BTX *AFS*

Deluxe CNC Animate Fräsen V4.2

Der CNC-Frässimulator für Ihren Atari. Er simuliert eine 3D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmieren und Anleitung. Die Nr. 1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbild! Preis: nur 149,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen V2.3

Der CNC-Simulator für Drehen. Er simuliert eine 2D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmieren und Anleitung. Die Nr.1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbildschirm! Preis: nur 149,- DM

AFS (CAD to CNC): Mit diesem super Programm können Sie CAD Zeichnungen in fünfzig 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 !!

Leihung per Mail beibehalten: 1,- DM, per Vertext: 5,- DM, Infos heruntergeladen: 6,- DM + Porto

Service ? Service !

DTP - Service ...

Scannen
Stempel
Drucksachen
Vektorisieren
Folienschneiden
Laserausdrucke

Qualität zu kleinen Preisen !

Scan & Design CutArt!
Peter Dollhopf Jens Burmester
Westerrader Straße 4 An der Trave 109
2360 Schieren 2360 Bad Segeberg
Tel. : 04551/91362 Tel. : 04551/83918
Fax : 04551/93281 Fax : 04551/87134

Kostenloses Infomaterial anfordern !

script³

Endlich lieferbar - Endlich lieferbar - Endlich lieferbar

- Absatzrechnungen / Einfache Tabellenfunktion
- TRUE-Kerning bei Signum3-Fonts
- Textbausteine / Schnittstelle zu IST-Base
- Spellchecker mit bis zu 10 Lexika
- 98,5%-ige Silbentrennung / Indexgenerierung
- Intelligent Cut & Paste / Nicht-Modale Boxen
- Querdruck / 2 Seiten auf ein Blatt verkleinert
- Fonts ersetzen / 256 Fonts gleichzeitig
- Faxen mit Tele Office / Q-Fax
- Absatzabstand einstellbar - Demodisk kostenlos
- Benötigt 2 MB Arbeitsspeicher - Info anfordern

Script³: DM 298,-
Update von Script 1 auf 3: 199,- / von Script 2 auf 3: 99,- (Seriennummer angeben)
1ST-Base Datenbank: DM 218,-
TEAM-Works (TW) Script und IST-Base: Ideal für Serienbriefe / ab 1MB: 248,-
Fontdisketten: Times, Swiss 95, Garamond 105, Roman Modern 100 - u.v.m.
Alle Preise in DM, zzgl. Versandkosten 7,- bei Verfalls- / 10,- bei Nachnahme
Irrtum und Preisänderung vorbehalten

Henke Versand Berlin
Ihr Spezialist für Textverarbeitung
Hagen Henke, Stendaler Straße 7, 1000 Berlin 21
Telefon (030) 396 97 98 (bis 22.00 Uhr)

FIRST_MILLION

Fakturierung & Buchhaltung

Unglaublich schnell!
Alle Daten im Speicher!
Einfachste Bedienung!
100% GEM konform!
Pers. Anpassung!



- Buchhaltung
autom. Buchungen (ATA, Gehälter usw.)
USt & Gewinnermitt. auf Einnahmab.
- Kunden & Lieferantenverwaltung
Artiklverwaltung (Warenwirtschaft)
autom. Nachbestellungen,
autom. Aktualisieren des Lagerbest.
- Fakturierung
Angebote, Auftragsbest., Rechnungen,
Gütschriften, Lieferscheine
1. bis 3. Mahnung, Bestellungen,
Forderungen vs. Verbindlichkeiten.
- FIRST_MILLION medium kann zusätzlich:
Gruppenbildung bei Artikeln
Serienbrief / Serienfunktio
stark erweiterter Kontenrahmen
2 Rabattstufen auf Rechnungssumme
3 Mengenrabattstufen
Logo (IMG) Ausdruck auf ATARI-Laser

FIRST_MILLION DM 299,-
FIRST_MILLION medium DM 399,-
Fazmodul DM 99,-
Demonstration DM 20,-
Demo + Handbuch DM 50,-
Demos werden angeschrieben!

Verändkosten
Bar & V-Scheck DM 5,-
Nachnahme DM 10,-

TEST!
ATARI Journal 12/92

Tel. (030) 645 33 12/622 60 84 - SOFIBAR GBR - Fax (030) 645 83 52
Ing. H. J. Konzeck & Dipl. Ing. S. Hartmann, Richardstr. 60, 1000 Berlin 44

MIDI-PROGRAM-CHANGER

Viele MIDI-Keyboards sind nicht in der Lage, einen Program-Change-Befehl für den Preset-Wechsel des angeschlossenen MIDI-Expanders zu erzeugen, ohne die eigene Einstellung zu ändern. Außerdem gibt es Unterschiede in der Zählweise der Presets, die je nach Hersteller dezimal oder oktaval erfolgen. Der MIDI-Program-Changer löst diese Probleme, indem die Preset-Nummer als maximal 3stellige Dezimalzahl (1 - 128) über eine Tastatur eingegeben und gesendet werden kann.



Einige Keyboards verfügen intern über 128 Presets, von denen aber nur 64 über die eigene Tastatur abgerufen werden können. Auch dieses Problem kann mit dem MIDI-PROGRAM-CHANGER gelöst werden.

Funktionsbeschreibung

Der „MIDI-PROGRAM-CHANGER“ besitzt eine MIDI-IN- und -OUT-Schnittstelle und kann dadurch problemlos in ein vorhandenes MIDI-Netz eingebunden werden, z.B. zwischen der MIDI-Out-Schnittstelle eines Keyboards und der MIDI-IN-Schnittstelle eines Expanders. Die Tasten „0 - 9“ dienen der Eingabe einer maximal 3stelligen dezimalen Preset-Nummer. Mit der Taste „C“ (Clear) kann eine falsch eingegebene Preset-Nummer gelöscht und wieder neu eingegeben werden. Die Taste „*“ (Enter) dient der Eingabebestätigung und dem Senden der Preset-Nummer an ein angeschlossenes MIDI-Gerät, dabei blinkt die Anzeige kurz auf. Zusätzlich gibt es noch die Möglichkeit, zwei Tasten mit der Bezeichnung „Program-UP“ und „Program-DOWN“ an den Tastenport des 8031 anzuschließen. Sie ermöglichen das schnelle Suchen nach einer bestimmten Preset-Nummer, ohne jedesmal eine neue Preset-Nummer über die Tastatur eingeben zu müssen. Anzumerken sei noch, daß die Preset-Nummern nicht bei „0“ beginnen, sondern von „1 - 128“. Das gleiche gilt für den MIDI-Kanal, 1 - 16 statt 0 - 15. Bei falschen Eingabe-

ben, z.B. „000“ oder „999“ wird eine Error-Meldung angezeigt. Die Anzeige erlischt bei Eingabe einer neuen Preset-Nummer, oder bei Betätigung der „Clear“-Taste. Sollte versehentlich einmal die „Clear“-Taste gedrückt werden, genügt ein Druck auf die „Enter“-Taste, um die alte Programm-Nummer wieder anzuzeigen. Mit dem DIP-Schalter läßt sich der MIDI-Kanal für die Preset-Nummer einstellen.

DIP-Schalter/ Programmierung

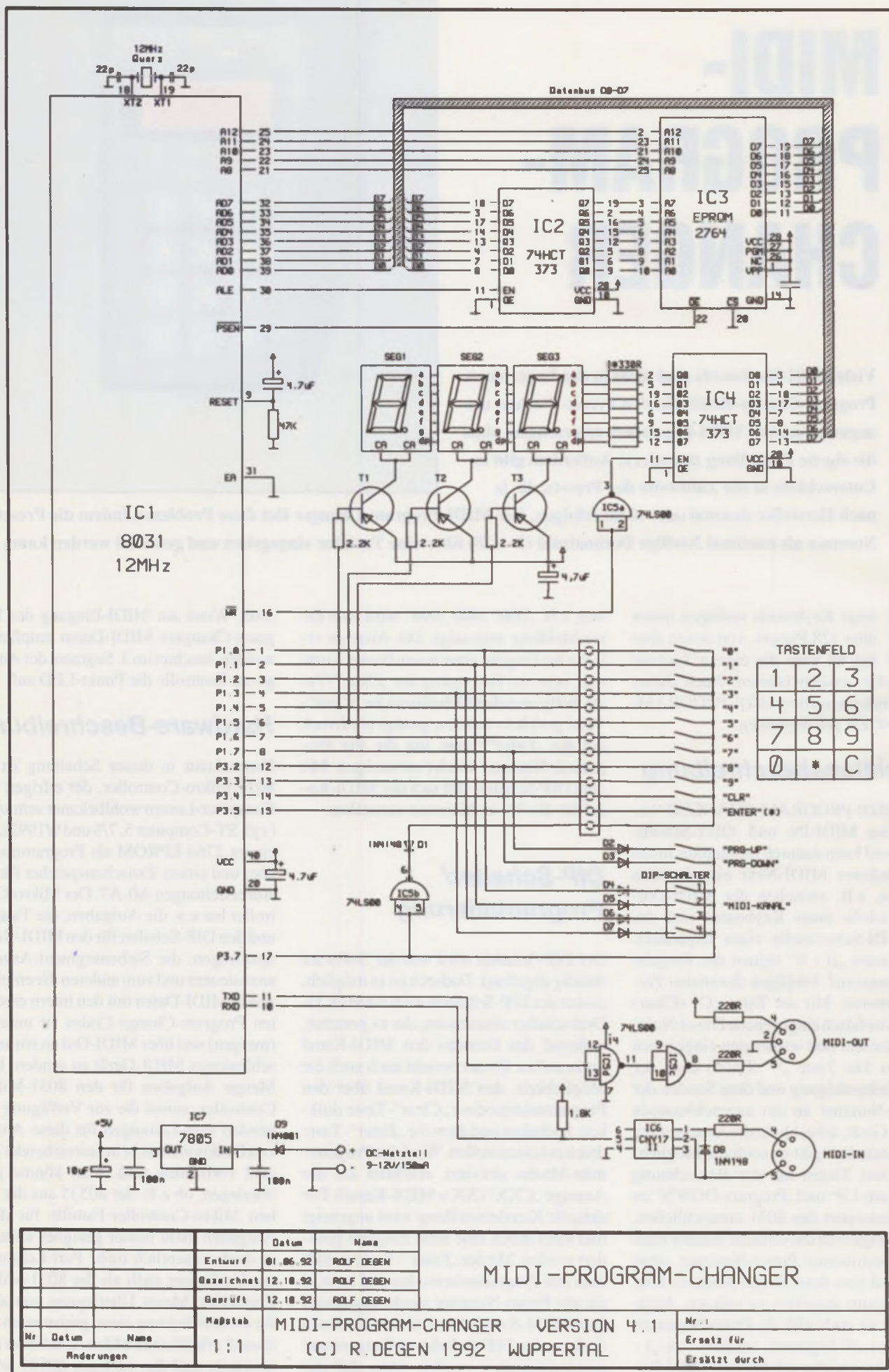
Der DIP-Schalter wird von der Software ständig abgefragt. Dadurch ist es möglich, anstatt des DIP-Schalters auch einen BCD-Drehschalter einzubauen, der es gestattet, während des Betriebs den MIDI-Kanal umzustellen. Ferner besteht auch noch die Möglichkeit, den MIDI-Kanal über den Programmiermodus („Clear“-Taste drücken, festhalten und dann die „Enter“-Taste drücken) einzustellen. Wird der Programmier-Modus aktiviert, erscheint auf der Anzeige „CXX“ (XX = MIDI-Kanal). Die aktuelle Kanaleinstellung wird angezeigt und kann durch eine neue Eingabe geändert werden. Mit der „Enter“-Taste verläßt man den Programmiermodus und es wird die alte Preset-Nummer wieder angezeigt. Der MIDI-Kanal kann jederzeit durch Ändern der DIP-Schalterstellung erneut umprogrammiert werden, ohne daß der Programmiermodus aufgerufen werden

muß. Wenn am MIDI-Eingang des Program-Changers MIDI-Daten empfangen werden, leuchtet im 3. Segment der Anzeige als Kontrolle die Punkt-LED auf.

Hardware-Beschreibung

Hauptakteur in dieser Schaltung ist ein 8031-Mikro-Controller, der eifrigen ST-Computer-Lesern wohlbekannt sein sollte (vgl. ST-Computer 5, 7/8 und 9/1992), mit einem 2764-EPROM als Programmspeicher und einem Zwischenspeicher für die Adressleitungen A0-A7. Der Mikro-Controller hat u.a. die Aufgaben, die Tastatur und den DIP-Schalter für den MIDI-Kanal abzufragen, die Siebensegment-Anzeige anzusteuern und zum anderen die empfangenen MIDI-Daten mit den intern erzeugten Program-Change-Codes zu mischen (mergen) und über MIDI-Out an ein angeschlossenes MIDI-Gerät zu senden. Eine Menge Aufgaben für den 8031-Mikro-Controller, zumal die zur Verfügung stehenden Port-Leitungen für diese Anzahl von Funktionen nicht in ausreichender Anzahl vorhanden sind. Man könnte jetzt überlegen, ob z.B. der 80535 aus der selben Mikro-Controller-Familie für diese Aufgaben nicht besser geeignet wäre, da er doch wesentlich mehr Port-Leitungen zur Verfügung stellt als der 8031-Mikro-Controller. Meine Überlegung war aber, für diese Schaltung einen preiswerten und überall erhältlichen Mikro-Controller einzusetzen, und das ist beim 80535 leider noch nicht der Fall.

HARDWARE



| | | | |
|--|--|------------|---------------------|
| | | Datum | Name |
| | | Entwurf | 01.06.92 ROLF DEGEN |
| | | Bezeichnet | 12.10.92 ROLF DEGEN |
| | | Geprüft | 12.10.92 ROLF DEGEN |

MIDI-PROGRAM-CHANGER

| | | | | | |
|-----|-------|------|---------|----------------------------------|---------------|
| Nr. | Datum | Name | Maßstab | MIDI-PROGRAM-CHANGER VERSION 4.1 | Nr. 1 |
| | | | 1:1 | (C) R. DEGEN 1992 WUPPERTAL | Ersatz für |
| | | | | | Ersetzt durch |

Die Schaltung

Um mit den zur Verfügung stehenden Port-Leitungen des 8031 die vielen Funktionen zu realisieren, bekommt der Tastatur-Port nun mehrere Aufgaben. Zum einen ist er für das Abfragen der Tasten 0 - 9, Clear u. Enter zuständig, zum anderen aber auch für die Abfragen des DIP-Schalters für den MIDI-Kanal, der Prg-UP- u. Prg-DOWN-Taste und der Multiplexsteuerung der Anzeige. Um dies zu realisieren, wird mit der Port-Leitung P3.7 (Pin 17) des Controllers der Tastatur-Port in seiner Funktion umgeschaltet. Ist diese Port-Leitung logisch 1, wird der Sammelanschluß der Tastatur über das Gatter IC5b auf logisch 0 gelegt und die Tasten „0 - 9“, „Enter“ u. „Clear“ können abgefragt werden. Gleichzeitig werden der DIP-Schalter, die Prg.-UP- u. Prg.-Down-Taste und die Treibertransistoren T1 - T3 für die Siebensegment-Anzeige gesperrt. Damit bei Betätigung der Tasten „4 - 6“ die LEDs der Siebensegment-Anzeige nicht aufleuchten (da die Transistoren beim Betätigen der jeweiligen Tasten leitend werden), wird für den Zeitraum der Tastenabfrage (ca. 40 µsec) der dezimale Wert 255 in das 8Bit-Register IC4 geschrieben und somit jedes Segment der Anzeige ausgeschaltet. Um nun aber auch den DIP-Schalter, die Prg.-UP/DOWN-Tasten abzufragen und die Siebensegment-Anzeige anzusteuern, muß die Port-Leitung P3.7 (Pin 17) des Controllers auf logisch 0 gesetzt werden. Gleichzeitig wird der Sammelanschluß der Tastatur über IC5b und Diode D1 hochohmig geschaltet und dadurch die Tasten gesperrt. Über die Port-Eingänge für die Tasten „0 - 3“ wird jetzt der DIP-Schalter gelesen, dabei sorgen die Dioden D4 - D7 dafür, daß die DIP-Schalter die Tastatur nicht beeinflussen. Gleiches gilt für die Tasten „7 - 8“, über die jetzt die Tasten „Pgr.-UP“ und „Pgr.-DOWN“ eingelesen werden. Die Port-Leitungen P1.4 - P1.6

des 8031 werden jetzt nicht mehr als Eingänge für die Tasten „4 - 6“ genutzt, sondern als Ausgänge für die Treibertransistoren der Siebensegment-Anzeige. Über die WR-Leitung (Pin 16) des Controllers wird der gemultiplexte Siebensegment-Code in das 8Bit-Register IC4 geschrieben und auf die Anzeige geschaltet.

Die Schnittstelle

Der 8031-Mikro-Controller besitzt eine serielle Schnittstelle, die in dieser Schaltung als MIDI-Schnittstelle geschaltet wurde. Über den Optokoppler IC6 gelangen die empfangenen MIDI-Daten an den seriellen Dateneingang des Mikro-Controllers. Intern werden die empfangenen MIDI-Daten evt. mit den zu sendenden Program-Change-Codes gemischt (mengen) und über den seriellen Ausgang des Mikro-Controllers und die beiden Gatter IC5d und IC5c an die MIDI-Out-Schnittstelle gesendet. Für die Tastatur kann man einzelne Tasten oder jedes Tastenfeld verwenden, sofern es nicht als Matrix geschaltet ist. Für die Stromversorgung eignet sich ein handelsübliches 9-12Volt-Netzteil mit ca. 150mA Ausgangsstrom, da die Schaltung des MIDI-PROGRAM-CHANGERS mit einem 5Volt-Spannungsregler versehen ist. Wenn in der Schaltung ausschließlich CMOS-ICs eingesetzt und anstatt der Siebensegment- eine LCD-Anzeige verwendet wird, kann der MIDI-PROGRAM-CHANGER auch über mehrere Stunden mit einer 9Volt-Batterie betrieben werden.

Rolf Degen

Software-Info:

Die EPROM-Version 4.1 zum MIDI-PROGRAM-CHANGER kann per Verrechnungsscheck von DM 40,- über folgende Anschrift bestellt werden:

Rolf Degen
Eспенstraße 26
W-5600 Wuppertal 1

Stückliste

ICs:

- IC1: 8031-Micro-Controller, 12MHz
- IC2, IC4: 74HCT373 8-Bit-Latch
- IC3: 2764 EPROM
- IC5: 74LS00
- IC6: CNY-II-Optokoppler
- IC7: 7805-Festspannungsregler, 5Volt

Elkos:

- 3*4.7µF/16V
- 1*10µF/16V

Keram. Kondensatoren:

- 2*22pF
- 3*100nF

Widerstände:

- 8*33Ω/1/4W
- 3*2.2KΩ/1/4W
- 1*47KΩ/1/4W
- 3*220Ω/1/4W
- 1*1.8KΩ/1/4W

Transistoren:

- 3*BC557B

Dioden:

- 8*1N4148
- 1*1N4001 o.ä.

S.-LED: z.B. 3*HD1105G gemeins. Anode

Sonstiges:

- Quarz: 12MHz
- Tastatur mit 12 Tasten und gemeinsamen Masseanschluß oder 12 Einzeltaster (Schließer)
- optional: 2*Tasten f. „PRG UP“ u. „-PRG DOWN“
- 4fach-DIP-Schalter
- 2*5pol. DIN-Stecker 180° f. Platinenmontage
- 1° DC-Stecker für Platinenmontage

ROCKUS





Tower of Power Lighthouse Towersystem für Mega STE

Die Firma Lighthouse stellt schon seit geraumer Zeit alternative Gehäusesysteme speziell für ATARI Computer her. Aufgrund vieler Kundenzuschriften und Verbesserungsvorschläge gibt es mittlerweile eine neue Tower-Serie für ATARI-Modelle. Den Vertrieb für diese Gehäusesysteme hat Hard & Soft übernommen, die in der Werbung einen einfachen Einbau, der auch vom Laien ausgeführt werden kann, verspricht. Ob dieses Versprechen eingelöst wird, zeigt der folgende Bericht.

Betrachtet man den großen Karton, in dem das Gehäuse geliefert wird, einmal von innen, findet sich ein ganzer Haufen von Kleinteilen (Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben usw. verschiedenster Art), einige Verbindungskabel, ein paar schwarze Plastikscheiben (das sind später die Laufwerksblenden) und natürlich das schwarze Tower-Gehäuse, das aus einem Mantel (U-Form) und den eigentlichen Trägerblechen besteht. Natürlich ist auch eine Frontblende zu finden - ebenfalls schwarz. Da es sich bei diesem Gehäusesystem um eine Art Bausatz handelt, liegt im Karton natürlich auch eine Einbauanleitung, die mit zahlreichen Bildern versehen ist und den Anwender auch schnell durchblicken läßt, welche Schrauben und Kabel für welchen Zweck vorgesehen sind - doch zum Handbuch später mehr.

Vorbereitungen

Als erstes eine kurze Sichtung dessen, was alles in das Gehäuse eingebaut werden soll: zwei Festplatten, zwei HD-Diskettenlaufwerke (3,5" und 5,25") und ein 44-MB-Wechselplattenlaufwerk. Darüber hinaus natürlich der Mega STE, mit dem

Host-Adapter „Vantage“, und eine Platine zur Schnittstellenerweiterung namens „Octobus“.

Das eigentliche Gehäuse ist eine Art Hohlraum (Abbildung 1), in dem das Mainboard befestigt wird. Da Festplatten nicht unbedingt von außen zugänglich sein müssen, kann hier mit einer speziellen Halterung eine 3,5"-Festplatte eingebaut werden. Um nun beim zusammengebauten Tower Zugriffe auf diese Festplatte kontrollieren zu können, kann dafür rechts neben dem Netzschalter eine Leuchtdiode eingebaut werden - im Prinzip genauso wie bei Festplatten im externen Gehäuse.

Während man sich die oben angesprochene Hardware wie SCSI-Controller oder Octobus zusätzlich anschaffen muß (wenn man's braucht), ist im Lieferumfang des Towers das sogenannte „Multiboard“ enthalten. Diese Platine übernimmt die temperaturgeregelte Lüftersteuerung, wobei bis zu drei Lüfter angeschlossen werden können. Des weiteren beinhaltet das Multiboard eine abschaltbare Einschaltverzögerung, die für Rechner der STE- und TT-Reihe allerdings überflüssig ist, da solch eine Verzögerung ja bereits im TOS enthalten ist. Um nun ohne größeren Aufwand zwei Diskettenlaufwerke anschlie-

ben zu können, wird der auf dem Mainboard befindliche Shugart-Bus über ein Flachbandkabel an das Multiboard angeschlossen. Dort sind weitere Stiftleisten zu finden, mittels derer problemlos die Floppies angeschlossen werden können. Auch die Stromversorgung für die einzelnen Laufwerke wird am Multiboard angeschlossen.

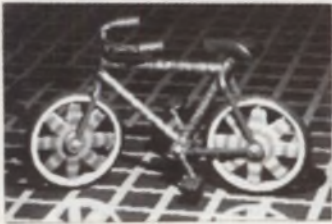
Einbau

Wie schon oben erwähnt, handelt es sich bei diesem Gehäusesystem um eine Art Bausatz, weshalb eine gute und verständliche Einbauanleitung sehr wichtig ist. Der Lighthouse Tower läßt in dieser Beziehung kaum Wünsche offen: Die Anleitung enthält viele Zeichnungen und ist allgemein verständlich geschrieben. Zusätzlich zur normalen Anleitung bekommt man noch eine fotokopierte DIN-A4-Seite, die einige Einbautipps aus der Praxis gibt - sehr lobenswert!

Hat man nun alle Kabel, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben identifiziert, kann der Einbau beginnen - und beginnt mit dem Ausbau der Mega STE-Platine aus der alten ‚Butterdose‘. Diese Platine (und natürlich die darunter liegen-

RayStart 1.0

öffnet Ihnen den Weg in die 3. Dimension



Bilder: 320x200 Pkt. - 16 Farben
berechnet auf Mega STE 1

Der neue Ray-tracer für alle ST/E/TT
Auf einfachste Weise können TRUE
COLOR Bilder auch auf einem ein-
fachem ATARI ST berechnet werden.

Features:

- Läuft in allen Auflösungen, in Farbe und in Monochrom.
- Darstellung wahlweise im Gitter, Hidden-line, Scanline oder Raytracing-Modus mit oder ohne Interpolation der Oberfläche.
- Materialeigenschaften wie Glanz und Textur schon bei den einfachen und schnellen Hidden- und Scanline-Algorithmen darstellbar.
- Zusätzlich Schatten, Spiegelung und Transparenz beim Ray-tracing.
- Unterstützt die Grafikformate DEG, NEO, IMG, XIMG und das Tiffany-Format TIF für Lichtfarbgrafiken.

Integrierte Objekt-Editoren:

- Extrude Editor: Zeichnungen können mit einer Tiefe versehen, als Bandkörper oder als spiralförmige Objekte erzeugt werden.
- Rotate Editor: Rotationsobjekte, wahlweise mit sinusförmigen Schwingungsüberlagerungen.
- Analytische Objekte: Grundkörper wie Kugeln oder Zylinder stehen zur Verfügung.
- 3D Funktions Editor: Ein komfortabler Taschenrechner ermöglicht die Eingabe von 3D-Funktionen, die dann als Objekte berechnet werden. Zusätzlich lassen sich mit Hilfe eines Ascii-Objektconverters aus Textdateien Objekte erzeugen.

zum Hobbypreis
von nur: **DM 89,-**

zuzügl. Versandkosten

R Software-
E Entwicklung
S

Reinhard Epp
Donauschwabenstr. 75a
4800 Bielefeld

Tel. 0521/70492

Das ORIGINAL. Von CSR.
Zum HAMMERPREIS.

FAXMODEM 1496

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

599,-

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

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

CSR

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

GAL-Programmiergerät MGP 16/20

Entwicklungssystem für Logikschaltungen

Leistungsstarkes Programmiergerät für die Realisierung logischer Schaltungen (NOR-, NAND-, NOT-,.... Gatter) mit den gängigen GAL-Typen 16v8 und 20v8 und deren A-Typen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen. Die menügesteuerte Software ermöglicht ein bequemes und sicheres Arbeiten. Integrierter 2-Pass-Logic-Compiler, der logische Gleichungen in JEDEC-Dateien übersetzt. Optimierung der Gleichung nach Quine-McCluskey.

Bestellnr.: 890900. Fertigerät, DM 229,-*

Bestellnr.: 890901. Platine, Software, DM 129,-*

MSA

SCSI-Adapter

Schneller SCSI-Adapter zum Anschluß von SCSI-Geräten an den Atari ST. Hohe Übertragungsraten, macht das angeschlossene SCSI-Gerät uneingeschränkt bootfähig, kompatibel zu den meisten erhältlichen SCSI-Festplatten (z.B. Seagate ST157N, Quantum Pro80, Syquest SQ555 usw.), unterstützt alle SCSI-Kommandogruppen, gepufferter DMA-Bus, Abschluß max. 4 SCSI-Geräten, Hardware-Schreibschutz, inkl. Festplattentreiber.

Bestellnr.: 900810. Fertigerät, DM 259,-*

Bestellnr.: 900811. Platine, GALs, Software, DM 149,-*

Junior Prommer

EPROM-Programmiergerät

Programmiert alle gängigen EPROM-Typen und deren CMOS-Typen (2716-27011). Komfortable Software mit Zerlegung in High- und Low-Byte, 5 Programmieralgorithmen, Hex-/ASCII-Monitor mit vielen Edierfunktionen. Leichtes Erstellen von EPROM-Bänken durch Software-Unterstützung. Mit optionalem Adaptersockel Mega-Modul lassen sich auch 32pol. EPROMs (27010-27080) brennen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen.

Bestellnr.: 880310. Fertigerät, DM 229,-*

Bestellnr.: 880311. Platine, Software, DM 59,-*

Bestellnr.: 880312. Leergehäuse, DM 39,90*

Bestellnr.: 880313. Zusatzadapter Mega Modul, DM 99,-*

PixelWunder

Eine wirklich scharfe Sache!

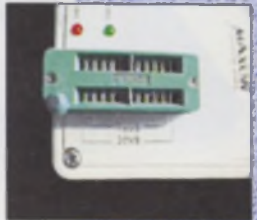
PixelWunder erhöht die Bildschirmauflösung eines 260, 520, 1040 ST und Mega ST. Eigener Videoprocessor sorgt für maximale Leistung. PixelWunder ist frei konfigurierbar und unterstützt SM124 (je nach Baureihe bis zu 768*528 Pixel) und Multi-Sync-Monitore (z.B. 832*624 Pixel). Bildwiederholfrequenz bis zu 94Hz. PixelWunder benutzt das original Atari-Betriebssystem. Alle auflösungsunabhängigen Programme laufen. PixelWunder ist abschaltbar, daher auch zu Spielen voll kompatibel. Leider nicht lauffähig mit 1040 STE und MegaSTE. Der Einbau erfolgt durch Auflöten auf den Prozessor und Anlöten 5 zusätzlicher Leitungen. Löterfahrung ist erforderlich! **AutoSwitch:** Da einige Programme fest auf Standardauflösungen ausgelegt sind, schaltet PixelWunder beim Start dieser Programme automatisch auf die normale Auflösung zurück. **DoubleScan-Modus:** Für Farbdarstellungen bietet PixelWunder ein Zeilenverdopplungsverfahren, das eine deutlich verbesserte Bildqualität bewirkt.

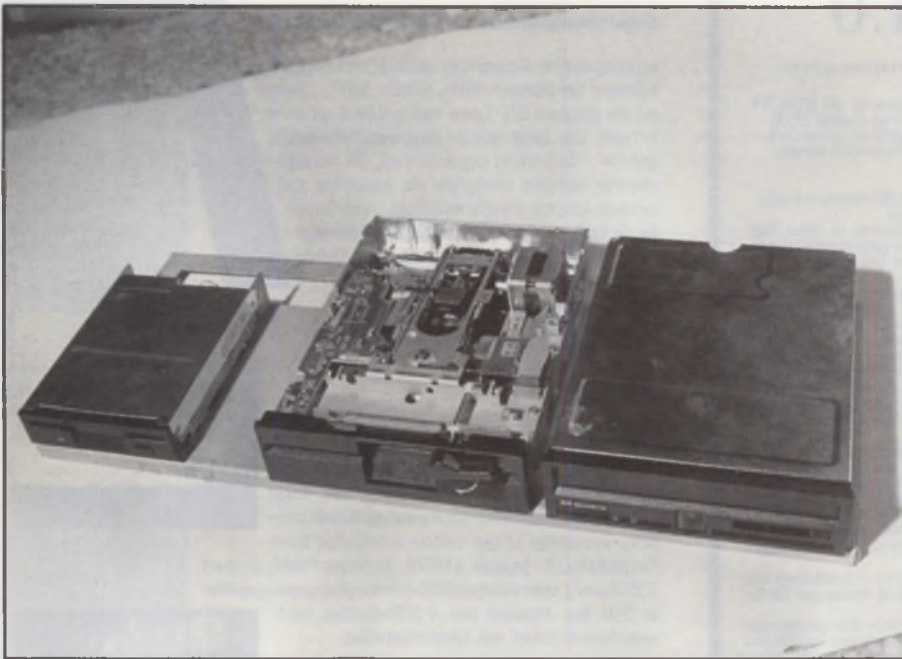
Bestell-Nr.: 910400, DM 148,-*

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

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

MAXON
computer





de Pappe zur Isolation) wird als erstes in den Tower eingebaut. Allerdings sind zuvor noch einige Modifikationen des Netzteils und des Lüfters erforderlich (z.B. für den neuen Netzschalter, der glücklicherweise Phase und Nulleiter schaltet). Auch diese Modifikationen sind recht gut beschrieben, so daß man eigentlich kaum etwas falsch machen kann.

Die von außen zugänglichen Laufwerke werden auf einem Trägerblech montiert (Abbildung 2), wobei für ein 3,5"-Laufwerk auch ein PC-übliches Einbauchassis verwendet werden kann, das die Abmessungen eines 5,25"-Einschubs hat und den Ausschnitt der großen Frontblende des Towers ausfüllt. Ganz nebenbei ist es auch weniger Arbeit und sieht schöner aus ...

Um nun die zweite 5,25"-Festplatte einbauen zu können (eine lautstarke, uralte Seagate ST296N) mußten wir einen kleinen Trick anwenden, da das Trägerblech nur für maximal drei Laufwerke ausreichend Platz bietet. Die zweite Festplatte haben wir kurzerhand von der Rückseite des Trägerbleches angeschraubt, wobei wir sie nur an zwei Punkten befestigen konnten - ein wenig wackelig das Ganze, solange das Trägerblech nicht in den Tower eingeschraubt ist. Aber zusammengebaut funktioniert's.

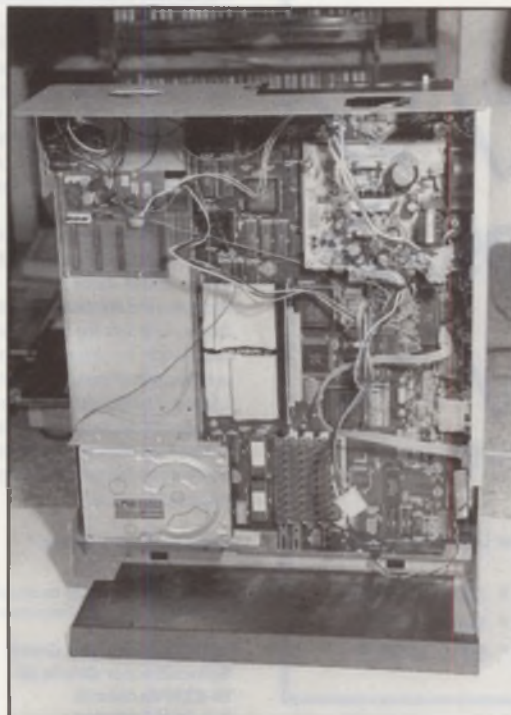
VME-Bus

Ein leidiges Thema, wenn man den Mega STE im normalen ATARI-Gehäuse betreibt: Baut man eine VME-Karte (z.B. Grafikkarte) ein, muß man auf den SERIAL-2-Anschluß verzichten. Mit dem Lighthouse Tower wird auch das anders, da auf der Rückseite eine Stanzung für eben jenen Anschluß vorgesehen ist, die

nur noch herausgeschnitten werden muß (Seitenschneider o.ä.). Auch ist optional eine VME-Bus-Erweiterung erhältlich, die den Betrieb von fünf(!) VME-Karten erlaubt. Damit sollten wohl einige Engpässe beseitigt sein.

Weitere Kleinigkeiten

Sind Sie stolzer Besitzer eines ATARI-Laserdruckers, können Sie das benötigte Interface (SLM C804) ebenfalls in den Tower verbannen. Natürlich findet auch der Octopus dort Platz, jedoch stellte sich dessen Einbau als etwas knifflig heraus. Wie in Abbildung 3 zu sehen, besteht der Octopus aus einer Platine, die auf ein Blech



montiert ist. Die eigentlichen Anschlüsse sind wiederum auf ein Blech montiert, daß quer vor die Octopus-Platine geschraubt wird. Für den Einbau in den Tower muß nun die Platine von innen, das Blech mit den Schnittstellen aber von außen angesetzt und verschraubt werden.

Sind alle Komponenten eingebaut, nimmt man kurzerhand deren Verkabelung vor und widmet sich der Bearbeitung der kleinen Frontblenden für die Laufwerkseinschübe. Aus einem Stück schwarzen Plastik wird dazu das gewünschte, vorgestanzte Rechteck mit einem Skalpell oder Teppichmesser herausgeschnitten. Die entstehenden (und ziemlich häßlichen) Ränder müssen mit einer Feile nachträglich geglättet werden, was Ungeübten u.U. nicht leichtfällt. Jedoch lassen sich mit ein wenig Geduld und etwas Ruhe recht zufriedenstellende Ergebnisse erzielen.

Die Laufwerksblenden werden nun an der großen 'Tower-Blende' befestigt und der schwarze Gehäusemantel am Fußteil verschraubt. Zum Schluß wird dann (endlich!) das Vorderteil aufgesetzt, und fertig ist der Mega STE-Tower.

Host-Adapter Vantage

Falls Sie einen Mega STE besitzen, der bereits eine Festplatte eingebaut hat, brauchen Sie sich um den Host-Adapter eigentlich gar nicht mehr zu kümmern. Es verbreiten sich jedoch immer mehr Mega STEs, die lediglich 1 MByte RAM und keine Festplatte eingebaut haben. Bei diesen Geräten fehlt dann auch der Host-Adapter. Hard & Soft hat nun einen SCSI-Host-Adapter entwickelt, der speziell für den Einbau in den MSTE vorgesehen ist (Abbildung 4) und seinem Zweck vollständig Rechnung trägt. Selbst mit der ST296N haben wir eine Datenrate von 680 KB/sec erreicht (gemessen mit RATEH von ICD). Die LPS52 von Quantum erreichte 1020 KB/sec und die Wechselplatte von SyQuest 506 kB/sec. Das sind unserer Meinung nach Geschwindigkeiten, die für ATARI durchaus als gut zu bewerten sind.

Octopus

Der Octopus stellt, wie eingangs schon erwähnt, eine Schnittstellenerweiterung dar. Es können (zusammen mit dem Multiboard) bis zu vier Diskettenlaufwerke (auch HD-Laufwerke), zwei Monitore und zwei Geräte an der parallelen Schnittstelle angeschlossen werden (z.B. Drucker und EPROM-Brenner). Der Octopus besitzt auch zwei Steuerausgänge (User-Output), die mit einem Optokoppler arbeiten. Die Umschaltung bzw. Aktivie-

HARDWARE

rung einzelner Schnittstellen erfolgt durch ein Accessory. Darüber hinaus ist in der Software noch ein Paßwortschutz integriert. Der Octobus und das Multiboard sind auch einzeln für Einbauten in fremde Gehäuse erhältlich.

Fazit

Das Lighthouse-Tower-System stellt eine praktische Alternative zu herkömmlich PC-Tower-Gehäusen dar, sofern man mit der etwas beschränkten Anzahl von Laufwerkseinschüben auskommt. Der Einbau gestaltet sich als recht unproblematisch, wobei der Käufer bei Problemen von der eigens eingerichteten Hotline Gebrauch machen kann. Auch bietet Hard & Soft einen Umbauservice und ein Tower/Grafik-Paket an: Für DM 998,- erhält man das Tower-Gehäuse und eine 32k-Nova-Gra-

fikkarte (ehemals 'Imagine'). Die Einzelpreise entnehmen Sie bitte der unteren Tabelle. Wenn Sie sich intensiver mit den Vor- und Nachteilen oder den Gefahren eines Towers beschäftigen wollen, sei Ihnen (1) empfohlen.

Robert Osten

Literatur:

(1) CD: *The Legendary Pink Dots, „The Tower“*
Play it again Sam, Belgien 1984, Code BIAS 1
(über IRS)

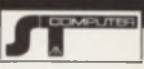
Preise:

| | |
|--------------------------------|----------|
| Mega STE/TT-Tower-Bausatz grau | DM 298,- |
| in schwarz | DM 349,- |
| 1040 ST/Mega ST-Tower grau | DM 298,- |
| 520 ST-Tower grau | DM 379,- |
| VME-Bus-Erweiterung | DM 979,- |
| SCSI-Controller „Vantage III“ | DM 149,- |
| Octobus Mega STE/TT | DM 169,- |
| Octobus 520ST/1040ST/Mega ST | DM 169,- |

Bezugsquelle:

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

Lighthouse Tower




Positiv:

- Montage speziell für ATARI-Computer ausgelegt
- einfacher Aufbau
- gutes Handbuch

Negativ:

- Gehäuse in schwarz nur gegen DM 50,- Aufpreis
- Gehäuselack stoßempfindlich



ATARI

Der FALCON ist da!

| | |
|------------|--------|
| Falcon 030 | 2348,- |
| TT 030 | 1990,- |

Mega STE, 1040 STE alle Konfigurationen ab Lager

Systeminstallationen, Fachberatung

Vorfürhungen und Hotline Montag, Mittwoch und Freitag ab 15:00

WYRWAS

STUDIO - TECHNIK

Studio- Beschallungs- und Lichttechnik
Synthesizer, Computer, Midi-Systeme
Discothekenausstattungen, Videoprojektionen
Beratung · Verkauf · Service · Verleih
Rebenring 8 W 3300 Braunschweig
Telefon 0531/332901 FAX 343041

EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1992

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e, neue Bundesländer 100-seitige ausführ. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO, FW)

STMAGAZIN

Testsieger 2/92

Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70k · 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 · BTX *OLUFS#

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-Präzisionsimulator für Ihren Atari. Er simuliert eine 3D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmieren und Anleitung. Die Nr. 1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbild.
Preis: nur 149,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen V2.3

Der CNC-Simulator für Drehen. Er simuliert eine 2D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmieren und Anleitung. Die Nr.1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbildschirm!
Preis: nur 149,- DM

AFS (CAD to CNC): Mit diesem super Programm können Sie CAD Zeichnungen in lauffähige CNC-Programme übersetzen lassen. Es können Fräs- & Drehprogramme erzeugt werden. **Preis nur 99,-DM**

Profi Rechnung: Das Fakturaprogramm für Firmen, die innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Rechnungen, Angebote, Mahnungen, usw. zu erstellen. **Preis: nur 69,- DM**

Alle Programme für Atari ST/TT, Amiga, Macintosh und IBM-PC kompatibel (Preis mit Anleitung)

Händleranfragen erwünscht !!

Deluxe per Nachbestellung 11,- DM, per Vorkasse *3,- DM, Info heruntergeladen, Daten für 4,- DM + Porto



neue Produkte



TriDisk - 2,88 MB für jeden Atari
TriDisk liest und schreibt alle Formate (auch CP/M und Mac)
Anschluß erfolgt über SCSI- oder ACSII-Schnittstelle.
anschlußfertig 789,- DM



kompetente Beratung vor und nach dem Kauf von
Soft- und Hardware,
eigener Werkstatt, Beliebig
Mac, DOS, Acorn, Plott-



Reparaturen in haus-
tungsservice für Atari,
service und Scanservice

tritec

Mangoldt-Weidlich OHG, Rigaer Str. 2,
O-1034 Berlin, Tel. 030/5891928,
Fax 030/5889296



TriDisk - 2,88 MB für jeden Atari
TriDisk liest und schreibt alle Formate (auch CP/M und Mac)
Anschluß erfolgt über SCSI- oder ACSII-Schnittstelle.
anschlußfertig 789,- DM



TriPad - Vollkomfort zum Minipreis
TriPad ermöglicht Macros in jedem Programm, Auflösung 0,1 mm, mit Stift und Cursor, Treiber für DOS, Windows, Atari ab 199,- DM



Relax

A D L U D E N D U M



Die dritte Auflage von „Lotus“ hat es ganz schön in sich.



Grafik Sound Spaß Ges.

Lotus III

THE ULTIMATE CHALLENGE

Hersteller: Gremlin
Vertrieb: Leisuresoft

Ein Lotus kommt selten allein: Zum dritten Mal brausen die noblen Sportwagen des englischen Herstellers nun schon über den ST. Gremlin verspricht das ultimative Rennspiel. Ob's stimmt?

Nach der erträglichen Handbuchabfrage fährt das Programm ein imposantes Hauptmenü auf: Automatik oder Fünfganggetriebe machen den Wagen fit für die Straße. Wahlweise der Feuerknopf oder ein Joystick ersetzen das Gaspedal. Motorsportbegeisterte Atari-ner mit Anhang aktivieren vor dem Start den Zwei-Spieler-Modus. Damit auch sonst keine Langeweile aufkommt, beinhaltet Lotus III 64 fertige Parcours und zwei grundverschiedene Modi: Für Freunde des ersten Teils der Boliden-Trilogie ist die Meisterschaft gedacht, bei der man sich im Feld der zwanzig

Nachwuchs-Mansells bewähren muß. Wer auf pure Action steht, startet besser im Arcade-Teil durch. Hier sind alle Strecken in Etappen unterteilt. Schafft man einen Streckenteil nicht innerhalb des Zeitlimits, fällt die Siegesfeier ins Wasser. Einen Vorteil bietet die stressige Jagd nach der Bestzeit: Unbegrenzt viel Treibstoff. Im WM-Zirkus ruft regelmäßig die Box zum Auftanken. Freilich läuft ohne den richtigen Wagen gar nichts. Klotzen statt Kleckern lautet auch hier die Devise: Drei Flitzer aus dem Rennstall der fernöstlichen Blüte warten in der Werkstatt: Zum Esprit und seiner Cabrio-Version aus Folge Zwei gesellt sich der giftgrüne M200, auch bekannt als Schrecken aller Radarfallen. Richtig auf Touren kommt der Raser, wenn die passende Musik aus dem CD-Player erschallt. Ob Popper, Raver oder Hard-Rock-Freak, jeder Geschmack wird bedient. Alternativ zum Hitparadenfutter tönt Motorengeheul aus dem Lautsprecher. Nach so vielen Optionen ruft endlich die Straße. Wie gewohnt blickt der Akteur durch die Windschutzscheibe auf die hügelige Strecke. Im Zwei-Spieler-Modus dreht jeder Teilnehmer seine Runden in einem eigenen Fenster. Gegenüber den Vorgängern wurde die Grafik noch einmal beschleunigt. Neben engen Schikanen und dunklen Tunnels herrscht reichlich Abwechslung. Schon beim ersten Einsatz bekommt der Spieler es mit einem waschechten Sturm zu tun. Drängt einen der Wind in die Büsche ab, geht der Wagen gottlob nicht in Flammen auf. Stattdessen verliert man Geschwindigkeit und landet wieder auf dem Asphalt. Für die späteren Spritztouren dienen unter anderem sandige Wüsten, belebte Baustellen und luftige Gebirgszüge. Gerade im Hochland kommt die ansonsten flotte 3D-Grafik ins Stocken: Säumt ein Felsmassiv den Bildschirm, holpert die Strecke wie im Dauerkino vor sich hin. Ansonsten macht Lotus III dem ST alle Ehre: Kein anderes Rennspiel bietet so viele feine Details: In der abgedrehten Future-World lauern beispielsweise Roboter am Straßenrand, und Geschwindigkeitsfelder bringen einen famosen Turbo-Schub. So weit, so gut.

Mit RECS hat sich Programmierer Shaun Southern allerdings selbst übertroffen. Die

Abkürzung steht für Racing Environment Construction System. Dahinter steckt weit mehr als ein banaler Fahrbahnbaukasten. Statt mühevoll Geraden und Kurven aneinander zu kleistern, legt der Konstrukteur nur eine Handvoll Prozentwerte fest. Aus der Mischung von Hügeln, Biegungen und dem Schwierigkeitsgrad entsteht so ein neuer Kurs. Wenige Probefahrten später erhält die Kreation den letzten Schliif. Eine Diskette zum Abspeichern ist überflüssig: Handliche Codes verewigen die Meisterwerke für die Nachwelt. Sieht man einmal vom gelegentlichen Ruckeln und der ST-typisch schwachen Soundkulisse ab, überzeugt Gremlin auf ganzer Linie. Lotus III ist in der Tat die ultimative Herausforderung für alle Jungs und Mädels mit Benzin im Blut. Take the Challenge!

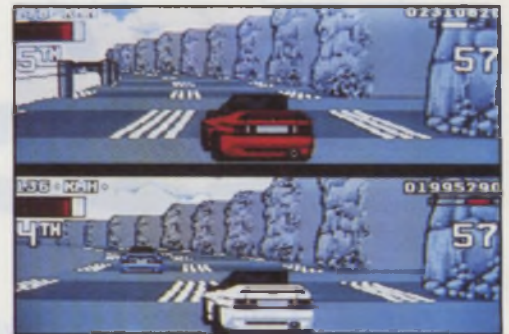
CBO

INTERNATIONAL SPORTS CHALLENGE

Hersteller: Empire
Vertrieb: Leisuresoft

Empire bläst zur verspäteten Wohnzimmer-Olympiade. Bis zu vier Stubenhocker dürfen in sechs Disziplinen auf die Jagd nach Gold, Silber und Bronze gehen. Dabei dient der Marathonlauf sozusagen als dramaturgische Klammer zwischen den anderen Wettbewerben.

Läufer aus vier Nationen stehen zur Auswahl. Nach dem Startschuß machen sich die



Wenn zwei Spieler gleichzeitig ans Lenkrad - besser gesagt - zum Joystick greifen, wird der Bildschirm gesplittelt.

Relax

A D L U D E N D U M

Herren auf die Socken. Ein Menübalken am unteren Bildschirmrand erlaubt taktische Entscheidungen. So verabreicht der Akteur dem Sportler im rechten Moment einen Iso-Drink, greift zum Traubenzucker und regelt den Laufrhythmus. Diverse Untermenüs geben Auskunft über die Beschaffenheit der Strecke und die Wetterverhältnisse. Auf dem 42 Kilometer langen Weg passieren die Athleten die anderen Sportstätten. Am Schwimmstadion angekommen, sorgen die Turmspringer für ein wässriges Intermezzo. Zehn verschiedene schwierige Sprünge vom Ein-, Drei-, oder Fünfmeterbrett kommen in Frage, um die Punktrichter zu begeistern. Hüpf das Sprite fröhlich vom Brett, steuert der Spieler einen roten Punkt in einem großen Kreis. Durch geschickte Joystick-Führung erfährt der Computer, ob der Springer einen Salto schlagen oder elegant ins Wasser eintauchen soll. Am Ende des Wettbewerbs behält man die Badehose gleich an. Michael Groß hätte sicher seine Freude bei Kraul, Brust, Lagen oder Freistil. Am Steuerknüppel sieht die Sache etwas anders aus: Gleichmäßige Bewegungen des Joysticks lassen den Bildschirm-

Albatros seine Ärmchen ausbreiten. Wer zwischendurch auf den Feuerknopf drückt, schnappt nach Luft und behält Oberwasser.

Ist im Wasser noch der richtige Rhythmus gefragt, steht beim Radfahren Tempo im Vordergrund. Je schneller man den Stick hin- und herrüttelt, umso flotter tritt der Radler in die Pedale. Trotz der konventionellen Steuerung kommt die Originalität nicht zu kurz: Erstens gibt es wahlweise Verfolgungs- oder Zeitfahrten, zweitens erinnert die Grafik eher an eine Motorradsimulation. Sowohl das Velodrom als auch die Pedaltreter kommen in ausgefüllter Vektorgrafik daher. In der Kurve kippt der Bildschirm zur Seite, realistisch! Auch die Springreiter geben sich wirklichkeitsgetreu dreidimensional. Ein kleiner Pfeil über dem Kopf des Pferdes zeigt an, wo das nächste Hindernis lauert. Gutes Timing und Geschwindigkeit sind gefragt, will man nicht zu viele Strafpunkte für Abwürfe und Zeitüberschreitung kassieren. Kurz bevor die Marathonläufer erschöpft im Ziel eintrudeln, winkt noch ein Abstecher zu den Kunstschützen. Geschossen wird entweder auf Tontauben oder feste Ziele, mal mit der Pistole, dann wieder per Schnellfeuerwaffe. Vorzugsweise mit der Maus visiert der Schütze sein Ziel mit einem kleinen Fadenkreuz an und drückt ab. Wahrscheinlich kein Zuckerschlecken, immerhin flattern dem Sportsmann gehörig die Nerven, wodurch die Steuerung verspätet und etwas ungenau anspricht.

Außer beim Radrennen liegt das Hauptaugenmerk auch in den anderen Disziplinen im Bereich Simulation. Im Wettbewerbsprogramm können allerdings nur die Springreiter und der Marathon überzeugen. Hier entscheidet wirklich Können über Sieg oder Niederlage. Ansonsten ist viel Glück mit im Spiel, vor allem im Schwimmstadion. Dort versagt die ansonsten präzise Steuerung schon mal ihre Dienste. Kein Wunder also, wenn nur hartnäckige Sofa-Athleten in der speicherbaren Bestenliste auftauchen. Gemessen an den in Ehren ergrauten Sport-Klassikern von Epyx wird handwerklich nur Hausmannskost geboten. Zwar erklingt im Titelbild ein flotter Sound und erstrahlt vor jeder Sportart eine hübsche Grafik, doch das war's dann auch



Einige hübsche Grafiken können nicht für den mangelnden Spielspaß hinwegtäuschen.

schon so ziemlich. Im Spiel selbst finden Sie kaum Soundeffekte, Sprites und Scrolling ruckeln kräftig. Den 3D-Sequenzen mangelt es an Details und damit dem nötigen Pepp. Am ehesten werden sich wohl geduldige Solospieler mit den langen Ladezeiten abfinden. Sportler-Zirkel kommen zu kurz: Nur beim Schwimmen gehen zwei Athleten gleichzeitig an den Start. Alles in allem sticht International Sports Challenge das verkorkste Espania '92 von Ocean Locker aus. Allerdings reichen die vielen originellen Ideen nicht zu einem Platz in den Medaillenrängen aus. Aber wie heißt es doch so schön: Dabeisein ist alles.

CBO

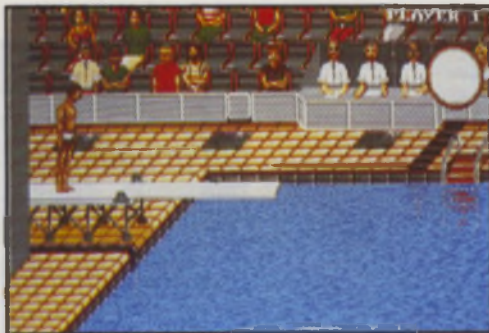
MATCH OF THE DAY

Hersteller: Zeppelin

Vertrieb: Leisuresoft

Was für uns die gute alte Sportschau ist, ist für England „Match of the Day“. Kein Wunder, daß Zeppelin Games jetzt versucht, sich an den Erfolg der Fußballsendung anzuhängen. Nach einem netten Vorspann darf sich der Spieler eines von zwanzig Teams aus der vierten Division des Vereinigten Königreiches aussuchen. Danach erwartet einen der Job des Managers. Zur Bewältigung des enormen Arbeitspensums steht ein Terminkalender für die nächsten vier Wochen parat.

Neben dem Notizbuch machen sich 15 Icons auf dem Bildschirm breit. Darunter befinden



Etwas verspätet, dafür nur durchschnittlich: International Sports Challenge.



Grafik Sound Spaß Ges.

Relax

A D L U D E N D U M



„Match of the Day“ liegt eher auf Zweitliga-Niveau und kann sich nicht in der höchsten deutschen Spielklasse behaupten.



Grafik Sound Spaß Ges.

sich Symbole, mit denen man die Bilanz überprüft, Sponsoren anheuert oder einen Trainer bzw. neue Kicker verpflichtet. Jeder Spieler auf dem Transfermarkt kommt mit seiner eigenen Statistik daher. Versager am runden Leder landen im Trainingslager, wo sie mehr oder weniger intensiv bis zum Spieltag herumdröbeln. Steht selbiger auf dem Kalenderblatt, geht's an die Mannschaftsaufstellung. Zu diesem Zweck steht einem das Programm mit fertigen Aufstellungen und Taktiken zur Seite. Vom Geschehen auf dem grünen Rasen bekommt der Akteur nur die Highlights mit. Die haben es jedoch in sich: Fast wie in Sensible Soccer jagen sich kleine, vorzüglich animierte Sprites gegenseitig den Ball im Strafraum ab. Nach dem Match wird die Tabelle auf dem neuesten Stand gebracht. Kurze Zwischensequenzen und Zeitungsausschnitte halten den Akteur über Neuigkeiten aus der Welt des Sports auf dem Laufenden.

Auch der Kontakt zur Fan-Basis kommt nicht zu kurz: Wer wissen möchte, welcher Dribbler gerade hoch im Kurs steht, fragt einfach die Anhänger. Mit ihrer Hilfe und dem fachkundigen Rat einiger englischer Fußballexperten

fällt die Zukunftsplanung gleich leichter. Landet der Club nach einiger Zeit in der ersten Liga, rücken die lukrativen Cupwettbewerbe in greifbare Nähe. Bis dahin ist es allerdings ein weiter Weg. Beim ersten Versuch macht die Benutzerführung einen freundlichen, wenn auch etwas konfuse Eindruck. Schnell aber artet selbst der kleinste Handgriff in lästige Klickarbeit aus. Wichtige Details wie die Nachwuchsförderung und der Zustand des Stadions kommen etwas zu kurz. Daher verpufft die Motivation trotz der schönen Action-Einspielungen und vielen digitalisierten Sportler-Portraits ziemlich bald. Im Vergleich zum genialen Bundesliga Manager Professional liegt Match of the Day auf Zweitliga-Niveau. Exil-Briten, die auf dem ST gerne alleine sporteln, sollten eine Saison lang probespielen. Vielleicht springt der Funke ja über ...

CBO

Paladin II

Hersteller: Impressions
Vertrieb: Leisuresoft

Alle abenteuerlustigen Atari-er dürfen bei **Paladin II** in die Rüstung eines ehrenwerten Ritters schlüpfen. Es warten 20 Quests auf drei Schwierigkeitsstufen. Vor jedem Einsatz heuert der Spieler eine maximal neunköpfige Truppe an. Unter anderem kommen Schwertschwinger, Diebe und Magier als Wegbegleiter in Frage.

Wie ihr Anführer besitzt jedes Truppenmitglied eigene Charakterzüge und geht demzufolge mehr oder weniger geschickt an seine Aufgabe heran. Selbige besteht meist in der Befreiung einer holden Prinzessin oder im Aufspüren alter Schriftrollen. Auf dem Bildschirm sieht das in etwa so aus: In bester Ultima-Manier stapft die Gruppe in der Vogelperspektive über das weitläufige Territorium. Pro Spielrunde verbrät jeder Mitstreiter eine feste Zahl von Aktionspunkten für seine Fortbewegung. Mit den passenden Icons aus der Auswahlbox rechts lassen sich Gegenstände betrachten und einpacken, Treppen besteigen und Monster meucheln. Im Kampf-Modus kommen die eingesammelten Waffen genau-

so zum Einsatz wie hinterhältige Zauberverse. Im Abenteuer-Baukasten läßt man seiner Phantasie freien Lauf. Nach ein paar Tastaturkommandos zieren Gebäude und Gegner die Landschaft. Neckische Kleinigkeiten wie Teleporterfelder und Fallgruben geben der Kreativität den nötigen Pfiff. Bevor der Akteur zu einer Proberunde loszieht, definiert er noch das Spielziel. Ein halbes Dutzend davon bietet der Rechner an. Da sich alle sechs kombinieren lassen, besteht theoretisch kein Mangel an Abwechslung. Doch in der Praxis sieht alles anders aus: Nicht einmal den Programmierern sind zündende Quests eingefallen. Paladin II lockt den Einsteiger mit deutschen Texten und einer üppigen Anleitung. An der ruckligen Grafik in vier Farben scheiden sich bereits die ersten Geister. Geht es darum, mit der trägen Steuerung flott Kommandos auszuerteilen, ergreifen auch hartnäckige Strategen die Flucht. Vor dem völligen Absturz bewahren Paladin II einige hübsche Grafiken, passable Soundeffekte und der durchdachte Editor. Da eben dieser ein gehöriges Maß an Geduld erfordert, sollten wirklich nur eingefleischte Fantasy-Krieger zugreifen.

CBO



Paladin II ist nur etwas für absolute Rollenspiellfans.



Grafik Sound Spaß Ges.

Wittich ... von A bis Z

| | | | | | |
|---------------------------|--------|----------------------|--------|-----------------------------|--------|
| Adimens | 69.- | Epson SQ 850 | 1599.- | Megafile 30 | 79.- |
| Adiprog | 69.- | Fast RAM für Vortex | 69.- | Megafile 44 | 99.- |
| Aditalk | 69.- | Filmdirector | 99.- | Megapaint | 199.- |
| Antivirenkit 3.0 | 69.- | First Lock | 149.- | Midikabel | 10.- |
| Arabesque | 199.- | First Track | 99.- | Mighty Mic | 499.- |
| Arabesque Pro | 259.- | First Word Plus | 79.- | Multiscan Monitor 17" | 1599.- |
| Artdirector | 99.- | Floppystation 144 MB | 199.- | Monitorumschaltbox ab | 49.- |
| Atari TT ab | 1899.- | Foliotrans | 99.- | NEC Multisync 4FG | 1699.- |
| Atari 1040 STF | 499.- | Genius Colorscanner | 1799.- | NEC Multisync 5FG | 2999.- |
| Atari PTC 1426 | 799.- | Grand Prix | 79.- | NEC P60 | 1199.- |
| Awesome | 79.- | Handyscanner/Repro | 379.- | Neodesk 3 | 79.- |
| BTX Manager | 249.- | Harddisk 30 MB | 199.- | Operation Hongkong | 29.- |
| Bob Moran | 29.- | Harddisk 48 MB | 299.- | Pacific Islands | 89.- |
| Book one | 29.- | Harddiskkit/Mega STE | 149.- | Papyrus | 229.- |
| Calamus 109N | 299.- | Harddiskgehäuse | 299.- | Patrizier | 99.- |
| Canon BJ EX10 | 599.- | Hostadapter Supra | 199.- | PKS Edit/Shell | 129.- |
| Comint Collection | 29.- | IMAGINE Mega 32k | 499.- | Powerpack 4 | 99.- |
| Cypress | 199.- | IMAGINE VME 32k | 799.- | Portfolio | 299.- |
| Day of the Viper | 39.- | IMAGINE VME 16M | 999.- | Portfolio RAMkarte ab | 149.- |
| Disketten 3,5" DD | 19.- | Interface | 79.- | Portfolio 256 kB RAM | 299.- |
| Diskettenreinigungssset | 19.- | Juniormemmer | 199.- | Portfolio Schach | 99.- |
| Drucker-kabel | 19.- | K Spread 4 | 199.- | Portfolio Parallelinterface | 99.- |
| Dungeons & Dragons | 29.- | Kawai Keyboard | 249.- | Portfolio Seriellinterface | 129.- |
| Easy Base | 199.- | Leander | 69.- | Print Technik Scanner | 1299.- |
| Einzelblatt NEC P60 | 379.- | Lynx | 199.- | Protar Profite 40 | 699.- |
| Einzelblatt Star LC 24/10 | 199.- | Lynx Spiele | 69.- | Protar Proscreen ab | 1799.- |
| Emanuelle | 99.- | MDesk | 79.- | Public Domain | 5.- |
| Epson GT 6000 | 1999.- | Mousepad | 7.- | Pure C | 299.- |
| Epson LQ 100 | 599.- | Maxon Pascal | 249.- | Pure Pascal | 299.- |
| | | | | Qifax | 79.- |
| | | | | RTS Tastenkappen | 99.- |
| | | | | Scartkabel | 29.- |
| | | | | Script | 49.- |
| | | | | Signum 2 | 199.- |
| | | | | Signum 3 | 439.- |
| | | | | Simm 1MB | 79.- |
| | | | | Simm 256k | 10.- |
| | | | | Special Forces | 99.- |
| | | | | Starglider | 19.- |
| | | | | Supercharger | 199.- |
| | | | | Superbase | 99.- |
| | | | | Swift Basic | 199.- |
| | | | | Swift Link | 99.- |
| | | | | Syquest 88 MB | 1199.- |
| | | | | Technobox Drafter | 499.- |
| | | | | Tempus Editor | 99.- |
| | | | | Tempus Word | 499.- |
| | | | | That's Mouse | 59.- |
| | | | | That's Write 145 | 49.- |
| | | | | That's Write 2.0 | 199.- |
| | | | | The Game | 99.- |
| | | | | Time is Money | 99.- |
| | | | | TMS Paint | 99.- |
| | | | | TMS Cranach Studio | 499.- |
| | | | | Vroom | 79.- |
| | | | | Vortex 386 SX | 499.- |
| | | | | X-Former | 299.- |
| | | | | Zyxel | 699.- |



WITTICH
COMPUTER GMBH

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

CONVERT & CO

Alle Preise in DM **N** **U**

CONVERT 2 DER Grafikconverter mit den meisten Formaten (über 80), jetzt auch Farbe → Grau, 2/4/8bit Grau, Druckraster, u.v.a.m... **95 30**

Scarabus 3 DER Fonteditor für S12-Fonts, jetzt bel. große Grafik als Vorlage, viele neue Profi-Bearbeitungsmöglichkeiten **99 30**

Headline 4 DAS Übersetzungsprog für S12-, GEM- und die GROSSEN Headline-Fonts, völlig neu programmiert **75 30**

... mit über 40 GROSSEN Fonts **100 70**

SDO-Bundle DAS Paket der S2-Tools 100 *75
Graph, Image, Index, Merge und Preview. *50
Holen Sie das Letzte aus Signum2 raus...
* 100.-, wenn Sie eins upgraden, 50.- bei 2 und mehr!

... und VectoMap 50, NEU Orbyter ³ 95,
1stEuro Trenn 50, NEU papyrus 295

APISoft

Andreas Pimer Software
Bundesallee 56, 1000 Berlin 31
(030) 853 43 50 Fax 853 30 25

Gratisinfos anfordern!

N = NEU U = UPGRADE (Alte Originaldisk senden!)

ATARI

EINMALIG GÜNSTIG - UND SCHNELL!
RUFEN SIE DIE SCHNELLE TRUPPE.

1040 STE nur **799 DM**

mit 1 MByte RAM, Erweiterbar auf 4 MByte.

TT 030 nur **2398 DM**

mit 4 MB ST RAM und 48 MByte Festplatte !!!!!

15 Zoll Farbe nur **898 DM**

OverScan-Modus, Ideal für ST/STE Grafikkarten, MRP II,
Auflösungen bis 1280 * 1024 Punkte NON-INTERLACED !

14 Zoll S/W nur **259 DM**

Original von ATARI, Strahlungsarm, für ST und STE.

DIREKT! ☎ 0551 / 378 000
Fax 0551 / 378 108

CANON Drucker

EINMALIG GÜNSTIG - UND SCHNELL!
RUFEN SIE DIE SCHNELLE TRUPPE.

BJ 200 nur **799 DM**

BJ 300 nur **888 DM**

Einzelblatteinzug für BJ 300 nur **189 DM**

BJ 330 nur **1148 DM**

Einzelblatteinzug für BJ 330 nur **228 DM**

BJC 800 nur **3.799 DM**

DIREKT! ☎ 0551 / 378 000
Fax 0551 / 378 108

**Wollen Sie wirklich
noch länger auf das „Raubvögelchen“ warten
oder lieber gleich richtig durchstarten?**

Test: Page 12/92, S. 62



Fordern Sie unseren neuen Katalog an!
Acorn Personal Workstations – mehr als Multimedia.

**OPEN SKY
PROJECTS**

INTERACTIVE SYSTEMS DESIGN

& tools

Geschwister-Scholl-Str. 5 • 1080 Berlin
Tel. (030) 208 13 29, (030) 26 26 870

Acorn Archimedes Computer:
Superschneller 32-Bit RISC Prozessor
Außergewöhnliche Grafikfähigkeiten
Einfach handhabbares Multitasking
Systemweite Vektorschriften und
Druckertreiber (auch PostScript)
Problemloser Datenaustausch

Relax

A D L U D E N D U M



ATARI LYNX Neue Spiele für unterwegs

Atari läßt nicht locker: Regelmäßig erscheinen neue Module für die tragbare Videospielkonsole Lynx. Im Kampf gegen Nintendos Game Boy und Segas Game Gear setzen die Amerikaner weiterhin auf Umsetzungen bekannter Spielautomaten. Als Münzschlucker machte „Stun Runner“ eine gute Figur: Auf einem Tragflächenboot jagt der Akteur durch ein gutes Dutzend enger Tunneln. Beschleunigungsfelder und Sprungschancen bringen das schnittige Vehikel auf Hochtouren. Beim Kampf gegen das enge Zeitlimit

den Fluten. Neben der Standardwumme greift die moderne Wasserwacht auf Schnellfeuerwaffen oder Raketenwerfer aus dem Extra-Arsenal zurück. Handwerklich entpuppt sich Hydra als schlimme Wasserleiche: Triste Landschaften ruckeln über den Bildschirm, die Steuerung reagiert entweder zu spät oder gar nicht. Vergleichsweise schneidet „Turbo Sub“ gleich um zwei Klassen besser ab. Wer hier allerdings eine ausgefeilte U-Boot-Simulation erwartet, ist auf dem Holzweg. Stattdessen steckt reichlich Action im Cartridge. Bevor der U-Boot-Kommandant auf dem Meeresgrund zwischen Felsen und Minen nach Schätzen sucht, geht er im ersten Level in die Luft. Aus dem Cockpit seines Jagdfliegers atomisiert er alles, was nicht niest und nagelfest ist. Zwischen den abwechslungsreichen Levels investiert man sein Geld in Extraleben oder bessere Waffen. „Turbo Sub“ reizt Ataris 3D-Chip voll aus. Nach der eher schwachen Flugeinlage läuft das Programm unter Wasser zur Hochform auf. Action- und Geschicklichkeitseinlagen halten sich die Waage, Langeweile kommt so garantiert keine auf.

Gleiches gilt für die originalgetreue Umsetzung des aberwitzigen Jump-and-Runs „Toki“. Ein böser Obermotz hat den Helden in einen haarigen Orang-Utan verwandelt und zu allem Übel auch noch die Freundin gemopst. In den acht großen Levels macht „Toki“ ausgiebig Gebrauch von seinen schlechten Manieren. Rücken ihm Vögel oder Spinnen auf den Leib, schickt er sie mit seinem Mauldampf ins Jenseits. Jedes Level bietet einen hübschen Zwischengegner und das unvermeidliche Supermonster vor dem Ausgang. Toki sprüht vor Gags und Abwechslung. Dazu gesellen sich tadelloses Scrolling in alle Richtungen



Bei „Turbo Sub“ geht es ordentlich zur Sache.

und eine feinfühligere Steuerung. In die gleiche Kerbe wie „Toki“ schlägt auch die Umsetzung des zwei Jahre alten Computerspiels „Viking Child“.

Als Nachwuchsgottheit erkundet der kleine Brian zwölf üppige Landschaften seiner frostigen Heimat. Giftige Pflanzen und finstere Rittersleut' wollen ihm ans Leder. Durch den gezielten Einsatz seines Schwertes gibt Brian den Angreifern Saures. Als Abschiedsgeschenk hinterlassen etliche von ihnen Gold-



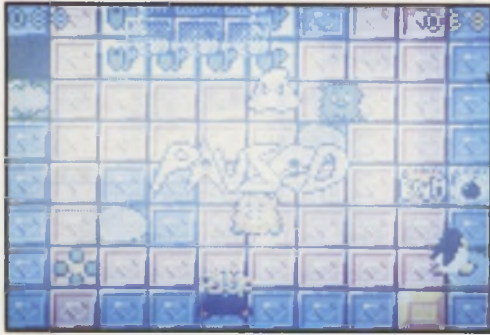
Hydra - die moderne Wasserpolizei hat es nicht leicht.

fährt das Lynx mit flüssiger 3-D-Vektorgrafik, spritziger Musik in Stereo und glockenklarer Sprachausgabe auf. Trotzdem bleibt der Spaß auf der Strecke, was am völlig eintönigen Gameplay liegt.

Nicht viel besser ist es um Ataris zweite Raserei „Hydra“ bestellt. Als Expreßkurier darf der Spieler in einem turboschnellen Motorboot über die Weltmeere flitzen. Entgegenkommende Schiffchen und Mienen fegt die bordeigene Kanone vom LCD-Display. Damit auch ja nicht die Munition oder gar der Treibstoff ausgehen, treiben Nachfüllkanister in



In den acht großen Levels macht „Toki“ ausgiebig Gebrauch von seinen schlechten Manieren.



„Super Skweek“ - ein Highlight unter den Lynx-Spielen.

münzen auf dem Display. Von der Beute er-
steht der Held im Shop bessere Waffen, Bom-
ben oder eine Rüstung. Richtig ausgestattet
steht als nächstes ein Besuch beim Obermon-
ster auf dem Reiseprogramm. Viking Child
erinnert stark an den Konsolenklassiker Won-
derboy in Monsterland. Putzige Grafik, Paß-
wörter und die pflegeleichte Bedienung vertu-
schen anfangs noch den Mangel an zünden-
den Einfällen. Beim schnellen Spiel in der U-
Bahn machen Brians Eskapaden am meisten
Spaß. Im Dauertest pendelt sich die Motivati-
on knapp über dem Durchschnitt ein.



Tournament Cyberball - die Roboter gehen in dem Football ähnlichen Spiel ganz schön zur Sache.

Artisten am Joypad geben da den lila Knud-
deltieren aus „Super Skweek“ den Vorzug.
Immerhin wartet der französische Geschick-
lichkeitstest mit fünf Welten zu je 50 Levels
auf. In jedem Abschnitt gilt es, das gesamte
Spielfeld rosa einzufärben. Etliche Monster
und spezielle Magnetfelder sollen genau das
verhindern. Zurg Glück besitzt der wollige
Titelheld eine Schußwaffe, die sich mit Extras
gehörig aufpäppeln läßt. Im Netzwerk-Modus
des Lynx machen sich zwei Skweeks gleich-
zeitig ans Werk. Zu den Stärken des launigen
Moduls gehören comicmäßige Zwischengra-
fiken und handliche Paßwörter zum Abspei-
chern.

Im Vergleich zu den flauschigen Skweeks
schlagen die Roboter aus „Cyberball“ härtere

Töne an. Ataris rauhbeiniger Zukunftssport
zeigt das Geschehen aus der Vogelperspektive.
Bis zu vier Teams gehen nach dem K.O.-
System auf Punktejagd. Wie beim American
Football gilt es, den Ball möglichst lange in
den eigenen Reihen zu halten. Zwischen den
Spielzügen fallen am Steuerkreuz die takti-
schen Entscheidungen für die nächsten Sekun-
den auf dem Feld. Neben strategischen
Finessen entscheiden Schußwaffen und die
bessere Panzerung über Sieg oder Niederla-
ge. Gegen den Computer zieht man häufig den
Kürzeren: Nur Adleraugen erkennen, was ge-
rade im Stadion vor sich geht. Neben der
mickrigen Grafik sorgt die knappe Anleitung
für Kopferbrechen. Sportbegeisterte Män-
nerabende knobeln das komplexe Regelwerk
am besten selbst aus.

Auch das Formel-1-Spektakel „Chequered
Flag“ gibt erst im Freundeskreis Vollgas. So-
listen erwartet eine etwas öde Bolidenhatz auf
18 Strecken. Wieder einmal legt sich das Lynx
mit flotter 3D-Grafik und Sprachausgabe ins
Zeug. Auch an Optionen fürs Getriebe und die
Zahl der Gegner herrscht kein Mangel. Richtig
zur Sache geht's aber erst, wenn sechs Hand-
helds im Netzwerk hängen. Bei den trickrei-
chen Verfolgungsjagden zeigt „Chequered
Flag“ allen anderen Rasereien für unterwegs
den Auspuff.

Wesentlich geruhsamer sportelt es sich bei
„Awesome Golf“. Satte drei Kurse hat Atari in
das Modul gepackt. Am Abschlagpunkt sieht
der Golfer das Grün aus der Vogelperspektive.
Anschließend holt er den passenden Holz-
bzw. Eisenschläger aus der Tasche und stellt
die Schlagstärke und Richtung ein. Ist diese
Arbeit mit Hilfe von drei übersichtlichen Menüs
vollbracht, präsentiert das Programm in
einer imposanten 3D-Einlage den Flug des
Balls. Neben grafischen Gimmicks bietet Awe-
some Golf allerlei Features: Sandbunker,
Wasserlöcher und Wind machen einem das
Einputten schwer. Leider benötigen Nach-
wuchs-Langers mehrere Spielekonsolen, um
gegenseitig golfen zu können.

Hockey sorgt ebenfalls für Fitneß vor dem
Display. Ein oder zwei Spieler mischen in der
US-Eishockey-Liga mit 22 Teams stehen zur
Auswahl. Im Übungsmodus darf der Kufen-
künstler Bullys üben und probenhalber Gegen-
spieler verdreschen. Auf dem Eis kurven die
Akteure dann in der Seitenansicht dem Puck
hinterher. Merkwürdigerweise steuert man
dabei immer den gleichen Rowdy. Der Rest
der Mannschaft agiert wie von Geisterhand,
allerdings keineswegs lehrbuchreif. Zum Glück
bügelt Hockey dieses Manko durch einen
reichhaltigen und nützlichen Statistikteil und
schicke Animationen während der Standard-

situationen wieder aus. Wenn die langwierige
Saison nicht reicht, den lockt Atari mit vier
Glücksspielen in das hauseigene „Casino“. In
der portablen Spielhöhle gibt es einarmige
Banditen, Roulette- und Würfeltische sowie
schummrige Pokerrunden.

Alle Disziplinen der Abzocker-Olympiade
bestechen durch ihre enorme Regeltreue.
Technisch gibt „Casino“ nicht viel her: Schlich-
te Grafik, wenig Musik und ein berechenbarer
Zufallsgenerator beschleunigen den Griff zum
Ausschalter ungemein. Auch im Clinch gegen
einen zweiten Lynxianer bietet das Modul
mehr Masse als Klasse - ein Flop! Zum Schluß



In der portablen Spielhöhle von „Casino“ gibt es einarmige Banditen, Roulette- und Würfeltische sowie schummrige Pokerrunden.

noch ein echter Geheimtip für Gehirnakroba-
ten: „Ishido“. Schon auf Computern zettelte
Michael Feinbeins pliffiges Ablege-Puzzle zü-
gellose Grübeleien an. Alles dreht sich darum,
auf einen quadratischen Spielfeld 64 farbige
Klötzchen unterzubringen. Klingt einfach, ist
aber höllisch schwierig. Es dürfen nämlich
nur gleichfarbige Steine oder solche mit dem-
selben Symbol nebeneinander liegen. Damit
nicht genug: Ishido bietet vier abwechslungs-
reiche Spiel-Modi beispielsweise gegen die
Uhr oder in einer Liga. Außerdem heizt eine
speicherbare High-Score-Liste die Motivati-
on an. Ishido gehört wie „Shanghai“ oder
„Klax“ in die Sammlung jedes knobelfreudi-
gen Lynx-Fans.

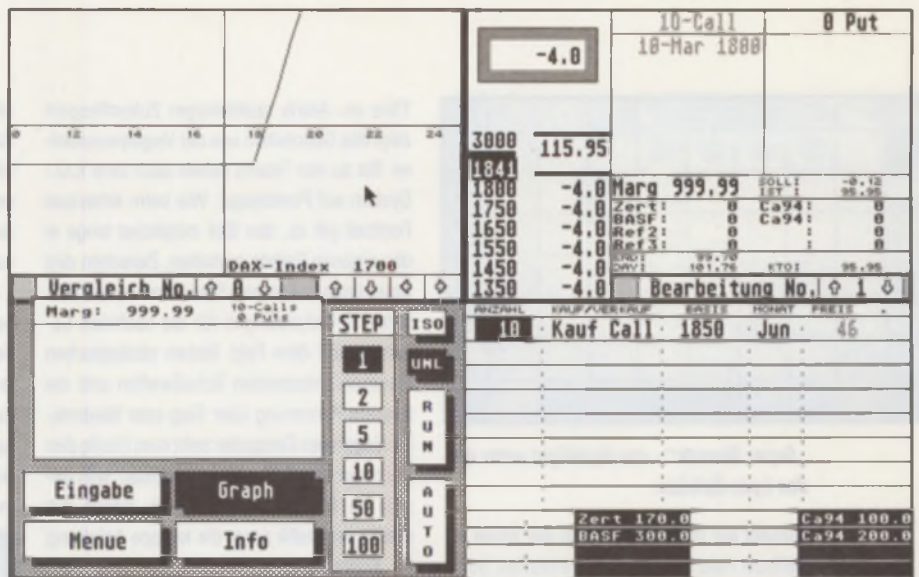
CBO



Ishido besitzt auf anderen Spielplattformen zahlreiche begeisterte Fans.

Index-Option

Der Partner für Ihre Termingeschäfte



In der Eingabemaske wird durch entsprechende Transaktionen die Gewinnzone gesteuert.

Mit Eröffnung der Deutschen Terminbörse DTB in Frankfurt wurde am Finanzplatz Bundesrepublik Deutschland ein dem internationalen Standard entsprechender Börsenterminmarkt eingerichtet. Generell steht es jedem Interessierten offen, an der DTB auf eigenes Risiko zu spekulieren. Allerdings sollte man über entsprechende finanzielle Polster sowie Kenntnisse der börsentermintypischen Risiken verfügen. So könnte Ihnen eventuell auch ein Partner auf dem Software-Markt zur Seite stehen, um die rauen Winde auf dem Börsenparkett zu meistern.

Der Ursprung des Terminhandels liegt im Rohstoffmarkt. Produzenten, die sich gegen sinkende Preise zum Beispiel im Falle von Rekordernten oder Überproduktion - absichern wollten, trafen im voraus Vereinbarungen mit ihren Abnehmern, in denen Preis und Liefermenge ihrer Erzeugnisse für einen bestimmten Termin in der Zukunft festgelegt wurden. Umgekehrt vereinbarten Abnehmer, die einen Preisanstieg befürchteten, mit ihren Lieferanten im voraus den Abnahmepreis der Waren. Am Finanzplatz Bundesrepublik Deutschland liegt der Schwerpunkt bei Termingeschäften allerdings auf Zinsen oder Aktien: Der Handel an der DTB startete mit Optionen auf 14 umsatzstarke deutsche Aktienwerte. Im Lauf der Zeit kamen noch Terminkontrakte auf den Deutschen Aktienindex (DAX-Future) und auf eine 8- bis 10jährige synthetische Bundesanleihe (Bund-Future) dazu. Doch was ist eigentlich eine Option? Eine Option ist eine Vereinbarung, die für den Käufer (Inhaber) das Recht, nicht aber die Verpflichtung beinhaltet, innerhalb einer festgelegten Zeit (Laufzeit) eine bestimmte Menge eines bestimmten Basiswertes zu einem im voraus fixierten Preis (Basispreis) zu kaufen oder zu verkaufen. Für dieses Recht zahlt

der Käufer dem Verkäufer der Option den Optionspreis, auch Prämie genannt. Allgemein unterscheidet man zwischen zwei Optionstypen: Kaufoption (Call) und Verkaufsoption (Put). Der Call gibt dem Käufer das Recht, vom Verkäufer des Calls die Lieferung des Basiswertes zum festgelegten Preis zu verlangen. Mit einem Put dagegen erwirbt der Käufer das Recht, den Basiswert zum vereinbarten Preis zu liefern. Der Verkäufer des Puts geht die Verpflichtung ein, auf Verlangen des Optionsinhabers für die Lieferung des Basiswertes den Basispreis zu bezahlen. Für die Einräumung des Rechts erhält er vom Käufer den Optionspreis. Macht der Inhaber einer Option von seinem Recht zum Kauf oder Verkauf des Basiswertes Gebrauch, übt er seine Option aus. Sollte die Option bis zum Verfalltag nicht ausgeübt werden, verfällt sie wertlos - zum Vorteil des Stillhalters, dem der Optionspreis als Ertrag verbleibt.

Zum Programm

Zum Test lag mir das Programm Index-Option von Dynamic Devices Ltd. vor. Laut eigener Aussage gehört die Firma auf ATARI und Archimedes weltweit zu den Marktführern bei Programmen zur Kon-

struktion und Steuerung sogenannter „synthetischer Wertpapiere“. In einer für ATARI recht kritischen Zeit wollen sie ein hochwertiges und professionelles Programm anbieten, das in etwas gestraffter Form und mit gekürztem Handbuch zu einem für professionelle Börsen-Software recht niedrigen Preis erhältlich ist und sich speziell an private Anwender wendet. IndexOption ermöglicht die Konstruktion und fortlaufende Steuerung hochkomplexer synthetischer Index-Positionen auf z.B. den DAX (Deutschland), SMI (Schweiz) oder S&P500 (USA). Einfacher ausgedrückt: Es kann mit beliebig einstellbarem Risiko wahlweise auf steigenden, stagnierenden oder sinkenden Aktienindex spekuliert werden. Indirekt kann man auch auf eine oder mehrere Einzelaktien oder ähnliche Werte spekulieren. Dabei können gleichzeitig maximal bis zu 28 verschiedene Index-Optionen mit bis zu vier Index-Optionsscheinen, bis zu drei Referenzwerten (meist Aktien), Indexscheinen, diversen zinstragenden Anlagen und Kreditpositionen kombiniert werden. Bei diesem voll einsatzfähigen Einstiegsprogramm aus der Autofonds-Programmserie ist lediglich die Anlagesumme auf maximal eine Million nationale Währungseinheiten je Fonds beschränkt, und

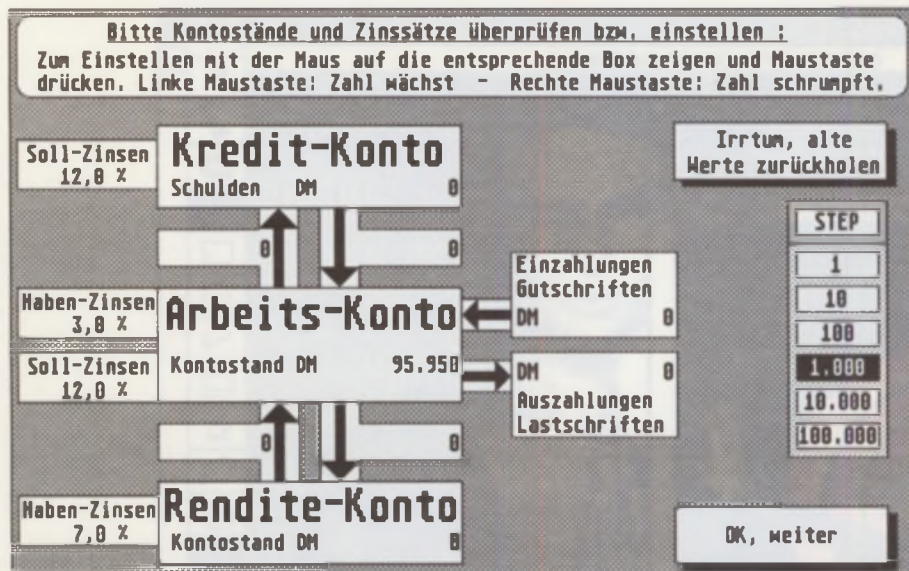


Bild 2: IndexOption arbeitet mit drei unterschiedlichen Konten.

die automatische Zielkontrolle der Gewinnzonenverschiebung fehlt. Der Anwender muß folglich bei der Steuerung der Gewinnzone höchstpersönlich auf die Einhaltung seines Anlageziels achten.

Installation und Handbuch

IndexOption wird auf Diskette mit einem heftähnlichen Handbuch ausgeliefert. Zur Installation benötigt man einen ATARI ST/STE/TT mit mindestens 2 MB RAM und einen monochromen Monitor. Das Programm belegt auf Diskette oder Festplatte ca. 350 KB; jede damit erzeugte Datei belegt ca. 4 KB. Geladen benötigt das Programm ca. 1,9 MB RAM. Gesteuert wird es über die Maus; die Tastatur wird automatisch gesperrt. Allerdings sollte man jetzt nicht meinen, daß IndexOption GEM-Fenster und Dialogboxen verwendet. Nein, wenn man sich die Bildschirmseiten so betrachtet, fühlt man sich fast in die gute alte Zeit des Commodore C64 zurückversetzt. IndexOption verzichtet bewußt auf Menüleisten oder verstell-

bare Fenster, da dieses Programm angabegemäß von Leuten benutzt wird, die auf „Idiotensicherheit“ Wert legen. Noch ein Wort zum Handbuch: Es ist relativ knapp gehalten und beschränkt sich in meinen Augen nur auf die technische Programmsteuerung. Nichtprofis sollten also von diesem Programm lieber die Finger lassen; professionelle Anwender mit ausreichender Börsen- oder Optionsgeschäftserfahrung wissen ohnehin, wovon die Rede ist.

Black/Scholes-Formel

Zur Bestimmung von Optionspreisen gibt es verschiedene Preisberechnungsmodelle, die darauf abzielen, unter Einbezug aller oben genannten Faktoren den theoretisch richtigen Preis (fair value) einer Option zu ermitteln. Eines der bekanntesten Modelle ist das von Fischer Black und Myron Scholes entwickelte Black-Scholes-Modell. Die mit dieser Formel errechneten Näherungswerte sind meist ausreichend genau, um damit ersatzweise zu rechnen. Allerdings führt diese Methode bei Puts, die tief im Geld stehen, oft zu Optionspreisen, die unter dem „inneren

Wert“ liegen. Bei einem DAX-Stand von z.B. 1500 kann sich für einen Put zur Basis 1700 ein Optionspreis von unter 200 ergeben. Das entspricht dem zinstheoretischen Grundgedanken dieses Modells. Auch IndexOption hält sich an diese bewährte Rechenmethode; allerdings habe ich die Anwendung dieser Formel nicht auf Richtigkeit überprüft.

Fazit

IndexOption ist für absolute Börsenprofis ausgelegt; der normale Anwender dagegen wird mit diesem Programm sang- und klanglos untergehen. Dazu trägt auch das recht kümmerliche Handbuch seinen Teil bei. Die Programmsteuerung ist zwar narrensicher, doch für die heutige Generation von Software und Bedienungskomfort ziemlich primitiv. Der gewöhnliche ATARler sollte also besser die Finger davon lassen. Börsenprofis wird dagegen sicherlich das Herz aufgehen, ein solches Programm für DM 99,- auf dem heimischen ATARI benutzen zu können.

RW

Bezugsquelle:

Knut Stache
Kittlerstraße 6
W-6100 Darmstadt
Tel.: (06151) 712517

IndexOption

Positiv:

- ideal für Börsenprofis
- zahlreiche Möglichkeiten zur Verschiebung der Gewinnzone
- vertretbarer Preis

Negativ:

- eingeschränkte Verwendbarkeit
- dürftiges Handbuch
- hält sich nicht an die GEM-Richtlinien
- benötigt viel Speicher

Simbabwe/Südliches Afrika

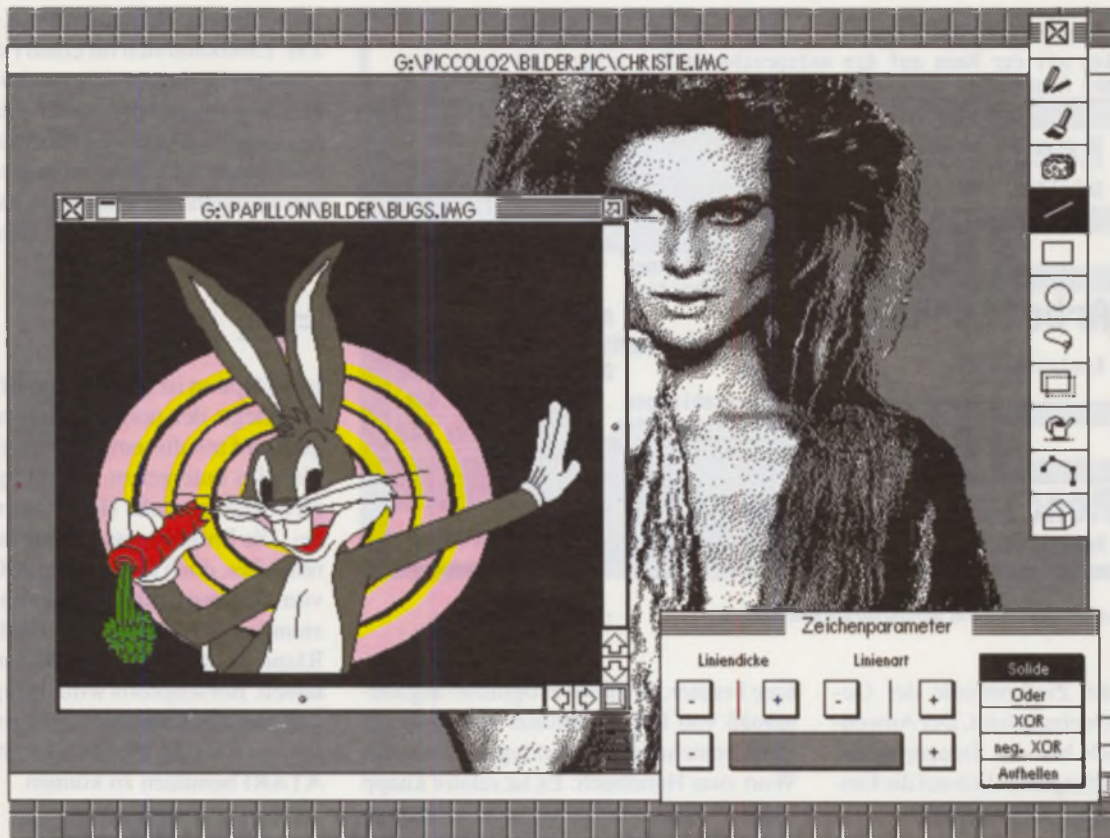
Heiß begehrt: Dorfbrunnen

Fruchtbares, gut bewässertes Land gehört den wohlhabenden (auch heute zumeist noch europäischen) Großfarmern. So blieb für viele Familien nichts anderes übrig, als in den kargen Randzonen zu siedeln. Das Wasser muß von den Frauen oft Eimer für Eimer aus kilometerweit entfernten Brunnen herbeigeschleppt werden. Auch ein großes Heim für behinderte und alte

Menschen (überwiegend Flüchtlinge ohne Angehörige) konnte nur im weit abgelegenen Kwekwe-Bezirk gebaut werden. Die „United Church of Christ“ möchte diesen armen Menschen zu sauberem Trinkwasser verhelfen. Mit BROT FÜR DIE WELT Spenden könnten Brunnen angelegt und dringend benötigte Wasserbehälter für den Gemüseanbau finanziert werden.

Brot für die Welt

Konto 500 500 Postgiro Köln
oder Banken und Sparkassen
Postfach 101142 · 7000 Stuttgart 10



PICCOLO ... im zweiten Anlauf

Piccolo 2.0, der Bitmap-Winzling aus dem Hause Application Systems Heidelberg, bringt knapp 160 Kilobyte auf die Waage, ist also tatsächlich ein Leichtgewicht. Um welche neuen Funktionen die Heidelberger die zweite Version dieses nützlichen ‚Heinzelmännchens‘ bereichert haben, sollen Sie in diesem Test erfahren.

Piccolo versteht sich als pixelorientiertes Grafikprogramm, welches sowohl beliebig große, monochrome Bitmaps als auch Bilder mit 16 Farben zu bearbeiten vermag. Letzteres ist jedoch eher als Tribut an die Farbfähigkeiten von Signum!3 zu sehen, mit dem Piccolo perfekt harmonisiert; doch dazu später mehr.

Piccolo läuft auf sämtlichen Rechnern der ATARI ST-Serie, also auch auf STE und TT ab 1 MByte Arbeitsspeicher. Es läßt sich sowohl als ‚normales‘ Programm als auch als Accessory einsetzen und unterstützt natürlich auch Großbildschirme.

Nicht ganz normal ...

Hygiene wird bei Piccolo anscheinend groß geschrieben; denn die Arbeitsoberfläche ist vollständig sauber gekachelt. Dieses soll jedoch keine Assoziationen zu sanitären Anlagen oder dergleichen wecken, sondern vielmehr den Anwender ständig daran erinnern, daß er sich in Piccolo befindet. Auch sonst erinnert kaum etwas

an eine gewöhnliche GEM-Oberfläche. So existiert auch keine Menüleiste; stattdessen erscheint nach einem Klick mit der rechten Maustaste ein Pop-Up-Menü, welches vier weitere Untermenüs bereithält. Über diese Menüs bzw. über Tastaturkürzel lassen sich sämtliche Funktionen von Piccolo erreichen. Natürlich ist auch Piccolos Fileselectbox selbstgestrickt. Von

dieser aus lassen sich Dateien löschen und umbenennen sowie neue Ordner anlegen und Disketten formatieren. Über ein eigenes Festplatten-Icon kann man blitzschnell von einer Partition auf eine andere wechseln. Die Werkzeugleiste, die Menüleiste und die Auswahlboxen sind als sogenannte ‚Panels‘ konzipiert. Sie lassen sich jederzeit verschieben, an beliebiger Stelle ab-

| | |
|------|--------------------|
| 'A' | Information |
| 'G' | Parameter |
| Help | Hilfe |
| | Datei ▶ |
| | Werkzeuge ▶ |
| | Zeichenwerkzeuge ▶ |
| | Fenster ▶ |
| 'Q' | Beenden |

| | |
|---------|---------------------|
| Datei ▶ | |
| 'N' | Neues Bild |
| 'O' | Bild laden |
| 'S' | Bild speichern |
| 'M' | Speichern als |
| 'I' | Parameter speichern |

| | |
|-------------|-----------------|
| Werkzeuge ▶ | |
| 'L' | Lupe an/aus |
| 'D' | Lineale an/aus |
| 'D' | Farbeinstellung |

| | |
|-----------|----------------------|
| Fenster ▶ | |
| 'W' | Wechsel des Fensters |
| 'H' | Verstecke Fenster |

| | |
|--------------------|-----------------|
| Zeichenwerkzeuge ▶ | |
| 'P' | Bleistift |
| 'T' | Pinself |
| 'E' | Radierer |
| 'L' | Linie |
| 'R' | Rechteck |
| 'K' | Kreis |
| 'B' | Blockfunktionen |
| 'U' | Lasso |
| 'F' | Flächen füllen |
| 'Y' | Verbinde |
| | 3D-Projektion |

Das Pop-Up-Hauptmenü (links) mit vier Untermenüs

M

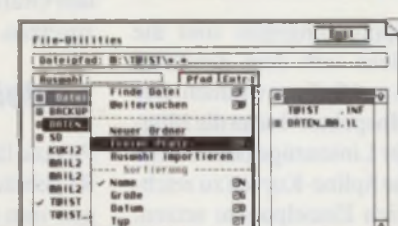
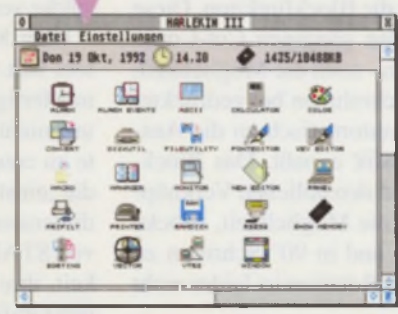


EDEL, HILFREICH, UND NOCH BESSER!

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

HARLEKIN 3 vereint u.a.: Editor, Informationsmanager, Terminplanung, Terminalarm, DFÜ-Terminalprogramm, Bildschirm-schoner, Disk- und Speichermonitor, Taschenrechner, Datei-Utility, Formatier- und Ko-

HARLEKIN 3



pierprogramm, Makroprozessor, RAM-Disk, intelligenten Drucker-Spooler, Zeichensatz- und Tastatureditor, flexiblen Fileselector, Maus-Spender, ASCII-Tabelle, erweitertes Kontrollfeld ...

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

Optionale HPG-Module:

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

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

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



DM 159,-
unverbindliche Preisempfehlung

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

Vielseitigkeit hat einen Namen.





Die sauber geflieste Arbeitsoberfläche von Piccolo, links das Werkzeug-Panel, unten drei Grafiken in der 'Ablage'

gen oder - wenn sie beim Zeichnen stören - einfach ausblenden. Gegenüber gewöhnlichen GEM-Fenstern haben die Arbeitsfenster von Piccolo diverse Änderungen erfahren. Um bei den insgesamt 20 möglichen geöffneten Fenstern nicht die Übersicht zu verlieren, lassen sie sich per Mausklick platzsparend am unteren Bildschirmrand als Piktogramm ablegen. Sobald an einer Grafik Änderungen gemacht wurden, läßt sich diese auf bequeme Art über ein Diskettensymbol in der Titelzeile speichern. Die Scroll-Balken der Fenster sind natürlich 'Realtime-Slider'; das heißt, daß der neue Fensterausschnitt schon dargestellt wird, während man den Fenster-Slider bewegt. Mit den Scroll-Pfeilen, die sinnvollerweise beide in der rechten unteren Fensterecke platziert sind, läßt sich pixelgenau scrollen. Etwas vermißt habe ich das von anderen Programmen gewohnte 'Patschhändchen', um die Grafik im Fenster zu verschieben; doch man gelangt auch über die Slider schnell in den gewünschten Bildbereich. Eine Bildübersicht, um den gewünschten Bildausschnitt direkt anzuspringen, bietet Piccolo leider nicht. Auch der Zugriff auf Accessories ist im Programm-Modus nicht möglich.

Die Werkzeuge

Die Anzahl der Werkzeuge ist bei Piccolo auf das Notwendigste beschränkt. Das verwöhnte Auge vermißt z.B. eine Sprühdose, Kreisbögen oder eine Textfunktion. Anscheinend wurde bei Piccolo primär auf eine einfache, intuitive Benutzerführung Wert gelegt. Die meisten Werkzeuge öffnen ein sogenanntes Panel zur Einstellung der Werkzeug-Parameter. Das besondere hierbei: sie behindern die Arbeit nicht, auch wenn sie mitten auf der Zeichenfläche erscheinen; denn sämtliche Werkzeuge bleiben auch hinter den Panels aktiv! Zur Orientierung auf der Arbeitsflä-

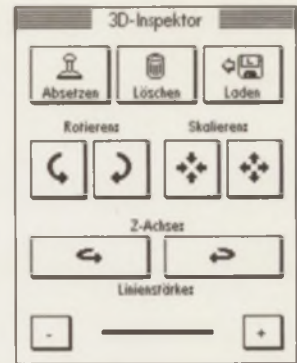
che bietet Piccolo die Möglichkeit, ein Lineal einzublenden, an dem die jeweilige Position in Bildschirm-Pixeln angezeigt wird. Fehler lassen sich schnell durch die UNDO-Funktion ausbügeln; an ein REDO wurde leider nicht gedacht.

Piccolo bietet die üblichen Werkzeuge wie Stift, Pinsel, Linie, Rechtecke, Kreis bzw. Ellipse und eine Füllfunktion. Das Radiergummi hat eine feste Größe und eignet sich nur zum Löschen kleinerer Bildteile. Große Flächen löscht man am schnellsten über die Blockfunktion. Diese bietet - neben den gängigen Cut-Copy-Paste-Funktionen - auch die Möglichkeit, daß sich der Blockrahmen bei gedrückter Alternate-Taste automatisch an die Ausdehnung der Grafik anpaßt. Das Block-Panel bietet neben den üblichen Verknüpfungsmodi auch die Möglichkeit, Blöcke frei zu skalieren und in 90°-Schritten zu drehen; eine freie Rotation ist leider nicht möglich.

Ungewohnt üppig hingegen sind die Funktionen, welche sich dem Zeichnen von Linienzügen und Splines widmen. Der sogenannte '2D-Inspektor' bietet die Möglichkeit, entweder Linienzüge oder offene bzw. geschlossene Spline-Kurven zu zeichnen. Es lassen sich Einzelpunkte setzen, löschen und bewegen. Außerdem ist es möglich, das gesamte Spline-Objekt zu bewegen, um den Objektmittelpunkt zu rotieren und beliebig zu skalieren. Erst, wenn man mit dem Objekt rundum zufrieden ist, fügt man es per Mausklick in das Pixel-Bild ein. Eine wirklich fantastische Funktion, die das Zeichnen von unregelmäßig geformten Objekten erheblich erleichtert. Einziger Wermutstropfen: die Linienstärke läßt sich zwar beliebig variieren, jedoch - und das gilt auch für alle anderen Grafikobjekte - nicht in Verbindung mit verschiedenen Linienarten.



Das 2D- und 3D-Inspektoren-'Team'



Die dritte Dimension

Wo ein 2D-Inspektor sein Unwesen treibt, ist ein 3D-Inspektor garantiert nicht weit ... Und tatsächlich: über das entsprechende Panel lassen sich 3D-Vektorobjekte des Bitmap-Oldies STAD in Piccolo einlesen und beliebig auf der Zeichenfläche positionieren. Natürlich lassen sich die Objekte vor der Übernahme in das Pixel-Bild noch frei im Raum rotieren, beliebig skalieren und natürlich mit einer Linienstärke versehen.

Über Sinn und Unsinn des 3D-Inspektors läßt sich natürlich streiten, zumal er nur fertige STAD-Objekte einlesen kann und nicht in der Lage ist, selbst 3D-Objekte zu erzeugen. Jedoch haben Anwender, die 'einst' in akribischer Kleinarbeit dreidimensionale Objekte im Vektor-Editor von STAD erzeugt haben, so die Möglichkeit, ihre Kreationen in einem zeitgemäßen Grafikprogramm erneut sinnvoll einzusetzen.

Ladehemmung

Piccolo lädt so ziemlich alle auf dem ATARI gebräuchlichen Bildformate, angefangen vom starren Doodle-Format, über die 'internen' ASH-Formate wie PAC und SEQ (STAD) oder IMC (Signum!) bis hin zu auflösungsunabhängigen IMG- oder TIF-Dateien. Es gelang mir allerdings nicht ohne weiteres, monochrome TIF-Dateien anderer Programme in Piccolo einzulesen. Einzig bei Dateien im INTEL-Format zeigte sich Piccolo 'gnädig', positionierte diese im Grafikenfenster allerdings leicht versetzt. Immerhin lädt Piccolo zumindest sein 'eigenes' TIF-Format ohne Probleme, welches auch kompatibel zu anderen Programmen ist.

Will man allerdings auf einem monochromen Bildschirm farbige Grafiken in den Formaten XIMG, NEO oder PII ein-

Für alle, die Daten vielseitig verwalten und nach eigenen Vorstellungen ausdrucken wollen. Ideal zum Ausfüllen von Formularen (einfaches Erfassen über Grafiktablett möglich!), perfekt für den Etikettendruck, Import von Daten anderer Programme.

V.3.0 x



FORMULAR plus

169 DM
versandkostenfrei
Nachnahme: +8DM
Ausland: +8DM
(nur Vorkasse)

Tests: ATARI-Journal 10/91, TOS 11/91, ST-Computer 12/91, TOS 12/92

Die Komplettlösung für Datenverwaltung und absolut präzisen Positionsdruck

Holen Sie sich unverbindlich das Datenblatt mit ausführlicher Leistungsbeschreibung und Anwendungshinweisen oder für 10 DM (Schein) die Demo-Version mit vielen einsatzbereiten Beispieldaten bei:

Alfred Sapp Software

Grossers Allee 8
2243 Albersdorf
☎ 04835/1447

SCSI Spitzenfestplattensysteme

120 MB CONNER 64 KB Cache, 17 ms 998,-

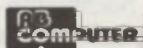
105 MB Quantum/Conner/NEC/Fujitsu 64 KB Cache, 19 ms, 2 Jhr. Garantie 998,-/948,-

88 MB Wechselplatte "SYQUEST" (Medium 185,-) 999,-

Kompl. anschluß 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 H7cm x B34cm x T 34cm
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



GmbH & Co KG

ATARI Beratung Service

5000 Köln 41 Sulz Mommssen, 72 Ecke Gieueinstäbe

Ihr Fachhändler in Köln für Atari / XI / AT Tel. 0221/ 4301442, Fax 46 65 15

Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service Ausgabe 11/92

| | |
|--------------------------------|--------|
| SCSI Festplatten 580 KB/s | |
| 120 MB TT Einbauplatte Quantum | 749,- |
| 240 MB TT Einbauplatte Quantum | 1250,- |
| 44 MB Wechselpl. mit Medium | 1100,- |
| 88 MB Wechselpl. mit Medium | 1500,- |
| 40 MB 28 ms Festplatte externa | 798,- |
| 52 MB 17 ms Festplatte Externa | 999,- |
| 120 MB 17 ms " | 1248,- |
| 240 MB 15 ms " | 1899,- |
| Caddy II/2/STE 44 Platte | 999,- |

| | |
|---|--------|
| St 1040 STE mit Maus | 699,- |
| Mega STE 1 MB 16 Mhz * 48 MB | 1398,- |
| Mega STE 4 MB 16 Mhz * " | 1599,- |
| Mega STE 1 MB 16 Mhz * 105 MB | 1649,- |
| Alle Atari STE mit HD Laufwerk !!! | |
| Atari TT 2 MB o. Platte Preis auf Anfrage | |
| Atari TT 4 MB Quantum 50/105 * * | |
| Atari TT /mit Laser/19 Zoll Monitor DTP | |
| Falcon Lieferzeit / Preis / auf Anfrage | |

| | |
|---------------------------------|-------|
| St Laufwerk extern 3.5 Anschluß | 190,- |
| St Laufwerk intern 3.5 1.44MB | 140,- |
| VGA Karte für ST/TT/STE | 899,- |
| Scanner 32 Grau/400 Dpi | 349,- |
| Scanner 256/400 Dpi * * | 799,- |
| 16 Mhz für 520/Mega St Platine | 249,- |
| SM 146 Monitor 14 Zoll NEU | 299,- |
| Monitor schw.weiß MprII | 330,- |

| | |
|--|--------|
| At Emulator C16 16 Mhz DR 5.5 | 298,- |
| At 386 SX 16 Mhz Emulator Vortex | 450,- |
| Einbau in Ihren St /Mega St | 60,- |
| At speed Bridge für Mega St | 59,- |
| Cy Prozessor 286/12 für At Emul. | 100,- |
| Monitor 19 Zoll Protar 1280*768 | 1800,- |
| Monitor 19 Zoll Protar mit Grafikarte für Mega Ste | 2400,- |

| | |
|---------------------------------|--------|
| Speicher Erweiterung ST Modelle | |
| Speicherkarte 2.5 MB | 300,- |
| Speicherkarte 2.5 MB Steckb. | 350,- |
| Speicherkarte 4MB/2MB | 350,- |
| Speicherkarte 4MB/4MB | 500,- |
| Speicherkarte 4MB steckbar | 550,- |
| Speicherkarte 512KB auf 1MB | 180,- |
| Monitor 17 Zoll Color | 1900,- |

| | |
|-------------------------|--------|
| Drucker | |
| Citizen 224 24 Nadeln | 450,- |
| Panasonic 2123 NEU | 600,- |
| HP Deskjet 500 | 848,- |
| HP Deskjet 500 Color | 999,- |
| HP Deskjet 550C NEU | 1398,- |
| HP Laser IV 600*600 Dpi | 3400,- |

| | | | | |
|-----------------------|-------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| ELKS 90835Z | 139K | Phoenix Datenbank | Free Software aus ST | Fax Modems |
| Color VGA 14" | 450,- | NEU Version 2.0 378,- | 10 Stk. nur 45,- | 2400/4800 338,- |
| NEC 3 FG Color 1298,- | | MS Dos 5.0 99,- | FreeSoft einzeln 4,- | send/recv 9600 448,- |
| Monitor Kabel | 69,- | Sigma 3 Text 498,- | Über 800 PD Disk Info | Modem 2y seal 1496 E |
| Switchbox ST | 45,- | That's Write 2.0 298,- | entworf. gegen 5,- | 698,- |
| JIF Modulator | 178,- | Compo Base 298,- | Thas Write 1.0 99,- | Modem Supra 14.400 |
| Top 2.06 St | 159,- | Script Text 2 250,- | Cypress 299,- | Fax Class 2 738,- |
| St Uhr int. | 85,- | Calamus 1.09 248,- | Atari Müsse in allen | Die Inbetriebnahme der |
| Sim Ram 1 MB | 70,- | Calamus SL 1298,- | Farben NEU nur 60,- | Modems am öffentlichen |
| Sim Ram 4 MB | 220,- | | | Postnetz der DRG ist |

Atari ist ein eingetragenes Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware Beratung und Aufschlüsselung Faktoren für AD/XT PC Komplettsystem mit Hinweisung. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Öffnungszeiten: 10:00-13:00 Uhr, 14:00-18:00 Uhr, Samstag 10:00-14:00.



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)

Vollversion 59 DM

TOFFINGER

Der ideale Kurs zum Erlernen des IO Finger Systems. Orientiert sich an den Leitlinien gängiger VHS-Kurse. Siehe auch Test ATARI-Journal 3/92

Vollversion 59 DM

BRUCHRECHNEN

Schablonen zur Darstellung von Brüchen/Bruchrechnungen durch Kreisdiagramme mit Arbeitsblättern und für Tageslichtprojektor, Tuch- u. Stahltafel auf 9 Disks.

ATARI ST 49 DM

PC/komp. 69 DM

PD-Schul Pakete für Grundschule (KL1-6)

mit spielerischen Elementen werden Informationen abgefragt und vermittelt. Mathe, Deutsch, Erdkunde, Bio

SLP1 (2 Disk.) 10 DM

für Realschule/Gymnasium

SLP2 (8 Disk.) 30 DM

Organisation/Naturwissenschaften
SLP3 (6 Disk.) 30 DM

Mathe, Chemie, Sprachen, Geographie

Mathe 1 (7 Disk.) 35 DM

für die Klassen 10 - 13 und weiter

Chemie 1 (6 Disk.) 30 DM

hilft im Chemieunterricht
Statistik/Kalkulation 30 DM

Sprachen 1 (5 Disk.) 25 DM

Üben der deutschen- + Fremdsprachen.

ATARI Public Domain

PD- + Sharewareprogramme sind immer noch eine preisgünstigste Alternative zu kommerzieller Software. Unsere PD-Bibliothek umfaßt z.Z. über 2200 Disks und alle gr. Serien. Bei Interesse fordern Sie unseren PD-Katalog mit Diskette + alphabetischem Suchindex für 5 DM an.

PD-Power-Pakete

Einsteiger (4 Disk.) 20 DM

für den sofortigen Einstieg
Business (5 Disk.) 25 DM

für Freiberufliche, kleine- + mittlere Gewerbebetriebe. Faktur, Fibu, Inventar u.m.

Clipboard (16 Disk.) 30 DM

Grafiken "PAC Format

Clipboard 2 (4 Disk.) 20 DM

Grafiken "IMG Format

Grafik 1 (4 Disk.) 20 DM

Zeichnen, Gestalten, Layouten

Utility 1 (5 Disk.) 25 DM

Utility 2 (5 Disk.) 25 DM

nützliche Hilfs-PRGs für Ihren ATARI
Slg2/Script (4 Disk.) 20 DM

Utilities/Fonts/Grafiken zu Signum2

TeX 2.0 (11 Disk.) 80 DM

prof. Satzsystem mit Fonts, Metatext zum Schreiben erstellen sowie TeX-Draw (Vektor Zeichen, PRG) und ZPCAD (CAD-PRG mit 100 KB Hilfsdat.)

Midl 1 (2 Disk.) 10 DM

Sequencer und mehr...

Midl 2 (5 Disk.) 30 DM

mehr für ATARI + Musik

Spiele 1 (2 Disk.) 10 DM

Adventure/Rollenspiele

Spiele 2 (2 Disk.) 10 DM

Strategie Spiele (s/w)

Spiele 3 (2 Disk.) 10 DM

Action Spiele (s/w)

Spiele 4 (10 Disk.) 45 DM

s/w Spiele - alle Bereiche

Spiele 5 (10 Disk.) 45 DM

color Spiele - alle Bereiche
HP D/J/L (3 Disk.) 15 DM

ATARI COMPUTER

| | |
|----------------------------------|----------|
| 1040STE, 1 MBRAM | 669 DM |
| TTO30, 4 MB STRAM | 2.333 DM |
| 4 MB TT-RAM | 849 DM |
| (- 32 MB bestückbar) | |
| 2 MB RAM/STE | 139 DM |
| 4 MB RAM/STE | 275 DM |
| 48 MB Seagate | 298 DM |
| 80 MB Quantum | 648 DM |
| 120 MB Quantum | 748 DM |
| 240 MB Quantum | 1.249 DM |
| Harddisk-KIT | 99 DM |
| (SCSI-Controller, Decket, Kabel) | |
| GS148 s/w Mon. | 319 DM |
| SCI435 | 589 DM |

ATARI SOFTWARE

| | |
|------------------------|--------|
| Textverarbeitung | |
| 1ST Word+ | 96 DM |
| That's Write 1.45 | 69 DM |
| That's Write 2.0 | 296 DM |
| Signum31 Color | 496 DM |
| Tempus Word | 496 DM |
| Datenbanken | |
| EasyBase | 248 DM |
| ComBase | 348 DM |
| Desktop Publishing | |
| Calamus S | 879 DM |
| Calamus SL | n.A. |
| Type Art | 596 DM |
| Xact Draw | 199 DM |
| Vektor Zeichenprogramm | |
| Utilities | |
| Kobold 1 | 59 DM |
| Kobold 2 | 129 DM |
| Crypton | 99 DM |

ATARI Peripherie

| | |
|------------------------------|----------|
| 48 MB Harddisk | 748 DM |
| 120 MB Harddisk | 1.198 DM |
| 44 MB Wechselpl. | 1.288 DM |
| 88 MB Wechselpl. | 1.648 DM |
| Drucker | |
| Panasonic KXP-2123 | 596 DM |
| Olivetti JPI50 | 796 DM |
| Tintenstrahler, HP DJ+ komp. | |
| Seiksha OPIO4 | 1.848 DM |
| Laser, 4 Seiten/min | |

RAMCARDS (teilsteckbar)

| | |
|---|--------|
| für 260/520/1040 ST | |
| auf 2/2.5/3 MB | 279 DM |
| auf 4 MB | 389 DM |
| Einbau durch uns | 85 DM |
| auf 2 MB (steckbar) | 295 DM |
| auf 4 MB (steckbar) | 430 DM |
| nur steckbar, wenn MMU + Shifts geschalt. | |

Kabel/Zubehör

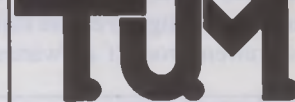
| | |
|-------------------------------|--------|
| SCSI-Kabel | 49 DM |
| Vorlagenhalter | 99 DM |
| mit Schwenkarm u. Zeilenlimit | |
| Monitor Schwenkarm | 149 DM |
| ein Gelenk kurz -> 40 KG | |
| Fordern Sie unser Info an! | |

neue Fonts für Ihren Calamus

| | |
|----------------------------|----------|
| Comic Strip | Florence |
| Floating Light | Outline |
| Metro Light | → UJK |
| Vektorgrafiken und -Rahmen | |
| Info anfordern! | |

FALCON 030

4 MB, 65 MB HD 2.298 DM



ATARI-SYSTEM-CENTER

Versand + Ladenverkauf:

Hauptstr. 67

2905 Edewecht

☎ (04405) 6809 Fax: 228

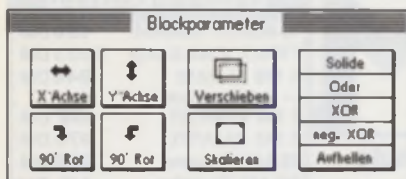
Ladenverkauf:

Bremer Str. 21

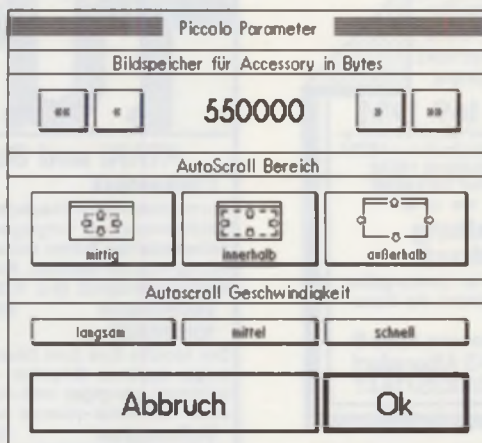
2950 Leer/Ostfriesland

☎ (0491) 12688 FAX: 13576

Dies ist nur ein Auszug unserer Lieferprogramme. Irrtum/Preisänderung vorbehalten. Verkauf solange Vorrat reicht. Alle Preise zzgl. Versandkosten.



Piccolos diverse Programm-Parameter



lesen, ergibt Piccolos interne Farbumwandlung kaum brauchbare Ergebnisse, so daß sich die Arbeit auf einem monochromen System ausschließlich auf die Bearbeitung von reinen Schwarzweiß-Bitmaps beschränken sollte.

Piccolo speichert die Bilder jeweils in dem Format, in dem sie geladen wurden. Neu erstellte Grafiken lassen sich im GEM-Image-, IMC- oder TIF-Format abspeichern. Übrigens ist Piccolo auch in der Lage, Vektorgrafiken im GEM-Metafile-Format zu laden, wodurch diese natürlich in eine Bitmap-Grafik umgewandelt werden.

United Colors of Piccolo

In der TT-Mittel-Auflösung läuft Piccolo 2.0 nun mit 16 Farben. Das entsprechende Panel für die Farbeinstellung bietet Möglichkeiten, die Farbpalette sowie Helligkeit und Kontrast des Bildes zu beeinflussen. Es besteht weiterhin die Möglichkeit, statt Farben eine Grauwert-Tabelle zu erzeugen und mit grauen 'Farbtönen' zu zeichnen. Während des Zeichnens läßt sich durch Druck auf die Taste 'c' eine Farbauswahlbox aufrufen, aus der man sich die gewünschte Farbe herauspickt.

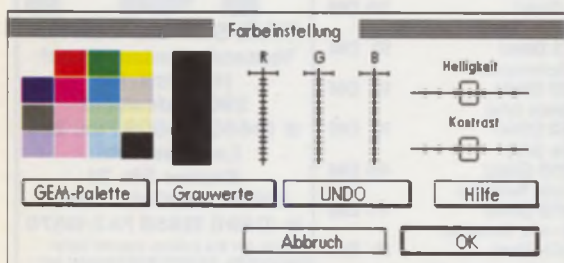
Vorbildliche Lupe

Absolutes Highlight ist die - dank Piccolos GEM-Unabhängigkeit - extrem schnelle Lupe. Sämtliche Werkzeuge funktionieren auch im Lupen-Modus; mit diesem immens wichtigen Feature kann kaum ein Konkurrenzprodukt aufwarten. Der Be-

reich, über der sich der Mauszeiger befindet, wird nach Drücken der Space-Taste vergrößert dargestellt. Grafikobjekte wie Linien oder Rechtecke lassen sich auf diese Art sehr komfortabel pixelgenau platzieren, indem man zu Beginn einer Zeichenaktion die Lupe aufruft, mit dem Zeichnen beginnt und danach mit der Space-Taste wieder in die Normaldarstellung zurückschaltet. Das endgültige Absetzen des Objektes kann dann natürlich wieder in der Lupe erfolgen. Stößt man in der Lupe an den Fensterrand, scrollt der Fensterinhalt automatisch weiter; genauso verhält sich übrigens auch das 'normale' Arbeitsfenster. Sowohl die Empfindlichkeit als auch die Geschwindigkeit der Autoscroll-Funktion läßt sich in drei Stufen einstellen! Auf diese Art lassen sich komfortabel Objekte zeichnen, die größer als das aktuelle Bildschirmfenster sind.

Ein tolles Team!

Gerade in Zusammenarbeit mit Signum!2 bzw. Signum!3 spielt die Möglichkeit, Piccolo auch als Accessory einsetzen zu können, eine wichtige Rolle. Als Accessory installiert, kann Piccolo über die Funktionstaste F6 aus Signum! heraus aufgerufen werden. Aus der momentan in Signum! geladenen Bit-Bild-Liste wird ein Bild selektiert und an das Zeichenprogramm übergeben, wo es dann sofort zur Bearbeitung bereitsteht. Nach dem Verlassen von Piccolo befindet man sich wieder in Signum!; die veränderte Grafik wird automatisch übernommen. In Signum!3 funktioniert das ganze Spiel natürlich auch in 16 Farben. Signum!-Anwendern mit mindestens 2 MB Arbeitsspeicher kann ich wirklich nur raten, sich diesen nützlichen Helfer zuzulegen; schon nach kurzer Zeit mag man nicht mehr darauf verzichten. Ich zumindest nicht!



Das Panel zum Einstellen der maximal 16 Farben

Das 'Handbuch' ...

... ist im Falle von Piccolo mit knapp 40 Seiten eher ein 'Handheftchen', bietet jedoch zu allen Funktionen ausreichend Erklärungen. Dank der durchdachten Benutzerführung von Piccolo dürfte es für die meisten Anwender sogar ziemlich überflüssig sein.

Das Handbuch geht sowohl ausführlich auf Piccolos Besonderheiten als auch auf dessen Einsatz unter Signum! ein. Jedes Werkzeug wird ausreichend erläutert; auch eine Übersicht über die Tastaturkürzel ist vorhanden. Und weiß man im Programm einmal tatsächlich nicht weiter, helfen in den meisten Situationen verschiedene, über die Help-Taste erreichbare Hilfetexte.

Wer braucht Piccolo?

Zunächst einmal jeder, der Wert auf ein perfektes, komfortables Zusammenspiel zwischen Signum! und einem Grafikprogramm legt; also eigentlich jeder Signum!-Benutzer...! Besonders reizvoll ist hierbei natürlich, daß Piccolo die Farbfähigkeit von Signum!3 unterstützt. Aber auch für alle übrigen Anwender, die in erster Linie monochrome Grafiken bearbeiten möchten und auf die Funktionsvielfalt anderer Programme verzichten können, ist Piccolo zu empfehlen, z.B. zur Nachbearbeitung von Bitmap-Scans. Weiterhin ist das Programm für all diejenigen interessant, denen es schon immer Spaß gemacht hat, mit etwas 'ungewöhnlichen' Programmen zu arbeiten. GEM hin, GEM her; die Benutzeroberfläche von Piccolo macht einfach Spaß. Fun pur für DM 99,-. Geht in Ordnung!

MF

Bezugsquelle:

Application Systems Heidelberg
Postfach 102646
6900 Heidelberg
Tel.: (06221) 300002

Piccolo 2.0



Positiv:

- komfortable Benutzeroberfläche
- exzellente Lupe
- gute Spline-Funktionen
- perfektes Zusammenspiel mit Signum!
- günstiger Preis

Negativ:

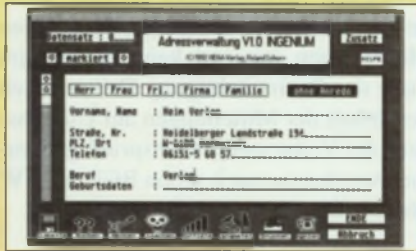
- unbrauchbare Farbbildkonvertierung
- unsauberer TIF-Import
- kein GEM



SONDERSERIE DISKETTEN

Spitzensoftware die Sie sich leisten können!

Ingenium V1.0

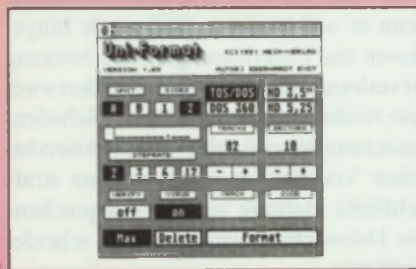


Die INGENIUM-Adressverwaltung ist eine professionelle Datenbank für den privaten und professionellen Einsatz. Sie zeichnet sich durch übersichtliche Funktionen und leichte Bedienbarkeit aus. Sollten trotzdem einmal Unklarheiten auftreten, so steht jederzeit eine Hilfefunktion zur Verfügung. Zur Verwaltung stehen Sortier- und Suchfunktionen, sowie die Möglichkeit zum Ausdruck und Datenexport zur Verfügung. INGENIUM läuft ab einer Bildschirmauflösung von 640 x 400 und kann auch als Accessory eingesetzt werden.

SO 45, Ingenium 1.0 (s/w), DM 15,-

Uni-Format 2.6

Mit dem Utility Uni-Format können Sie nahezu jedes Diskettenformat erzeugen, ganz gleich ob 3,5" oder 5,25" Disketten in Standardformat oder HD-Format. Uni-Format erzeugt mit der entsprechenden Hardware fast jedes Format. Auf Sonderformate wurde zu Gunsten der Datensicherheit und -kompatibilität verzichtet. Die neue Version ist nun in allen Auflösungen lauffähig und hat eine deutsche Benutzerführung erhalten.



SO 39, Uni-Format 2.6 (s/w), DM 15,-

Lottokat 2.4

In der neuen Version 2.4 berücksichtigt Lottokat alle Neuerungen im Samstaglotto, wie Dreier mit Zusatzzahl und den erhöhten Einsatz von 1,25 DM pro Reihe. Die integrierte Datenbank wurde auf alle gespielten Systemscheine einschließlich einer Gewinnanalyse erweitert. Alle Normalscheine können nun auch über Tastatur eingegeben werden. Umfangreiche Statistikfunktionen sowie die Zusammenstellung von Gesamt- und Jahresübersichten ergänzen dieses hervorragende Programm.

SO 6, Lottokat 2.4 (f & s/w), DM 15,-

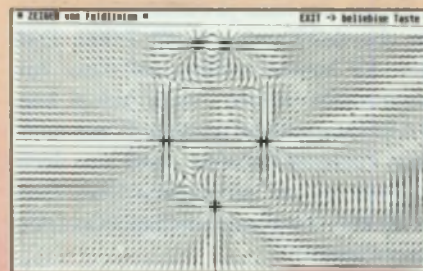
Tabulex 1.42

Tabulex ist eine kleine Tabellenkalkulation, die auf maximal 100 x 150 Zellen operieren kann. Berechnungsformeln können hier leicht definiert werden. Auf Wunsch werden aus den trockenen Zahlen übersichtliche Diagramme erstellt. Dazu stehen neben 18 Darstellungsarten auch statistische Auswertungen zur Verfügung. So erstellen Sie ganz nebenbei ansprechende Präsentationsgrafiken. Die Programmsteuerung erfolgt dabei sehr benutzerfreundlich mit der Maus.

SO 48, Lottokat 2.4 (s/w), DM 15,-

ST Feld 1.6

Die Versuche aus der Physik zu dem Thema Einflüsse von Ladungen auf Teilchen können hier optisch sehr schön simuliert werden. Ladungsträger können in diesem Programm einfach mit der Maus gesetzt werden. Ansch-



ließend können wahlweise die Feld- oder Äquatoriallinien errechnet und grafisch dargestellt werden. Die grafischen Ergebnisse können als Bild abgespeichert werden. Ideale Ergänzung zum Physikunterricht.

SO 47, ST Feld 1.6 (s/w), DM 15,-

Knete

Knete ist ein Programm zur effektiven Organisation Ihrer privaten Finanzen. Sämtliche anfallenden Vorgänge können nach Konten und Warengruppen strukturiert und erfasst werden. Neben der Ausgabe auf Bildschirm und Drucker stehen auch einige Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung.

SO 42, Knete (s/w), DM 15,-

Versandbedingungen

Im Anschluß an jede Programmbeschreibung finden Sie die zugehörige Bestellnummer für die jeweilige Diskette. Die ersten beiden Buchstaben 'SO' sind ein Kürzel für die Sonderserie und müssen bei der Bestellung immer mit angegeben werden. Zu dem Verkaufspreis von DM 15,- für eine Diskette addieren Sie bitte die Versandkosten hinzu. Bestellungen richten Sie an:
Heim Verlag GmbH
Heidelberger-Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151/9477-0
Telefax 06151/9477-18

Quantum ST

Mit Quantum können Sie gescannte Bilder quantitativ auswerten, d.h. es können Flächen und Entfernungen innerhalb des Bildes gemessen werden. Zum Beispiel kann man nach dem Scannen einer Weltkarte die Entfernung zwischen zwei Städten messen.

SO 30, Quantum ST (s/w), DM 15,-

Gesamtübersicht SONDERSERIE

| | | |
|-------|----------------------------------|---------|
| SO 1 | TTL-Bausteine f. ST-Digital | DM 15,- |
| SO 2 | CMOS-Bausteine | DM 15,- |
| SO 3 | Pipeline (Spiel) | DM 15,- |
| SO 4 | Emula 6 (Bildschirmemulator) | DM 15,- |
| SO 5 | Ooops (Spiel) | DM 15,- |
| SO 6 | Lottokat (Lotto - Programm) | DM 15,- |
| SO 7 | - | |
| SO 8 | Sport | DM 15,- |
| SO 9 | BuTa ST | DM 15,- |
| SO 10 | DiskMainEntrance | DM 15,- |
| SO 11 | Convert (Bildkonverter) | DM 15,- |
| SO 12 | That's Literatur | DM 15,- |
| SO 13 | ST Utilities | DM 15,- |
| SO 14 | ST Code | DM 15,- |
| SO 15 | ST Look | DM 15,- |
| SO 16 | ST Element | DM 15,- |
| SO 17 | ST Biorhythmus | DM 15,- |
| SO 18 | ST Etikett | DM 15,- |
| SO 19 | ST Tastatur | DM 15,- |
| SO 20 | ST Boot | DM 15,- |
| SO 21 | Cauchy (Matheprogramm) | DM 15,- |
| SO 22 | Fractals III (Fraktale Grafiken) | DM 15,- |
| SO 23 | ST-Typearea | DM 15,- |
| SO 24 | Elektrolex | DM 15,- |
| SO 25 | Lohntüte (Lohnprogramm) | DM 15,- |
| SO 26 | Elt Designer (Präsentation) | DM 20,- |
| SO 27 | Film ST (Dia-Verwaltung) | DM 15,- |
| SO 28 | Alchemist (Chemieprogramm) | DM 20,- |
| SO 29 | Disk Streamer (Back Up Progr.) | DM 15,- |
| SO 30 | Quantum ST | DM 15,- |
| SO 31 | ST-Newton | DM 15,- |
| SO 32 | Air-Rifle (Spiel) | DM 15,- |
| SO 33 | MIDI-Paket 1 | DM 15,- |
| SO 34 | Mezzoforte (Sequencer) | DM 15,- |
| SO 35 | Kfz-ST (Kfz-Kosten) | DM 15,- |
| SO 36 | TOP SPS (SPS Simulator) | DM 15,- |
| SO 37 | Ashita (Vokabeltrainer) | DM 15,- |
| SO 38 | UniShell (alternativer Desktop) | DM 15,- |
| SO 39 | Uni-Format (Formatierutility) | DM 15,- |
| SO 40 | Hard Copy | DM 15,- |
| SO 41 | 1st Science plus | DM 15,- |
| SO 42 | Knete (Haushaltskasse) | DM 15,- |
| SO 43 | Grundur (Rechtssammlung) | DM 15,- |
| SO 44 | Trainer (Sportprogr.) | DM 15,- |
| SO 45 | Ingenium (Adressverwaltung) | DM 15,- |
| SO 46 | Gemplus | DM 15,- |
| SO 47 | ST-Feld (Physik) | DM 15,- |
| SO 48 | Tabulex (Tabellenkalkulation) | DM 15,- |
| SO 49 | Resource Converter | DM 15,- |

Versandkosten

Die Versandkosten betragen 6,- DM (Ausland DM 10,-). Ab einer Bestellung von 5 Disketten entfallen die Versandkosten. Dies gilt auch in Kombination mit einer PD-Bestellung

Zahlungsweise

Den fälligen Betrag können Sie entweder per Vorkasse begleichen (Ausland nur VK) oder per Nachnahme zuzüglich DM 4,- Nachnahmegebühr.

Autoren

Wir suchen ständig neue Programme, um die Sonderserie zu erweitern. Senden Sie uns Ihr Programm zum Testen.



Computer & Recht

Mit der hier erscheinenden neuen Kolumne Computer & Recht, die der interessierte Leser sicherlich aus der eingestellten Schwesterzeitschrift „ATARI-Journal“ kennt, soll die dort eingeführte Tradition fortgesetzt werden. Der Autor ist Rechtsanwalt in Frankfurt am Main und arbeitet im Büro auf ATARI ST/TT-Computern.

Verantwortlichkeit eines Sysop für Nachrichten in der Mailbox

Im Editorial der Ausgabe 01/93 wurde die DFÜ-Problematik angesprochen, daß zur Zeit gerade im Maus-Netz politische Parolen vornehmlich aus der rechten Szene durch verdrehte Anwender eingespielt werden. Es besteht daher die Gefahr, daß auch die politisch neutralen Mausgruppen zu Kommunikationsmedien des rechten Mobs werden. Engagierte Sysops könnten sich daher Gedanken machen, inwieweit sie für den Inhalt einer Mailbox zur Verantwortung gezogen werden können. Von dieser Problematik handelt auch die Entscheidung des Landgerichts Stuttgart, die hier ausführlicher beleuchtet werden soll.

Ausgangspunkt war eine Auseinandersetzung zwischen verschiedenen Mailbox-Gästen über eine bestimmte Computerfirma. Dort kam es zu folgenden Äußerungen:

1. „Angeblich ist der E. nicht mehr Herr im Hause, die sollen einen Geschäftsführer von der Bank aufgebremst bekommen haben. Es sollen auch so gut wie keine neuen Sachen bei E. zu bekommen sein, nur alter Schrott. Die Filiale in Ludwigsburg ist ja auch zu ...

„Ach ja, von wegen größere Büroräume nebenan, das war vorher eine Rumpel-

AKTUELLES

kammer! Sieht mit alles stark nach Rette, was zu retten ist aus. Mir tun die Kunden leid, die dann eventuell mit Garantieansprüchen alleine dastehen.“

2. „Klar, lieber X., denn was anderes bleibt diesen Händlern auch nicht übrig, stimmen doch die kleinen Tatsachen, die ich weitergebe. Was soll's auch, den Kunden kann's ja egal sein, ob der Geschäftsführer mittlerweile von der Bank eingesetzt wurde und Firmen wie Magirus-Datentechnik das kalte Schlottern bekommen, wenn sie den Namen dieser Firma hören. Ist auch egal, wenn gleich geplatze Schecks doppelt und dreifach auftauchen, nur spricht sich sowas ‚rum“.

3. „Ein Bekannter von mir wollte beim E. einen AT kaufen, also mal locker 7.000 bis 8.000 Märker loswerden. Die hatten aber nur altes Zeug (auch, was ATARI angeht, er kennt sich auch damit aus) und haben ihn behandelt, als hätte er um ein Stück Brot gebeten ...“

4. „Sicher, das kann ja mittlerweile schon sein, aber daß Kunden, die für 7.000,- DM einen AT kaufen wollen, auf diese Art rausgeworfen werden - na ja. Ach ja, laut ATARI Deutschland wird der E. nur noch gegen Vorkasse beliefert - muß also doch was dran sein an den ganzen Gerüchten (die ich mir, wie gesagt, auch nicht aus den Fingern sauge)“.

5. „Da frage ich mal andere Händler, die auch mit ATARI zusammenarbeiten, die lachen mittlerweile nur noch über die besagte Firma ...“

Die von der obigen Auseinandersetzung betroffene Computerfirma beehrte durch eine einstweilige Verfügung Unterlassung, gegen die sich der beklagte Sysop mit Zurückweisung wehrte. Er verteidigte sich damit, daß nicht er Verfasser der Texte war. Da von ihm die Mailbox nur als Hobby betrieben werde, könne er auch nur gelegentlich die einzelnen Mitteilungen überprüfen. Im übrigen liege bei ihm auch kein Interesse vor, der klagenden Computerfirma Schaden zuzufügen. Schließlich könne er schon deshalb nicht verantwortlich gemacht werden, weil die Mailbox für jedermann zugänglich sei und automatisch funktioniere. Deshalb sei jede von einem Benutzer gespeicherte Nachricht sofort von anderen Benutzern abrufbar, ohne daß er als Betreiber die Möglichkeit der Überprüfung einer Nachricht habe. Der beklagte Sysop räumte nur ein, daß er allenfalls verpflichtet sei, Mitteilungen bei Beanstandungen zu löschen.

Die Entscheidung des Landgerichts Stuttgart erging in salomonischer Form:

1. Derjenige, der ohne wirtschaftliche Zwecke für jedermann eine Mailbox als Kommunikationsmittel in Form einer elektronischen Anschlagtafel betreibt, wirkt an der Verbreitung der dort abrufbaren Mitteilungen mit und kann deshalb im Falle der Beeinträchtigung Dritter durch den Inhalt der Mitteilungen auf Unterlassung der Verbreitung in Anspruch genommen werden (so auch schon BGH in NJW 76/799 ff.).

2. Allerdings sei der Betreiber einer nicht-kommerziellen Mailbox jedoch nicht verpflichtet, jede eingehende Nachricht auf ihre rechtliche Unbedenklichkeit zu überprüfen, bevor er ihre Speicherung und damit ihre Abrufbarkeit zuläßt. Mit der Auferlegung einer solchen zeitaufwendigen und im Einzelfall rechtlich schwierigen Überprüfungspflicht würden die an den nichtgewerblichen Betreiber einer Mailbox zu stellenden Sorgfaltsanforderungen überspannt.

3. Die Verantwortlichkeit des nichtkommerziellen Mailbox-Betreibers ist der eines Zeitungsverlegers für den Anzeigenteil vergleichbar (vgl. BGH in GRUR 72/722 ff., 73/203 ff.). Das bedeutet, daß er dem betroffenen Dritten erst dann auf Unterlassung der Verbreitung haftet, wenn er dessen Beeinträchtigung erkennt oder, etwa auf einen Hinweis hin, erkennen kann.

Mit dieser Entscheidung kann daher ein Sysop durchaus beruhigt schlafen gehen. Seine Aktivität wird erst dann notwendig, wenn er auf konkrete Mißstände hingewiesen und Unterlassung der Verbreitung der verletzenden Mitteilung gefordert wird. Eine zivilrechtliche Haftung aus Schadensersatz aus den einschlägigen deliktsrechtlichen Vorschriften oder gar eine strafrechtliche Haftung aus den entsprechenden Datenschutzbestimmungen scheidet damit aus.

Wie bereits die letzte Zeit gezeigt hat, werden jedoch die Verfasser der rechten Parolen aus den Mailboxen weitgehend ausgeschlossen, so daß schon von sich aus eine „reinigende Wirkung“ erzielt wird. Gerade in der heutigen Zeit sollte man sehr sensibel auf diese Themen reagieren und schon den Schein antisemitischer oder sonstiger rassistischer Umtriebe in frei zugänglichen Medienbereichen im Keim ersticken.

(LG Stuttgart in jur-pc 92/1714 ff.)

Hard- und Software-Kauf

Eine in vielerlei Hinsicht interessante Entscheidung erging jüngst durch das Oberlandesgericht Hamm. Ein Teil der Entscheidung befaßte sich mit der Abnahme eines Komplettsystems. Zur Verdeutlichung soll hierbei darauf hingewiesen werden, daß die Abnahme notwendige Voraussetzung bei einem Werkvertrag ist. Der Unternehmer hat erst dann einen Zahlungsanspruch, wenn das Werk vom Besteller abgenommen wurde. Es ist daher für den Unternehmer wichtig, den Besteller auf die Abnahme des Werkes hinzuwirken (und notfalls auf Abnahme zu klagen). Die Abnahme einer Komplettanlage wird daher von den meisten Anbie-

tern dergestalt vorgenommen, daß ausgewählte Tests vorgestellt werden, die die Funktionsfähigkeit der Anlage demonstrieren sollen. In den meisten Fällen kommt es aber dann erst zum entscheidenden Eklat, wenn die Mitarbeiter des Unternehmers das Haus des Bestellers verlassen haben, letzterer nunmehr auf sich allein gestellt ist und hierbei feststellen muß, daß letztendlich nichts mehr funktioniert. Das OLG Hamm hat daher ausdrücklich festgestellt, daß die Übergabe einer EDV-Anlage mit ausgewählten Tests **keine** Abnahme sei.

Ein weiterer Teil der Entscheidung bezieht sich im wesentlichen auf typische DOS-Programme. Hierin muß der Anwender für Befehle über die Betriebssystemebene das Anwendungsprogramm vorübergehend verlassen und in die Betriebssystemebene überwechseln, um dort die

zur weiteren Durchführung eines Befehls notwendigen Schritte vorzunehmen (Formatieren einer Diskette, Löschen von Dateien oder das Anlegen von Unterverzeichnissen). Das OLG Hamm hat diesbezüglich entschieden, daß es für den Anwender unzumutbar sei, wenn er bei Einsatz eines Anwenderprogramms zwischen der Betriebssystemebene und dem Anwenderprogramm wechseln muß.

Dieses Problem kennt man im allgemeinen auf TOS-Programmen nicht. Insbesondere entfällt es, wenn man entsprechende Dateiauswahlboxen, wie sie schon als Shareware-Produkte angeboten werden, benutzt.

(OLG Hamm in NJW-CoR 6/92 S.26)

ATARI System Center

TT-Special:

| | |
|----------------------------|--------|
| TT 4 MB | 2288,- |
| TT 4 MB, 48 MB Harddisk | 2588,- |
| TT 4+4 MB | 2788,- |
| TT 4+4 MB, 240 MB Harddisk | 3488,- |
| TTM 105 18" Monochrom..... | 1688,- |
| PTC 1426 14" Color..... | 888,- |

Falcon 030:

Falcon 030 4MB/65MB HDa.A.

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

GATCH - COMPUTER

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

Speicher:

Für 1040 STE / Mega STE:

- Speichereinerweiterung 2 MB, vollsteckbar136,-
- Speichereinerweiterung 4 MB, vollsteckbar272,-

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

- Meg2ST mit 2MB, teilsteckbar225,-
- Meg4ST mit 4MB, teilsteckbar355,-
- Meg2ST+ mit 2MB, vollsteckbar265,-
- Meg3ST+ auf 3MB, vollsteckbar295,-
- Meg4ST+ mit 4MB, vollsteckbar395,-
- Einbau (-1Woche) mit 2 Jahren Garantie48,-

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

Meg TT:

- FAST-RAM-Karte für ATARI TT, von 4 bis 128 MB bestückbar, ohne RAM388,-
- mit 4 MB FAST-RAM.....598,-
- mit 8 MB FAST-RAM.....798,-

Fordern Sie unser kostenloses Produktinfo "Atari" an!

Zubehör:

- Coprozessor für Mega STE/FALCON78,-
- Termogeregelter Lüftersteuerung28,- für alle Mega STE/TT, vollsteckbarer Einbau !
- NVDI 2.198,-
- Autoswitch Overscan.....98,-
- CC-TOS-CARD ohne ROMs28,-
- Festplatte 48 MB extern für Atari ST.....698,- incl. aller Kabel,
- Wechselplatte 44 MB ext. für TT.....798,- incl. aller Kabel und 1 Medium
- Medium 44MB für Wechselplatte.....138,-
- 128 MB Magneto-Optical Laufwerk.....2998,- incl. aller Kabel und 1 Medium, wiederbeschreibbar
- 128 MB Medium für MO Laufwerk138,-
- ICD The Link, incl. DMA-Kabel.....198,-
- NOVA 22K VME.....748,-
- High Color Grafikkarte für Mega STE/TT
- ZyXEL U1498E Modem bis 16800 Baud ...788,- Betrieb am Netz der DBP Telekom strafbar.
- HP Laserjet IV / IV M 600dpi !.....a.A.

Dies ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot



Auf die Plätze!

Fertig!

KOBOLD

Der Hochleistungs-Dateikopierer



H.-J. Richtein & E. Dick GbR
Konrad-Adenauer Str. 19
DW-6750 Kaiserslautern
Tel. & Fax: 0631/22253

Schweis
EDV Dienstleistungen
Erlenstraße 73
CB-8805 Richterswil
Tel.: (01) 7848947
Fax: (01) 7848825

Der KOBOLD läuft auf allen Atari ST/TT/Falcon ab einer Auflösung von 640x200 Punkten (ST mittel) und kostet 129 DM zzgl. Versandkosten (Inland: + 4 DM bei Vorkasse, + 8 DM bei Nachnahme. Ausland: + 8 DM, nur Vorkasse per Eurocheck). Außerdem von KAKTUS: ProList, das universelle Tool zum Ausdruck von ASCII-Daten über GDOS für nur 59 DM. Sie bekommen den KOBOLD-Dateikopierer oder ProList direkt bei uns oder bei Ihrem Fachhändler. Wenn Sie mehr über unsere Produkte erfahren möchten, dann fordern Sie unser kostenloses Informationsmaterial an.

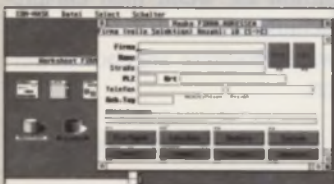
Software Highlights

Combase

Programmierbares
Datenbanksystem

Der Unterschied

Combase ist ein schnelles und ausbaufähiges Multitasking-Datenbanksystem für die ATARI-Computer. Seine volle Programmierbarkeit



ermöglicht die einfache Integration von speziellen Anwendungen.

Bedienung

Durch die grafische Benutzeroberfläche beherrschen Sie das Datenbanksystem bereits nach kurzer Zeit. Auch in Punkto Geschwindigkeit überzeugt ComBase, selbst bei großen Datenmengen.

Individualität

Selbstverständlich haben Sie die Möglichkeit der freien Maskerstellung, der beliebigen Verknüpfung von Dateien untereinander, sowie der Definition beliebiger Listen. Mit Hilfe eines „Worksheets“ kann für jeden Anwender eine persönliche Arbeitsumgebung geschaffen werden. Dies ist besonders für den Netzwerkbetrieb von großem Vorteil.

Programmierbarkeit

ComBase läßt sich zum Einen durch eine Datenbanksprache, ähnlich der von dBASE, programmieren. Zum Anderen besteht die Möglichkeit SPC-Modula-2 Programme nachzuladen. Damit bleiben kaum noch Wünsche offen.

DM 398,-

Formel X

Formelsatz -
einfach und schnell

$$\vec{v} = \frac{1}{r^2 \sin \theta} \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial r} & \frac{\partial}{\partial \theta} & \frac{\partial}{\partial \varphi} \\ \hat{e}_r & r \hat{e}_\theta & r \sin \theta \hat{e}_\varphi \\ A_r & r A_\theta & r \sin \theta A_\varphi \end{pmatrix}$$

Was ist Formel-X ?

Formel-X ist ein Formelsatzsystem als Ergänzung für alle Textverarbeitungen, die IMG-Grafiken in beliebiger Größe (ab 1920 x 600 Punkten) importieren können. Sein Funktionsprinzip basiert auf der Zusammenstellung von Formeln mittels spezieller Zeichensätze. Die Formel wird dann in eine IMG-Grafik umgewandelt und kann nun in alle gängigen Textverarbeitungen importiert werden.

Warum Formel-X ?

Formel-X ermöglicht Ihnen in kurzer Zeit Ihre Formeln einfach und ansprechend zu gestalten. Es bietet zur Formeleinbindung einen Editor mit On-Line-Formatierung und permanenter WYSIWYG-Darstellung. So haben Sie zu jeder Zeit den Überblick wie die Formel später aussieht. Formel-X kann auch als Accessorie betrieben werden. Dies bietet die Möglichkeit der direkten Übergabe der Formel an alle Programme, die das XACC-Protokoll beherrschen. Ansonsten kann die Formel natürlich auch über das Clipboard ausgetauscht werden.

Für wen ist Formel-X ?

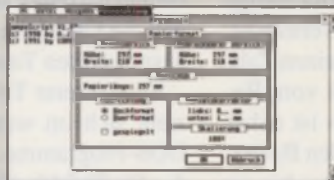
Es ist für alle diejenigen Anwender gedacht, die Ihre Arbeiten mit einer komfortablen Textverarbeitung erledigen und dennoch einen guten Formelsatz benötigen. Die Stärke des Programmes liegt deshalb in der Formeleingabe und Editierung.

DM 149,-

CompoScript

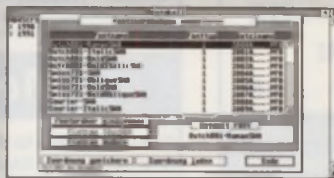
PostScript für (fast)
alle Drucker

CompoScript ist ein PostScript-Interpreter für Ihren ATARI-Computer. Mit diesem können Sie



PostScript-Dateien auf nahezu jedem Drucker ausgeben oder in eine IMG bzw. TIFF Grafikdatei konvertieren.

Wenn Sie im Bereich Textverarbeitung, DTP, CAD, Grafik, Notensatz oder Präsentation tätig sind, dann können Sie sicherlich von CompoScript profitieren. Sie können nun Ihre Entwürfe, Texte, etc. in höchster Qualität ausgeben. Die Konvertierung von PostScript-Dateien in IMG oder TIFF Grafikdateien ist ein besonderes Leistungsmerkmal des Programmes.



In CompoScript sind bereits 35 qualitativ hochwertige Type 1 Schriften der Firma Bitstream enthalten.

Unterstützt werden u.a. folgende Drucker:

ATARI SLM804 / 605, Epson, Star, Panasonic, NEC, OKI, Seikosha und kompatible 9 / 24-Nadeldrucker, Canon BJ, HP-Deskjet, HP-Laserjet, Epson GQ/EPL und dazu kompatible Laserdrucker

DM 598,-

That's Address 2

Professionelle
Adressverwaltung

Adress-Kartei-System

Getreu dem Motto anwenderfreundliche Programme zu entwickeln, stellen wir mit That's Address 2, die zweite Generation der bekannten Adressverwaltung, vor. Erweitert um die 'Karteikarte', intelligente Suche, Adress-Status, und die natürliche Adresseingabe ist dieses Programm nun in allen Gebieten der Adressverwaltung universell und einfach einzusetzen.

Karteikarte

Zu jeder Adresse kann automatisch eine Karteikarte eingeführt werden. Diese erlaubt es beliebige zusätzliche Daten zu dieser Adresse zu erfassen (max 65000 Zeichen). So kann ein Händler alle Vorgänge mit seinem Kunden oder Lieferanten vermerken oder ein Arzt die Bemerkungen zu einzelnen Patienten.

Datensicherheit

Die eingegebene oder geänderte Adresse wird sofort nach Eingabe auf die Festplatte oder Diskette gesichert. So wird eine hohe Datensicherheit gewährleistet.

Intelligent & International

Wenn Sie '1 31' eingeben kann dies auf Wunsch automatisch in '1000 Berlin 31' umgewandelt werden. Eine umfangreiche Liste mit Ortsnamen/PLZ wird bereits mitgeliefert. Weitere Orte können Sie selbst ergänzen oder bei Bedarf ändern.

Platzbedarf

That's Address 2 benötigt ca. 250 KB RAM sowie 30 KB für je 1000 Adressen

DM 198,-

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

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

Einsenden an:

Ja, bitte senden Sie mir

Name : _____

— ComBase á DM 398,-

Vorname : _____

— CompoScript á DM 598,-

Straße : _____

— Formel-X á DM 149,-

Plz, Ort : _____

— That's Adress 2.0 á DM 198,-

Heim Verlag

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

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

Ich zahle:

- per beiliegendem Scheck
 per Nachnahme



Overscan beim Falcon F030

Da bietet der Falcon die Möglichkeit, einen Overscan-Modus einzuschalten, doch nirgends im Desktop ist eine Möglichkeit vorgesehen um diesen Modus einzuschalten. Da die aktuelle Auflösung jedoch in der NEWDESK.INF gespeichert wird, kann man den Overscan-Modus in dieser Datei voreinstellen, kann dann aber

nicht mehr in die ST-Kompatibilitätsmodi zurückschalten. Hierfür sollte man also seine original NEWDESK.INF behalten. Also, zuerst macht man eine Kopie der Datei und nennt sie z.B. NEWDESK.OVR. Dann sucht man eine Zeile, die mit #E anfängt. Und hier geht das Problem auch schon los. Leider ist diese Zeile bei TOS

4.00 und 4.01 unterschiedlich. Zuerst daher die passende Stelle für TOS 4.00. Die Zeile sieht zum Beispiel so aus:

```
#E F8 03 00 06 01 2A 00 00 00 00
```

Die 03 ersetzt man nun durch 05 und die 2A durch 4A. Im TOS 4.01 sieht die Zeile zum Beispiel so aus:

```
#E F8 03 00 06
```

Auch hier wird die 03 durch eine 07 ersetzt. Je nachdem, ob man nun im Overscan- oder im Normalmodus booten möchte, nennt man die entsprechende NEWDESK-Datei in NEWDESK.INF um und bootet, das Desktop meldet sich dann im Overscan- oder im Normalmodus. Leider kann man den Overscan-Modus nicht durch nachträgliches Laden der NEWDESK.INF durch das Desktop umschalten.

P. Hilbring

Appendix minimum beim MEGA-68000er

Eine kleine Ergänzung oder Anmerkung zu dem 12-MHz-Artikel in der ST-COMPUTER, Heft 10/92, Seite 122: Was die kleine Platine auf dem 68000er in fast allen Geräten der MEGA-ST-Reihe betrifft, könnte ich ein klein wenig zur Klärung beitragen. Der Blitter hat keine direkte Verbindung mehr zum Pin 12 (BGACK) des Mikroprozessors. Der Umweg führt über ein D-Flipflop (LS74), das wie ein Frequenzteiler 1:2 wirkt und den Blitter jeden 2. Zyklus anhält, was das berühmte „Stol-

pern“ des Blitters verhindern soll.

Dieses Platinchen (appendix minimum) ist jedoch in jeglicher Hinsicht überflüssig und kann von geübten Bastlern entfernt werden! Zu beachten ist aber folgendes: es gibt zwei verschiedene Arten von Blittern. Ist es kein Original-ATARI-Blitter (Aufschrift fehlt), kann ohne Skrupel die Platine rausgeschmissen und die alte Verbindung (gelbes Kabel des Platinchens) zwischen Blitter und CPU-Pin-12 hergestellt

werden. Handelt es sich aber um einen originalen ATARI-Blitter (Aufschrift!), ist zusätzlich noch ein 2,2kΩ-Pullup-Widerstand zwischen Pin 13 und 14 der CPU nötig (am besten auf der Platinenunterseite verlöten). Das macht das BR-Signal etwas kräftiger, aber nicht schneller, wie es mißverständlich in dem o.g. Artikel behauptet wird. Damit ist auch bewiesen, daß es sich nicht um ein 12-MHz-Problem handelt.

Th. Pfaff

"Desktop wechs'le dich" Nummer 2

In der ST-Computer 11/92 wurde unter der Überschrift „Desktop wechs'le dich!“ eine recht interessante Idee angeschnitten - aber es geht auch einfacher: Man geht im Desktopmenü „Extras“ auf Konfiguration und trägt bei „INF-Datei lesen“ einen beliebigen Buchstaben oder eine Ziffer ein. Ein „ä“ eignet

sich besonders gut, weil es ganz nahe an der Return-Taste liegt. Jetzt nicht vergessen die Änderung abzuspeichern. Jetzt muß man nur noch die „INF“-Datei umbenennen, etwa in „NEWDESK.INä“. Möchte man nun ein anderes Desktop laden, so drückt man die Tasten „ä“, „ä“, Return. So ist in kurzer Zeit

(von der Festplatte dauert es kaum eine Sekunde) ein anderes Desktop auf dem Schirm. Das Gleiche funktioniert natürlich auch mit den Tasten des Ziffernblocks. So kann man sich z.B. neun verschiedene Desktops auf den Ziffernblock legen.

R. Malchow

MAXIDAT

Multifunktionale Datenbank

Diese universelle Datenbank vereint eine intuitive Bedienung mit sehr vielen leistungsfähigen Funktionen:



Abb.: MAXIDAT ist voll in GEM eingebunden

Eingabe:

- Datenübernahmemöglichkeit 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, Sonderzeichentabelle, Zeilenpuffer, Flakelknoten,...)
- Datensätze mittels GEM-Klembrett kopierbar.

Verarbeitung:

- Rechnen innerhalb von Datenfeldern (Grundrechenarten, Feldinhalte, Klammern).
- Ermittlung von Min., Max., Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfeldreihen (z.B. für Bilanzanalysen)
- Externe Text- und Bildreihen werden unterstützt.
- Volltextsuche in allen Feldern und in externen Texten mit Tabellen- und Formularausgabe.
- Sortieren nach allen Feldern mit vierfacher Untersortierung (z.B. Name, Vorname, Alter, Datum, Ort).
- „Dashon“ für Werbezwecke und einfache Trickfilme.
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe („Filter“).
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar.
- Nachträgliches Verschieben, Löschen und beliebiges Neubesetzen von Datenfeldreihen

Ausgabe:

- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder auch einem beliebigen anderen.
- Drucken in allen Variationen und Formaten (Eilbogen, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenanzahl, Datum, Kopf-, Seitenkopf-, Fußnoten- und Endtext, Summen, if-then-Bedingung,...)
- Listen- Balken- und Tortendiagrammherstellung.
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei.
- Optional effektiv verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz.
- Export in fast allen Dateiformaten.

Allgemeines:

- Zahl der Datensätze in Datenbank nur vom Speicher abhängig (Mega ST-4: max. 100 000 Stück).
- Sechs Feldtypen: Text, Zahl, Datum, Geburtsdatum, externer Text und externe Grafik plus ext. Programm
- Dynamische Dateistruktur, daher optimale Speichernutzung (keine Füllzeichen).
- Relationaler Zugriff auf eine weitere Datei.
- Unterstützung eines Terminals oder eines anderen Computers mit serieller Schnittstelle.
- Alle Drucker (auch Laser) werden unterstützt.
- Mit Zusatzprogramm für den „ALIDO-Ordner“, das automatisch an Geburtstage 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 10/92" getestet.

MAXIDAT zählt zu den umfangreichsten Datenbanken für den ST(e), TT und Falcon.

DM 97,-

Testversion mit Handbuch: DM 18,-

== Videotext ==

Software für die Decoder-Hardware nach ct 1191
Sauber in GEM eingebunden. Seiten-Cache, TopText, Lieblingsseiten für jeden Sender, automatische Sendererkennung, durch Treiberkonzept gleichzeitige Nutzung der Servissoftware von mehreren Programmen und Accessories, aus möglich
Inkl. Seite-III-Viewer, Uhrzeit-Viewer und Library für PureC für eigene Ideen. J
Infos auf Anfrage. Solari leibar für nur DM 87,-

== Videotext ==

Verwandkosten: Vorkasse DM 2,- Nachnahme DM 6,-
Ausland DM 7,- (nur Vorkasse mittels ec-Scheck)
Sechs - Stunden - Service!

Softwarehaus Alexander Heinrich
Postfach 1411
W-6750 Kaiserslautern
Telefon: 0631-29101
Fax: 0631-25844



STE-DMA-Sound auf Falcon030

Diese kurze Assembler-Routine ermöglicht die Ausgabe von STE-DMA-Sound auf dem Falcon F030. Dieses Programm initialisiert die Falcon Soundhardware soweit, daß der DAC-Vorteiler auf den STE-Kompatibilitätsmodus eingestellt wird (siehe hierzu auch ST-Compu-

ter 11/92 Seite 104 „Der Ruf des Falcon“). Mit diesem kleinen Patch funktioniert zum Beispiel die Soundausgabe von 1STGUIDE oder BACKTRACK.

P. Hilbring

ROMSPEED und schnelleres Booten beim Falcon

Da der MC68030 des Falcon genau wie der MC68030 des TT eine PMMU hat, dachte ich mir versuch' doch einfach mal das ROMSPEED-Programm von Uwe Seimet aus der ST-Computer 3/91, Seite 145, „TT-Tuning Speed without the price“ auf dem Falcon. Und siehe da, wenn das TOS im RAM steht, ist der Rechner im Durchschnitt um 7% schneller (laut GEM_TEST.PRG). Da ich zu der Zeit auch mit dem CACR-Register der CPU experimentiert habe, habe ich auch versucht, die CPU-Caches gleich mit dem ersten AUTO-ORDNER-Programm (in die-

sem Fall ROMSPEED.PRG) einzuschalten. Zu dem Zweck muß ab Zeile 82 folgende kurze Routine mit in das Programm geschrieben werden:

```

; hier wird der Cache
; initialisiert
move.l    #$3111,d0
movec    d0,cacr
    
```

Das war es auch schon. Der Falcon bootet nun noch etwas schneller, und der Geschwindigkeitsgewinn durch ROMSPEED.PRG bringt auch noch etwas.

P. Hilbring

CPU-Cache beim Falcon ein- und ausschalten

Der Falcon stellt die CPU-Caches des MC68030-Prozessors standardmäßig im Burstmode ein. Es kann nun jedoch Situationen geben, wo manche Programme nicht mehr richtig laufen, wenn der Cache eingeschaltet ist. Da Atari bis jetzt leider noch kein Programm zum Verändern der CPU-Caches für den Falcon geliefert hat, muß man es auch wieder von Hand machen. Der Zustand des Caches wird jedoch in der NEWDESK.INF abgespeichert. Der entsprechende Eintrag steht in der Zeile, die mit #E beginnt. Zu allem Unglück ist diese Zeile bei TOS 4.00 und 4.01 unterschiedlich. Bei TOS 4.00 sieht sie zum Beispiel so aus:

```
#E F8 03 00 06 01 2A 00 00 00 00
```

Bei TOS 4.01 könnte man sich folgende Zeile denken:

```
#E F8 03 00 06
```

Hier interessiert uns der Eintrag 06. In diesem Eintrag wird in Bit 1 der Zustand der CPU-Caches gespeichert. Bit gesetzt = Cache ON, Bit gelöscht = Cache OFF. Bei dem Wert 06 sind die CPU-Caches also eingeschaltet. Wenn man nun die Caches ausschalten möchte, ersetzt man die 06 einfach durch eine 04 und bootet den Rechner neu. Und schon ist der Cache aus.

P. Hilbring

```

1: ; Ermöglicht STE-DMA Sound auf Falcon030
2: ; (c)1993 für MAXON Computer
3: ; Autor: Peter Hilbring
4:
5:      TEXT
6:
7: START: MOVEA.L  4(A7),A0
8:      MOVE.L   #$200,D7
9:      ADD.L    12(A0),D7
10:     ADD.L    20(A0),D7
11:     ADD.L    28(A0),D7
12:     MOVE.L   A0,D6
13:     ADD.L    D7,D6
14:     AND.L    #-2,D6
15:     MOVEA.L  D6,A7
16:     MOVE.L   D7,-(A7)
17:     MOVE.L   A0,-(A7)
18:     CLR.W    -(A7)
19:     MOVE.W   #$4A,-(A7) ;Mshrink
20:     TRAP     #1
21:     LEA     12(A7),A7
22:     PEA     TEXT
23:     MOVE.W   #9,-(A7) ;Cconws
24:     TRAP     #1
25:     ADDQ.L   #6,A7
26:     MOVE.W   #1,-(A7)
27:     CLR.L   -(A7)
28:     CLR.L   -(A7)
29:     MOVE.W   #$8B,-(A7) ;Devconnect
30:     TRAP     #5E
31:     LEA     12(A7),A7
32:     CLR.W   -(A7) ;PTerm0
33:     TRAP     #1
34:
35:      DATA
36:
37: TEXT: DC.B    $0D,$0A,$1B,'pSTE-DMA-Soundtreiber'
38:      DC.B    ' für Falcon030',$1B,'q',$0D,$0A
39:      DC.B    '','$BD,' 1992 by Peter Hilbring'
40:      DC.B    $0D,$0A,$00
41:
42:      END
    
```

Pegelwandlung von RS232 auf TTL

Die meisten Logik-Bausteine verlangen TTL-Pegel. Diese sind so definiert:

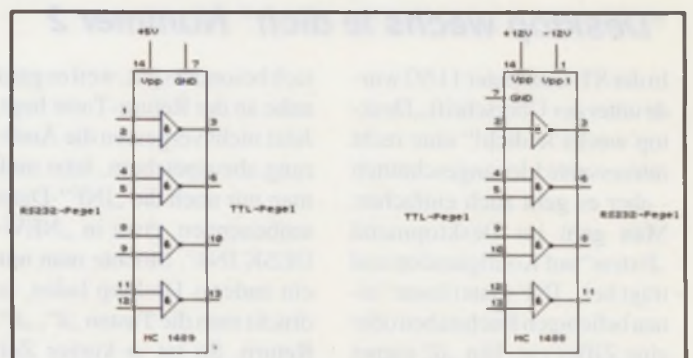
1 (High) = +5V
0 (Low) = 0V

1 (High) = -12V bis -15V
0 (Low) = +12V bis +15V

Sollen jedoch Schaltungen mit solchen Bauteilen von der seriellen Schnittstelle angesteuert werden, so ist eine Pegelwandlung erforderlich, da die RS232-Pegel folgendermaßen definiert sind:

Für eine solche Wandlung gibt es zwei spezielle Bausteine, und zwar den MC 1488 für TTL nach RS232 und den MC 1489 für RS232 nach TTL. Die Beschaltung dieser beiden Chips können Sie aus der Abbildung entnehmen.

C.Roth/M.Brust



Imagine

Jetzt im Eigenvertrieb der Entwickler,
darum der neue Name

Nova

Nova strafft das Angebot und bringt
16,7 Mio. Farben gleichzeitig

Nova VME 16M **999,00 DM***

Nova VME 32k **799,00 DM***

Nova MEGA 32k **499,00 DM***

Nova, die bisher einzige Farbgrafikkarte mit
automatischer Auflösungsumschaltung

Für jedes Programm können Auflösung und Farbanzahl voreingestellt
werden, die Umschaltung erfolgt automatisch!!!

Nova, die Farbgrafikkarte mit dem ausgereiften
VUI-Treiber

2 Jahre Entwicklungszeit und zufriedene Kunden sprechen für sich!!!

Nova, die Farbgrafikkarte mit Zukunft

Durch einfachen VGA-Kartentausch günstige Updateangebote
(auch für Imagine-Kunden)!!!

Computerinsel

Dipl. Ing. (FH) **Gerhard Huber** & Dipl. Inf. (FH) **Martin Huber**
Zur Limestherme 4 - 8425 Bad Gögging
Telefon (09445) 2752 - Fax (09445) 21269
von 18.00 - 08.00 mailbox

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 |
| HP Deskjet 500 Drucker | 799,- DM |
| Epson Drucker LQ 570 | 698,- DM |
| HP IIIP Laserdrucker | 1820,- DM |
| HP Laserjet IV | 3200,- DM |
| Farb-Multiscan-Monitor | 998,- DM |
| 17" Monitor Flatscreen von IDEK | 1998,- DM |
| Atari Mega STE 1 | 948,- DM |
| Zyxel Modem und andere sehr günstig am Lager Neuheit: | |
| 386SX Emulator für Mega STE | |
| Sonderangebot | 398,- DM |

Gebrauchte Ataris auf Anfrage
Reparaturen und Umrüstungen
preiswert und schnell

Bestellungen und Informationen bei:

Hendrik Haase Computersysteme

Stiftplatz 2 • D-4300 Essen 1
Telefon 02 01 - 8 43 40 10 • Fax 02 01 - 47 38 66

PAK 68/2

Die Pak 68/2 gehört zu den schnellsten Beschleunigern.
Fordern Sie unser Datenblatt an.

Komplettbausatz wie in c'110/91. Für ATARI, Amiga und
Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für
Betriebssystem - ROM. Komplettbausatz incl. GAL's, ohne
CPU ohne EPROM's **DM 229.00**
Mit 68020 und 68881, 16 MHz **DM 749.00**
Modifizierter TOS 1.4 oder 2.06 für ATARI **DM 129.00**

ATARI Ram Erweiterung

RAM Erweiterung für alle ST-Rechner. Einbau mit nur 20
Lötlötungen. Größe nur 51mm * 69mm. Mit ausführlicher
Anleitung **DM 219.00**
2 MByte **DM 359.00**
4 MByte **DM 48.00**
Einbau auf Anfrage **DM 48.00**

ATARI Bauteile

MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je **DM 95.00**
68901 **DM 23.00**
68000 - 8 **DM 16.80**
RPSC15 **DM 19.90**
ROM - Port Buchse **DM 25.00**
AJAX Floppycont. **a.a.**

ATARI Tastaturen

Hypertast 2 **DM 179.00**
eingebaut in Cherry G-81-1000 **DM 249.00**
TASTE-Tastaturen **DM 149.00**

ATARI Festplatten

Festplatten für S/11, anschlussfertig, autoboost, DMA +
SCSI - Ports gepuffert. -
laufend aktuelle Angebote Preise auf Anfrage

SPICHER RAM/ROM

| | |
|--|-----------|
| 514256-70 | DM 7.50 |
| 511000-s70 | DM 6.90 |
| SIMM 4MByte * 9-70 | a.a. |
| SIMM 1MByte * 9-60 | a.a. |
| 27C256-100 | DM 4.90 |
| 27C512-120 | DM 8.50 |
| 27C010-100 | DM 9.50 |
| ZIP 44C1000-80 | DM 32.00 |
| 16550 mit Fido | DM 19.90 |
| HP Laserjet IV Speicheranw. je 2 MB | DM 229.00 |

Zubehör

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Netzteil 1040/Mega | DM 149.00 |
| HD-Modul | DM 69.00 |
| TOS 2.06 umschaltbar | DM 149.00 |
| MEGA-Clock | DM 99.00 |
| ROM-Port-Verlängerung | DM 49.00 |
| mit ROM-Port-Buchse | DM 69.00 |
| 9" Zoll-Monitor VGA | DM 298.00 |
| anschlussfertig für Atari | DM 329.00 |
| SQ 400 Wechselplattenmedien | DM 129.00 |
| SQ 800 Wechselplattenmedien | DM 169.00 |

Reparaturen und Umrüstungen auf Anfrage

AKTUELL

Diese Preisangebote sind zeitlich begrenzt und gelten nur für den Versandhandel. Solange Vorrat reicht.
Winner 1000

| | | | |
|---|---------------|---|--------|
| 32-Bit Eisa- und ISA-Bus auf einer Karte | 899.00 | Multimedia Video-TV-Karte für PC | |
| Evolution | | Fernsehempfang im Windowsfenster, Kabelhalter | |
| True Color Super VGA 1024*768, 70 Hz, 1MB | 249.00 | Echtzeit-Digitizer, True Color unabhängig | |
| Autocad 11.0 mit AME, deutsch | Preis 6300.00 | von VGA, Snapshot-Funktion | |
| | | Deutsches Handbuch | 998.00 |
| | | Toshiba CD-ROM 3401 SCSI | a.a. |
| | | mit gesteigerter Zugriffsgeschw. | |

edicta GmbH

Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

Telefon: (07 11) 76 33 81 - Telefax: (07 11) 7 65 38 24

Intern / Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkostenpauschale: DM 11.90, Versand per NN.

AUF BEWÄHRTES ZURÜCKGREIFEN:

Sie suchen eine Fakturierungs- und/oder Buchhaltungssoftware. Wir haben K-FAKT ST und COMPTABLE ST/PLUS für Sie. Zwei Programme, die seit mehreren Jahren zu den jeweils Besten ihrer Art zählen: Von der Fachpresse vielfach gelobt, von vielen Anwendern begeistert eingesetzt. Entscheiden auch Sie sich für diese in jahrelanger Praxis erprobte Zuverlässigkeit - mit dieser Software kommen Sie weiter!

K-FAKT ST

FAKTURIERUNG NEU DEFINIERT:

Integriertes Fakturierungssystem mit Adress-, Lager und Stücklistenverwaltung, Auftragsbearbeitung (von Angebot über Rechnung bis Mahnung, von Anfrage bis Eingangsbeleg), Zahlungsüberwachung, Mahnwesen, Umsatzermittlung, Listendruck, Provisionsabrechnung, integriertem Taschenrechner, allen Ausgaben über frei definierbare Masken, und, und, und.

"K-FAKT ST gehört zu den besten Fakturierungsprogrammen, die es zur Zeit am ST gibt." (ST-Magazin 05/91)
"Das Programm bietet nämlich fast alles, was der mittelständische Betrieb verlangt, läuft im Dauerbetrieb zuverlässig und ist somit eine Arbeitszeitverkürzung im besten Sinne." - "Ausgereifte Fakturierung in der Leistungsklasse bis 1000 Mark mit gutem Preis/Leistungsverhältnis." (TOS 11/91)
"Vom Leistungs- und Funktionsumfang konnte die neue K-FAKT-Version auf ganzer Linie überzeugen." (ATARI-Journal 04/92)

COMPTABLE ST

BUCHFÜHRUNG NEU DEFINIERT:

COMPTABLE ST ist ein mandantenfähiges Finanzbuchhaltungsprogramm mit doppelter Buchführung, Passwortschutz, frei definierbarem Kontenrahmen, 10 frei wählbaren Steuersätzen, Berechnung von Privatanteilen, Such-/Korrekturfunktion für Buchungen, Buchungsmemo, Saldenliste, Kontenblätter, Journal, Kassenbuch, Gewinn/Verlust-Rechnung, Umsatzsteuerauswertung. COMPTABLE ST PLUS beherrscht zudem die Bilanzierung.

"COMPTABLE ST ist ein ausgereiftes und stabil arbeitendes Programm." - "Hervorzuheben sind hierbei insbesondere die ausgesprochene Benutzerfreundlichkeit und die hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit." - "COMPTABLE ST ist - gerade im Hinblick auf den Preis - eine echte Alternative zu vielen anderen Systemen." (ATARI-Journal 01/93)

Die Fachpresse hat überzeugend geurteilt - über Software, die sich einen Namen gemacht hat! Nun sind Sie an der Reihe. Sollten Sie dennoch eine weitere Entscheidungshilfe benötigen, so fordern Sie einfach kostenlose Informationen an. Oder ordern Sie für DM 5,- in Briefmarken eine DEMO-Diskette - zur Beseitigung letzter Zweifel!

TK COMPUTER-TECHNIK Thomas Kaschadt
Bischofsheimer Straße 17
D-6097 Trebur-Astheim
Telefon: (06147) 3550
Telefax/Btx.: 06147-3555



Falcon oder MS-DOS?

Mein 1040STE wird mir langsam aber sicher zu klein. Die Prozessorleistung reicht für anspruchsvollere Aufgaben wie DTP und Grafik nicht mehr aus, zumal die Grafikfähigkeiten des Rechners für derartige Anwendungen unzureichend sind. Nun stellt sich die Frage, welcher Computer die Nachfolge meines STEs antreten soll.

Die MS-DOS-Rechner haben ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Leistungen von 10 MIPS und mehr, Grafikkarten mit 16 Mio. Farben, große Festplatten, gute Tastaturen, ein vernünftiges Gehäuse und HD-Floppies sind heute quasi für'n Appel und 'n Ei zu haben. ATARIs Falcon muß sich schon ganz schön anstrengen, um da mithalten zu können.

In Sachen Prozessorleistung zieht er auf jeden Fall den Kürzeren, da ein 40MHz-386er oder ein 33MHz-486er auf jeden Fall bessere Karten haben. Bei der Grafik bin ich mir noch nicht so sicher. Den 16 Mio. Farben einer Speedstar 24X, die mehr und mehr zum Standard wird, hat der Falcon nichts entgegenzusetzen; aber wie sieht es mit der Geschwindigkeit des Grafikaufbaus aus?

Beim ATARI wie beim PC unter Windows oder OS/2 ist die Geschwindigkeit des Grafikaufbaus ein entscheidender Faktor für angenehmes Arbeiten. Die Speedstar ist eine S3-VGA-Karte, hat also eine Art Blitter, der Falcon hat auch einen. Der AT-Bus, an dem die Speedstar angeschlossen ist, ist sehr langsam. Wie schnell ist der Datentransfer auf dem Falcon-Bus?

In Sachen Sound ist der Falcon in dieser Preisklasse unschlagbar. Es wäre allerdings schade, wenn der DSP nur für Soundeffekte eingesetzt würde, denn er ist offensichtlich in der Lage, dem 68030 einige Arbeit abzunehmen. Die Falcon-Tastatur soll zwar besser geworden sein, aber sie wurde in keiner ATARI-Zeitschrift lobend erwähnt. Deshalb gehe ich davon aus, daß sie auch nicht das Gelbe vom Ei ist.

Für mich spielt auch die Programmierbarkeit eine große Rolle, und da ist der ATARI dem PC überlegen. Das Angebot der Programmiersprachen ist auf einem PC sicherlich größer, aber selbst die beste Programmiersprache hat auf dem PC mit den vielen hard- und softwaremäßigen Unzulänglichkeiten des Rechners zu kämpfen, die sich aus der Forderung nach 100%-iger Kompatibilität zum Ur-PC ergeben. So ist es oft nicht möglich, Speicherbereiche über 64KB an einem Stück zu verwalten oder mehr als 640KB Programmspeicher zu belegen. Unter Windows oder OS/2 gehören diese Probleme eigentlich der Vergangenheit an, jedoch produzieren viele Compiler nur 8086- oder 80286-Code, so daß derartige Einschränkungen auch unter Windows gelten.

Ich werde mich wohl für einen Falcon entscheiden, da er der zur Zeit preiswerteste 68030-Rechner mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis ist. Die nicht gerade üppige Prozessorleistung wird hoffentlich durch die vielen Spezialbausteine weitgehend kompensiert. Vielleicht wird mich irgendwann die schlechte Erweiterbarkeit des Rechners stören. Aber man muß bedenken, daß beim PC der AT-Bus mit

den heutigen Grafikkarten, Festplatten und Soundkarten schon an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit angelangt ist. Zukünftige Erweiterungen werden noch höhere Datentransferraten benötigen, die der Bus nicht mehr liefern kann. Es müßte dann ein Rechner mit einem schnelleren Bus her (z.B. EISA), doch der ist nicht mehr in der Falcon-Preisklasse.

D. Hohmann

Red.: Ein Vergleich MS-DOS/Falcon030 ist im Augenblick sehr schwierig. Neueinsteiger werden sicherlich von den extrem niedrigen Preisen der DOS-Welt beeindruckt sein, demgegenüber erscheint ein Falcon030 (oberflächlich betrachtet) recht teuer. Wer allerdings bereits seit Jahren mit einem bestimmten System arbeitet und sich an die Software gewöhnt hat, wird kaum gerne umsteigen wollen. Dies sind die ersten potentiellen Kunden eines Falcon030; sie wollen weiterhin ihre gewohnte Software benutzen, sich aber durch die neuen Hardware-Möglichkeiten des Rechners neue Anwendungsgebiete z.B. Video- oder Sound-Bearbeitung erschließen. Allerdings wird es nicht reichen, sich auf den bewährten Kundenstamm zu verlassen. ATARI braucht Neueinsteiger, um den Falcon030 weiter zu verbreiten. Diesbezüglich sollte man in den Führungsetagen ATARIs die Marketing-Strategie noch einmal überdenken.

*

Der Falcon auf der Baustelle

Seit Monaten warte ich auf das Auftauchen des Falcon, und vorgestern ist es mir endlich gelungen, einen zu entdecken (s. Foto). Ich war zugegebenermaßen etwas überrascht von seinem

Erscheinungsbild, aber an seinem typischen ATARI-Grau habe ich ihn sofort erkannt. Zunächst überlegte ich, ob das wirklich das vielgelobte neue Produkt von ATARI sein könne, aber bald fiel mir auf, daß Jack Tramiel hiermit wieder ein genialer Coup gelungen ist. Während in der Computer-Branche viele Firmen durch den starken Preisverfall ums Überleben kämpfen, verzeichnet die Bauindustrie aufgrund der allgemeinen Wohnungsnot und durch den Aufbau in den neuen Bundesländern ungeahnte Zuwachsraten. Was liegt da näher, als mit einem mit vielen Vorschußlorbeeren bedachten Produkt genau in diesen Markt zu stoßen? Allen, die in letzter Zeit vielfach den Untergang von ATARI prognostiziert haben, wird hiermit der Wind aus den Segeln genommen. Nur die ATARI-Fachzeitschriften müssen ihren Inhalt noch entsprechend anpassen. Demnächst in der ST-Computer: Der Falcon zum Selberbauen. Man nehme einen Sack Zement ...?

U. Weber W-5100 Aachen

Red.: Man möge es uns verzeihen, aber wir fanden diesen Brief nebst Foto so witzig, daß wir ihn unseren Lesern nicht vorenthalten wollten.

*

Was läuft am Falcon030?

Wie viele andere ATARIler beobachte ich gespannt die Entwicklung auf dem ATARI-



markt. Auch ich spiele mit dem Gedanken, mir einen Falcon-030 zu kaufen, was mir mangels MultiTOS und spezieller Falcon-Produkte jedoch zu unsicher erscheint.

Wünschenswert ist vor allem, daß endlich einmal jemand die Befehle des DSP 56001 auflistet. Ein DSP-Kurs in der ST-Computer wäre sicherlich nicht unangebracht, ebenso eine Auflistung der Peripherie, die sich mit dem Falcon verträgt. Hier sind insbesondere Massenspeicher wie AT- und SCSI-Festplatten zu nennen (z.B. Quantum 105LPS), aber auch Monitore (was leistet z.B. ein NEC 4FG an einem Falcon-030 mit Screenblaster?). Ich bin sicher, daß für viele ATARLANER so eine „Auflistung der kompatiblen Hardware“ eine große Hilfe beim Umstieg wäre.

I. Raiczak, W-5300 Bonn

Red.: Wir sind natürlich bemüht, zusammenzustellen, welche Hardware am Falcon030 zu betreiben ist. Generell kann man sagen, daß es mit SCSI-Festplatten sehr selten Probleme gibt. Der SCSI-Anschluß am Falcon ist ein „echter“ SCSI-Bus, an dem Festplatten problemlos zu betreiben sind. Wie das mit andern Geräten (Scanner, Drucker usw.) aussieht, wird sich in Kürze erweisen, sobald der Falcon030 in größeren Stückzahlen im Handel befindlich ist.

Austauschplatte im Mega-STE?

Ich besitze einen ATARI Mega STE 4 mit einer 48-MB-Sea-gate ST157-N-Festplatte. Da die Festplatte für mehrere größere Software-Pakete (TEX usw.) recht klein ist, möchte ich gerne eine größere kaufen. Meine Frage: Ist es möglich, ein konventionelles SCSI-Laufwerk direkt am Harddisk-Controller des Mega STE als Ersatz für das alte Laufwerk anzuschließen? Auf der Con-

troller-Platine befindet sich nämlich ein Chip mit dem Aufkleber „SCSI“. Zwar gibt es auch Laufwerke für den ACISI-Anschluß, jedoch sind diese im Vergleich mit den Platten auf dem PC-Markt recht teuer.

M. Büchel, W-7888 Rheinfelden-Minseln

Red.: Mit dem SCSI-Host-Adapter im Mega-STE kann man (nahezu) beliebige SCSI-Platten betreiben. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß das Laufwerk mechanisch in das Gehäuse paßt, sich die Parity-Option (Prüf-Bit) der Festplatte abschalten läßt und die SCSI-ID des Laufwerks auf 0 geschaltet wird. Meist ist dies über Jumper direkt auf der Platine der Festplatte möglich. Sie können diese Platte dann direkt im Austausch für die Seagate einsetzen. Allerdings kann der Host-Adapter nur eine einzige Platte verwalten. Wenn Sie Ihre Daten kopieren wollen, müssen Sie dies leider per Disketten-Backup tun.

Macht ATARI Fehler?

Da es in Deutschland mittlerweile Mode ist, über alles, was nicht läuft wie geplant, in ein mächtiges Gejammer zu verfallen, möchte ich auch mal einen Leserbrief loswerden! Da wird über „Versäumnisse“ der Firma ATARI lamentiert, über die Probleme der Kunden und die der Händler. Es kommt aber keiner der „Experten“ einmal auf die Idee, sich vor Augen zu halten, was diese Firma in den letzten Jahren alles geleistet hat! Sie hat in Eigenregie, also Hard- und Software (Betriebssystem!), eine Vielzahl von guten Produkten entwickelt: den MEGA STE, das Notebook, das ST Pad, den Unix TT, FSM-GDOS ...

Alles Produkte der letzten Jahre, die, bis auf wenige Ausnahmen, vom Markt nicht angenommen wurden. Warum?

Weil jeder, der Computer sagt, IBM-PC denkt, aber sich keiner solch eine Maschine kauft. Es werden Nachbauten, sogenannte „Kompatible“ gekauft, an denen der Markt kein Interesse haben dürfte, weil an solchen Geräten kein Geld mehr zu verdienen ist. Aber trotzdem, es wird weiterhin auf einen PC/M-Ableger von Microsoft, das sog. DOS, gesetzt, dessen Unvermögen, ein Betriebssystem zu werden, mit der Arroganz der sogenannten „Experten“ ignoriert wird, die in der Gegenwart nur noch von der unserer Verkehrsplaner übertroffen wird.

Sicher, auch bei ATARI ist nicht alles in Ordnung. Aber man darf nicht die Leistungen dieser Firma mit dem PC-Markt vergleichen. Dort wird mit einem kaum zu vertretenden Einsatz von von Hard- und Software an einem Fossil festgehalten. Keine der an der Entwicklung dieses Rechners beteiligten Firmen (IBM & Microsoft & INTEL) hat wirklich etwas zu seiner Weiterentwicklung beigetragen (Speicherverwaltung, Chip-Sätze, Grafikkarten). Nun ist der PC nach 10 Jahren auf dem Stand, den ATARI mit seinen Rechnern schon immer hatte. Benutzeroberfläche und ein großer Speicher machen ihn nach außen hin fast zu einem ST. Doch um was für einen Preis! Festplatten sind so groß, daß man fast Bibliotheken darauf abspeichern könnte. Prozessoren stellen Rechenleistungen bereit, um damit zum Mond fliegen zu können, aber kein DOS nutzt sie. Speicher wird nur noch in MBs verschwendet, um ein DOS-Fenster simulieren zu können. Compiler linken zu den Programmen Routinen dazu, um die Schwächen von DOS zu umgehen, und brauchen dann mal eben 30 MB auf der Festplatte.

Nur ein PD-C-Compiler (GNU C) kann 32-Bit-Software erstellen, obwohl ein 386er das schon seit Jahren verarbeiten kann. Diese Liste der Versäumnisse und Fehler der DOS-Welt ließe sich beliebig fortsetzen. Aber was soll's? Solange es

HAT MAN DA NOCH TÖNE? MIDWARE FÜR ATARI ST/TT/FALCON.



EASE und Keyboard Zwei im Paket, ein tolles Companion PP...

| | | |
|-----------------------|---|-------|
| Games... | DA's Vektor | 249,- |
| Bundesliga Manager | EASE 2.0 | 89,- |
| Professional | Esprit | 59,- |
| California Games II | PCopy PRO 1.1 | 79,- |
| Der Patrouiller | Jet Set | 75,- |
| Monkey Island | K-Spread 4 | 199,- |
| Oh no! More | K-Spread light | 89,- |
| Penning | Kobold Zwer | 119,- |
| Populous II | LDW Power Calc 2.0 | 269,- |
| Sensible Soccer | GT LOOK II | 215,- |
| Stone Age | MagiX 1.10 | 119,- |
| Hardware... | midnight | 85,- |
| Mega STE/AT | Mortimer Plus | 109,- |
| SI-M 605 | New VDI 2.11 | 99,- |
| TTD304 | Notator SL 3.1 | 890,- |
| Prostar 15" ST(T) | Omnikon Basic 4.0 | 589,- |
| LC II 4/40 | Papillon | 179,- |
| Powerbook 145 | Papyrus 1.22 | 249,- |
| 4/40 | PHOENIX 2.0 | 339,- |
| IPSON GT 6000 | Piccolo 2.0 | 79,- |
| Penplatten (SCSI) | ProLIST 2.0 | 99,- |
| 105 MB, 17 ms | Pure C/Pascal | 319,- |
| 240 MB, 16 ms | QFax Net | 315,- |
| Wechselplatten (SCSI) | QFax Pro 4.0B | 89,- |
| 44 MB | Script 3 | 249,- |
| 88 MB | Signum3 Color | 439,- |
| Lynx II | Synthworks Serie ab 239,- | |
| Midas | Tile Office | 179,- |
| Software... | Timeworks | |
| Aralon 2.1 | Publisher 2 | 539,- |
| BAAS Regular | Xlibet III | 85,- |
| Calamus 1.0/9N | Über unseren Versand: | |
| Palatte | Verpackungen DM 9,- bei Nachnahme bzw. DM 6,- bei Vorkasse (Schick die Software auf Wunsch auch gleich zu TT oder Prostar! Wie in den Software in der obigen Liste ebenfalls von 48 Stunden Garantie freigegeben (24 Stunden, wenn keine Garantiezeit an) | |
| Calamus 5 | je 199,- | |
| Calamus SL | 790,- | |
| Calamus S | 1.390,- | |
| Calamus 3.0B | 890,- | |
| Calamus lite | 199,- | |

MICRO ROBERT BERNESE 5 6974 BECKHARDTSCHOFHEIM
☎ (0 72 63) 6 45 52 ☎ (0 72 6) 2 6

„User“ gibt, die lieber stundenlang an ihren Rechnern arbeiten als mit ihm zu arbeiten und schierendlose Fachgespräche über AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS führen wollen, ist eines sicher: Der Computernachwuchs bleibt auf der Strecke. Das Ziel der Computer für alle ist zwar nicht mehr ganz so weit von uns entfernt, aber es gibt immer weniger Menschen, die ihn verstehen. Wer kann denn als 9jähriger mit einem PC unter Windows und Turbo C++ den Einstieg in die EDV schaffen? Er erliegt doch der Faszination des Unbegreiflichen! Es muß immer einen Einstieg in ein Fach geben! Gerade beim Computer.

Die wettbewerbsverzerrenden Preise auf dem PC-Markt werden wohl hoffentlich bald der Vergangenheit angehören, denn wer will ein Produkt, an dem nichts mehr verdient wird? So, das mußte mal gesagt werden!

N.Kaiser, W-7082 Oberkochen

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.

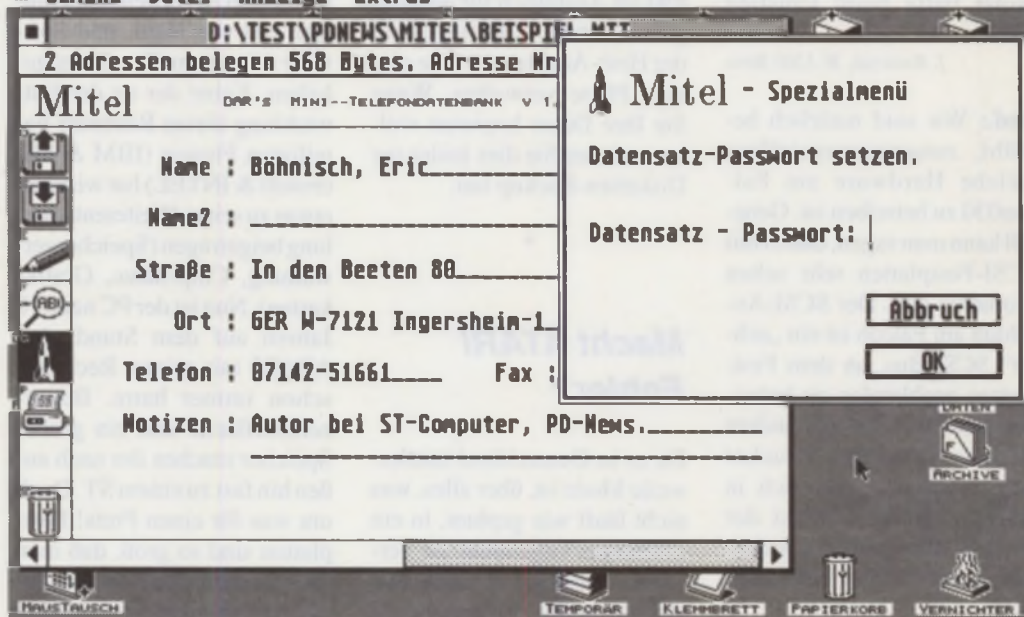
Mini-Telefonbuch

Datenbanken gibt es wie den sprichwörtlichen Sand am Meer. Doch viele kommerzielle Produkte sind zu umfangreich, um sie für einfache Aufgaben einsetzen zu können. Der Aufwand für die Realisierung eines einfachen Telefonregisters ist zu hoch, um noch sinnvoll zu sein. Außerdem sind Datenbanken meist nur als Applikation vorhanden, so daß sie ohne Multitasking-Erweiterung nicht aus jeder anderen Anwendung heraus verfügbar sind.

Und genau an diesem Punkt greift Mitel ein. Es handelt sich hier um eine kleine Datenbank, die speziell auf die Verwaltung von Adressen und Telefonnummern ausgelegt ist und sich selbst als Mini-Telefondatenbank bezeichnet.

Gespeichert werden von Mitel Name, Straße, Ort, Telefon- und FAXnummer sowie eine zweizeilige Anmerkung. Der Umfang der Adreßdatei ist hierbei nicht begrenzt, Daten werden nur bei Bedarf vom Massenspeicher ins RAM geladen. Und wie eine Adressendatei sehr umfangreich werden kann, existiert eine komfortable Suchfunktion, mit der nach dem Inhalt jedes Feldes selektiert wer-

GEMINI Datei Anzeige Extras



den kann. Die Definition von speziellen Schlüsselfeldern entfällt also, was die Flexibilität gegenüber 'richtigen' Datenbanken erheblich erhöht. Natürlich existiert auch eine Druckfunktion, die zwar zur Zeit nur ASCII-Zeichen sendet, die aber in Kürze durch eine komfortable GDOS-Ausgabe ersetzt werden soll, mit der sich dann Karteikarten in höchster Qualität herstellen lassen. Weiterhin wird noch ein Konvertierungsprogramm mitgeliefert, mit dem sich Datenbestände aus anderen Datenbanken als ASCII-Datei ins Mitel-Format konvertieren lassen, so daß einem Umstieg auf Mitel nichts mehr im Wege steht!

Mitel ist eine sehr sauber programmierte GEM-Anwendung, die mit Farb- und Großbildschirmen in allen erdenklichen Auflösungen zurechtkommt und auch unter MultiGEM oder anderen Multitasking-Systemen stabil läuft. Weiterhin wird auch der VSCR-Cookie unterstützt, was genervten BigScreen-Benutzern sehr entgegenkommen wird, da die Dialoge immer im sichtbaren Ausschnitt zentriert werden.

Mitel ist aufgrund seiner konsequenten GEM-Oberfläche durch Icons einfach zu bedienen, die angebotenen Funktionen sind zweckmäßig und ohne überflüssige Schnörkel. Selbst ohne Anleitung

findet sich auch ein ungeübter Benutzer sehr schnell zurecht, wobei die mitgelieferte Anleitung im TeX-DVI-Format, wie auch das Programm selbst, ein wahres Musterbeispiel darstellt (für die Nicht-TeXniker bietet der Autor einen Druck-Service an).

EB



INSERENTENVERZEICHNIS

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|----------------------------|------------------------------|
| AB-Computer | 125 | Maxon | 33, 45, 85, 103, 113, 123 |
| AFS-Software | 104 | MBB Design | 106 |
| Alternate | 15 | Micro Robert | 135 |
| APIsoft | 117 | MW-Electronic | 77 |
| Application | 2 | Olufs | 104 |
| BCP | 77 | Omikron | 148 |
| Bitline | 23 | Open Sky Project | 117 |
| Bittner | 105 | Overscan | 7 |
| Catch-Computer | 129 | PD-Kemmer | 97 |
| Cherno-Soft | 97 | PD Pool | 36/37 |
| Cicero Innovative | 137 | Point Soft | 105 |
| Computer + Design | 71 | Pro Soft Wienke | 106 |
| Computerinsel | 133 | Public Domain Center | 105 |
| Comtex | 73 | Purix | 19 |
| CSR | 113 | Rees + Gabler | 105 |
| CSH | 54 | Rosenplänter | 117 |
| Cut Art | 104 | Saß Software | 125 |
| Data Deicke | 147 | Scan & Design | 104 |
| Direkt | 117 | Schlicht | 83 |
| DVPI | 104 | Schlichting | 9 |
| Eberle, Josef | 93 | Schön | 105 |
| Edicta | 133 | Schwarzer | 13 |
| EDV-Horn | 54 | Seidel | 25, 29 |
| Epp | 113 | Shift | 51 |
| Fischer | 57 | Skowronek | 104 |
| FSE | 91 | Softbär | 104 |
| Geng Tec | 73 | Softhansa | 106 |
| GMa-Soft | 77 | Synthesizer | 106 |
| Haase | 133 | TAS | 106 |
| Hard+Soft Computer | 16/17 | Thobe | 97 |
| Heim Verlag ... 41, 73, 89, 127, 130 | | TK-Computer | 133 |
| Heim Büro- und Computertechnik | 93, 97, 103 | TKR | 83 |
| Heinrich | 131 | Tritec | 113 |
| Henke | 104 | T.U.M. | 125, 137 |
| Heyer + Neumann | 71 | UVS-Software | 104 |
| Höfer | 104 | Wagner-Computer | 105 |
| HTA-Software | 13 | WBW-Service | 83 |
| Idee GmbH | 105 | Weeske | 13 |
| Idee Soft | 106 | Wierl & Sohn | 77 |
| Kaktus | 129 | Wirtz | 137 |
| Layout-Service-Kiel | 83 | Wittich | 117 |
| Makro CDE | 54 | Wyrwas Studio | 109 |
| Markert | 139 | | |

GFA BASIC Programme in C
nach Windows, MS-DOS, UNIX, Apple???
...und dabei auf dem ATARI in Basic weiterprogrammieren ???

BASIC Konverter **CICERO C-Tools**
kompatible Grafik-Programmierung für



ATARI
MS-DOS
Windows
Apple
Next
X-Windows

...endlich die Lösung für eine über alle Systeme kompatible Grafikprogrammierung! (ST Computer 9/92)

Cicero
 Innovative System-Software

Ihr Partner für Portierungen
 Erweiterung: Basissystem 7, 8876 Marsdellstr. 4, Tel: (06803) 2834, Fax: (06803) 2792
 Vertrieb: Mönzangerstr. 6, 8000 München 19, Tel: (089) 1780382, Fax: (089) 1780382

TUM

ATARI-System-Center
 Hauptstr. 67
 2905 Edewecht
 z (04405) 6809 Fax: 226
 Bremer Str. 23
 2950 Leer/Ostfl.
 z (0491) 12688 Fax: 13578

Angebote
 T'WRITE II 278 DM
 ComBase 348 DM
 Timeworks 2 298 DM
 Kobold I 59 DM
 Calamus109N 239 DM
 ATspeedCI6 348 DM

ATARI und Schule
Lückentext
 Sprachtraining für
 Deutsch, Fremd- +
 Fachsprachen. 59 DM

10FINGER
 Der ideale Kurs zum
 Erlernen des 10 Finger
 Systems. Test ATA
 RI-Journal 3/92 59 DM

PD-Schul Pakete
 für Klassen 1-6
 SLP1 10 DM
 Real-/Gymnasium
 SLP2 30 DM
 SLP3 30 DM
 Mathel 30 DM
 Klassen 10 - 13 und weiter

Chemiel 25 DM
 HPD500 15 DM
 Treiber für HP DJ500

RAMCARDS
 (Intellect) für 260/520/1040ST
 2/2.5/3 MB 279 DM
 4 MB 389 DM
 mit Einbau + 95 DM

Fontdisketten
 für T'Write
 Info anfordern!

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

Fitting Curves to **Data 4.0** Professional

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

Mathematikmodul
 Statistikmodul
 Bufferfunktionen
 Datenmanipulationen
 Formelinterpreter

ST Computer 04/89
 c't Magazin 07/90
 ST Computer 06/92
 Atari Journal 10/92

NEUHEITEN:
 Komfortabler Tabellen-Editor im GEM-Fenster mit eigener Iconwelt, mit Tabellenfunktionen (z.B. Rechnen mit Tabellen), Laden von Fremdformaten, (z.B. "DBF", "CSV", "GFA-Matrix") - Tabellenausgabe als Grafik - verbesserte Speicherverwaltung in Verbindung mit Tabellen-Editor - Desktop noch komfortabler - Report-GEM-Fenster zur Ausgabe von Funktionsergebnissen oder Hinweisen - Neue Fits (z.B. Kurvenfit mit additiver Segmentierung) - Neue Plots (z.B. Portfolioplots) - Neue einachsige Achsen (z.B. obere X-Achse) - Neue Statistikfunktionen - und noch viel mehr, überzeugen Sie sich...

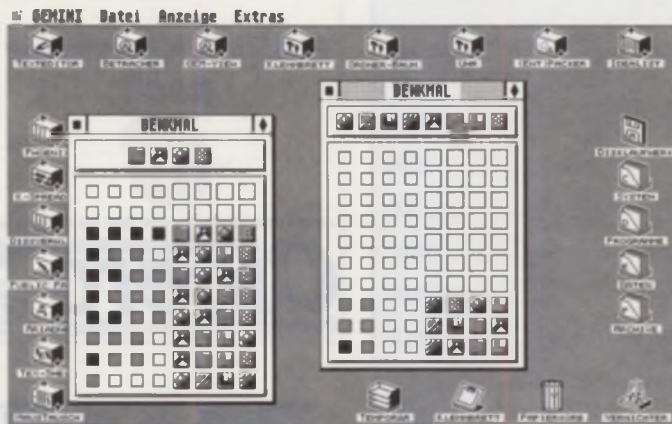
PREISE:
DATA 4.0 Professional DM 398,-
 Studentenrabatt 20%
DATA 4.0 DM 198,-
 Studentenrabatt 10%
 Upgrade-Preis auf Anfrage mit:
 Handbuch 350 Seiten mit Übungsbuch in bildhafter Form

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

Denksport

Wer kennt es nicht, das bekannte Denkspiel Master-Mind, bei dem vier zufällig ausgewählte Farben sowie deren Anordnung vom zweiten Spieler erraten werden müssen? Denkmal ist eine Computer-Umsetzung dieses Spiels, wobei der Rechner den Gegner spielt, der die Farbkombination und deren Lage auswählt sowie entsprechende Lösungshinweise gibt. Hierbei werden allerdings keine Farben, sondern acht verschiedene Spielsteine verwendet.

Der Rechner denkt sich eine Kombination von vier Steinen aus, wobei kein Stein doppelt vorkommt. Diese gibt er nicht bekannt, so daß es die Aufgabe des Spielers ist, sie herauszubekommen. Hierbei werden einfach die gewünschten Spielsteine vom oberen Rand des Spielfeldes auf die angepeilte Reihe



gezogen, wo sie dann auf das entsprechende Feld der aktuellen Zeile gezogen werden. Sind alle vier Felder der Zeile mit Steinen besetzt, gibt der Rechner Übereinstimmungen aus. Dazu werden auf der linken Seite des Spielfeldes ebenfalls vier Felder entweder schwarz, grau oder gar nicht besetzt, woraus sich dann schließen läßt, wieviele Steine überhaupt richtig sind, das heißt, in der Ziel-

kombination vorkommen, wieviele davon auf der richtigen Position liegen und wieviele dies eben nicht tun. Um die Sache aber nicht zu leicht zu machen, werden die schwarzen, grauen und weißen Felder grundsätzlich von links nach rechts aufgebaut, verraten also nichts darüber, welche Steine richtig und welche falsch sind bzw. auf der richtigen oder falschen Position liegen.

Denkmal ist übrigens ein reinrasiges GEM-Programm, läuft vollständig in einem kleinen Fenster und liegt als Applikation und als Accessory vor, so daß man sehr gut auch mal 'so nebenher' etwas für die geistige Ablenkung tun kann. Auch läuft Denkmal, ich will fast schon 'natürlich' sagen, auch auf Großbildschirmen und unter Multitasking-Erweiterungen wie MultiGEM oder MultiTOS.

Und noch ein letzter Tip: Durch einen raschen Klick auf das Schließfeld kann das Objekt des Verdachtes auch vor den mißtrauischen Augen des Vorgesetzten schnell entfernt werden!

EB

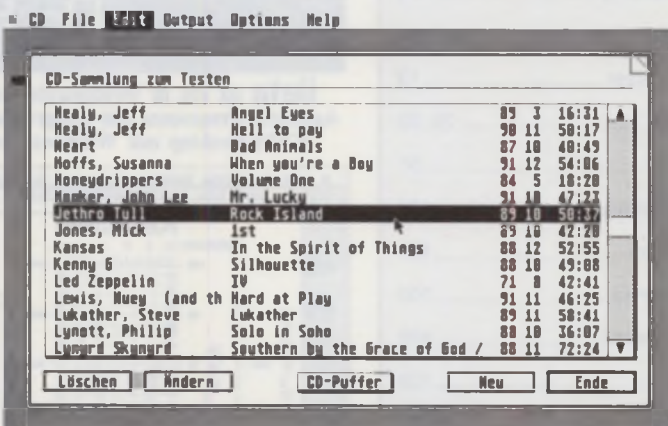
Denkmal

ST-PD-573

CDs auf die Bank!

Die Triebe der Urzeit schlagen beim Menschen bis heute noch durch. Früher sammelte er Beeren und scharfe Steine, heute CompactDiscs. Und da man diese nicht essen kann, häufen sie sich mit der Zeit an, und der Mensch verliert den Überblick. Da gibt es im modernen Computerzeitalter natürlich nur eines: ein entsprechendes Verwaltungsprogramm muß her, das selbstverständlich möglichst komfortabel sein und dabei wenig kosten soll. Das haben natürlich auch andere bereits gemerkt und entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen. Eine solche Maßnahme ist das Programm CD, eine CD-Verwaltung auf Shareware-Basis.

Dabei ist CD eine sauber programmierte GEM-Anwendung, die auch mit Großbildschirmen und Multitasking keine Probleme hat und über ein eigenes Desktop, eine Menüleiste und fliegende Dialoge



mit grafisch sehr schönen Pop-Up-, Radio- und Checkboxes verfügt. Außerdem ist sie durch die konsequente GEM-Unterstützung auch für den blutigen Anfänger fast auf Anhieb verständlich, den Rest erklärt die integrierte Hilfe-Funktion. Schade ist nur, daß die Listen nicht in Fenstern, sondern in Dialogen ausgegeben werden, was einer sinnvollen Nutzung in einer Multitasking-Umgebung entgegensteht.

Die eigentliche CD-Sammlung wird komplett im RAM verwaltet, wobei auch mehrere Listen gleichzeitig geladen werden können. Ihr

Gesamtumfang ist somit auf den maximalen Speicherausbau begrenzt. Allerdings ist kaum zu erwarten, daß diese Grenze unter normalen Umständen erreicht wird. Die Einträge für jede einzelne CD sind äußerst umfangreich und enthalten neben den üblichen Daten wie Titel, Interpret, Anzahl der Titel, Datum und individuelle zu vergebender CD-Nummer auch ungewöhnlichere Dinge wie Musikgattung, Studio/Live- und CD-Typ-Vermerke und Best-Of-, Sampler- und Soundtrack-Schalter.

Eine Gesamtübersicht, eine umfangreiche Sortierfunktion, mit der

nach fast allen Kriterien sortiert werden kann, viele Voreinstellungen und eine Import- und eine Export-Funktion, mit denen sich Daten aus anderen Datenbanken übernehmen oder an andere übergeben lassen, sind natürlich ebenfalls vorhanden. Sehr gut gelungen sind auch die in weiten Grenzen konfigurierbaren Ausgaberroutinen, die nicht an einen speziellen Drucker angepaßt sind, sondern entweder ASCII-Listen oder eine TeX-Datei liefern, die dann mit einem entsprechenden Druckprogramm aufbereitet und auf den Drucker ausgegeben werden können, wobei hier die TeX-Ausgabe wohl meistens das bessere Ergebnis liefern wird.

EB

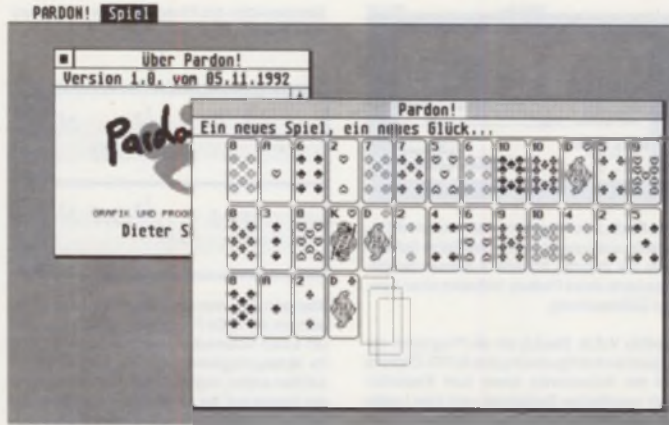
CD

ST-PD-574

Pardon!

Bei Pardon! handelt es sich um die Computerumsetzung einer Patience. Ziel einer Patience ist es, eine gewisse Anzahl von Karten nach bestimmten Regeln in eine vorge-schriebene Reihenfolge, meist auf- und absteigende Reihen, zu bringen. Hierbei wird meist allein ge-spielt, was aber dennoch nicht dar-an hindert, zu zweit oder mehreren zu versuchen, das Spiel zu lösen.

Am Anfang mischt der Computer die Karten und legt sie in vier Reihen zu je dreizehn Karten aus. Danach sucht er, immer noch automatisch, die Asse heraus und legt sie an den Anfang der Reihen. Jetzt kommt der Spieler ins Spiel.



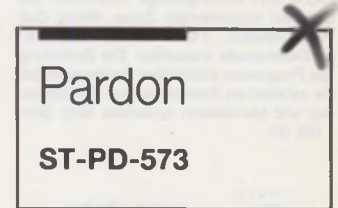
Er muß versuchen, die Reihen auf-steigend vom As bis zum König und farblich zusammenpassend zu ordnen, wobei eine Karte in eine Lücke geschoben wird, die durch das Aussortieren der Asse entstanden ist. Dies geschieht, indem eine

Karte mit der Maus angeklickt wird, worauf sie dann direkt an den richtigen Platz wandert, denn sie darf nur dorthin gelegt werden, wo sie farblich und im Wert zur links neben einem Freiraum lie-genden Karte paßt.

Gespielt wird solange, bis kein Zug mehr möglich ist. Dann mischt der Computer alle nicht direkt an die Asse anschließenden Karten neu. Dies darf dreimal geschehen, und wenn bis dahin die Patience aufgegangen ist, darf man sich et-was wünschen!

Pardon! ist vollständig und sau-ber in eine GEM-Oberfläche ein-gebunden und ist als Programm und als Accessory lauffähig.

EB

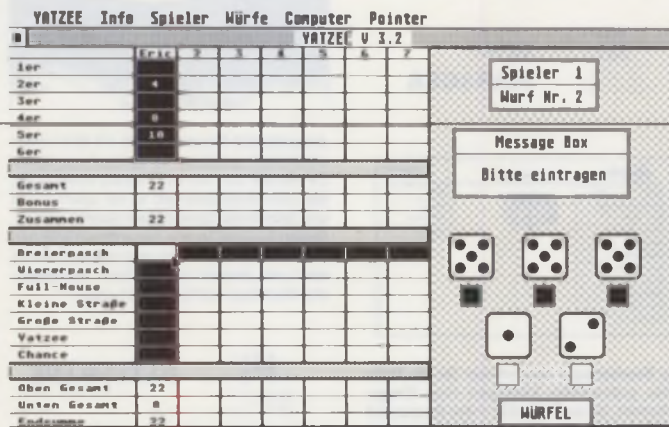


Kniffelig...

Eigentlich gibt es dieses Spiel auf dem ATARI bereits, und das schon sehr lange. Die Rede ist von einer Kniffel-Simulation, als ST-Program-m unter dem Namen Fuffy bekannt. Mit Yatzee gibt es nun eine Neuauflage.

Yatzee ist läuft in einem nicht-verschiebbaren GEM-Fenster in der Größe eines Monochrom-schirmes, 640x400 Punkten, und besitzt ein GEM-Menü. Die An-leitung liegt in Deutsch und Eng-lich als Programm vor.

Nach dem Start wird man mit einer hübschen Titelbox begrüßt und erreicht das Spielfeld. Auf der



linken Seite des Bildschirms liegt die Punktetabelle, auf der rechten die Anzeige für Nachrichten an den Spieler sowie die fünf Würfel. Gespielt werden kann entweder allein oder gegen bis zu sechs

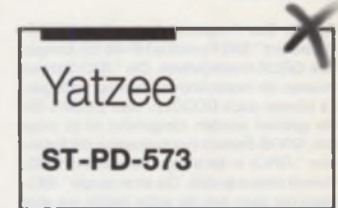
menschliche oder künstliche Ge-gner, den Computer. Die Gesamt-spieleranzahl liegt somit also bei Sieben.

Dann beginnt das Spiel, und alle Spieler machen der Reihe nach

ihre Züge. Die Züge eines Com-puter-Gegners werden dabei aller-dings verdeckt ausgeführt, was zwar nicht unfair, aber ziemlich verwirrend ist. Über alle Ergeb-nisse wird selbstverständlich streng Buch geführt, und nur die Besten erhalten einen Platz auf der ‚ewigen Yatzee-Liste‘.

Yatzee ist eine schöne und alles in allem gelungene Umsetzung des Kniffel-Spielprinzipes für ATA-RI-Computer.

EB



➡➡➡

STARKE NEUJAHRSDIEN

➡➡➡

➡➡➡

SPIELE AB 9,95 DM !!!

➡➡➡

| SPIELE: | * | 29.90 | 9.95 | 9.95 | 9.95 | 9.95 | 9.95 | |
|------------------------|---|-------|----------------------|-------|--------------------|------|-------------------------|--------|
| - Strip Poker 2 | * | 29.90 | - Deflektor | 9.95 | - Steel | 9.95 | - Silent Service 2 | 72.90 |
| - Formula 1 Grand Prix | | 86.90 | - Felica GT4 Rally | 29.90 | - Football Manager | 9.95 | - Leander | 69.90 |
| - Lemmings | | 64.90 | - F-16 Combat Pilot | 29.90 | - Las Vegas | 9.95 | - M1 Tank Platoon | 84.90 |
| - Lotus Turbo Chall. 2 | | 69.90 | - Testdrive 2 | 29.90 | - Plutos | 9.95 | - Monkey Island | 82.90 |
| - Populous 2 | | 74.90 | - Italia '90 | 29.90 | - Fireblaster | 9.95 | - Supercars 2 | 64.90 |
| - Games Espania '92 | | 74.90 | - Lotus Esprit Chal. | 29.90 | - 5 Gear | 9.95 | - Titus the Fox | 66.90 |
| - Epic | * | 79.90 | - North & South | 29.90 | - Archipelagos | 9.95 | - Ultima 6 | 74.90 |
| - Goblines | * | 64.90 | - Der Patrizier | 84.90 | - Star Ray | 9.95 | - Winter Supersport '92 | 66.90 |
| - F-15 Strike Eagle 2 | | 89.90 | - Rainbow Island | 29.90 | - H*A*T*E | 9.95 | - Great Court 2 | 74.90 |
| - Airbus A320 | * | 99.90 | - Turrigan 2 | 29.90 | - Phantasm | 9.95 | - Golf | 84.90 |
| - Powermonger | * | 79.90 | - New Zealand Story | 29.90 | - Battleships | 9.95 | - Kaiser | 119.90 |
| | | | - Double Dragon 2 | 29.90 | - Grand Prix 500 | 9.95 | - Oxyd 2 incl. Diskette | 69.95 |

➡➡➡

Markert Computer

➡➡➡

Eichholzweg 11 * 6970 Lauda 10
Tel.: 09343/3854 * Fax: -/58411

Versandkosten:
 Vorkasse 5,50 DM / NN 8.- DM
 PS: Unsere Katalogdiskette gibt's gratis!

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



578

PAINTSHOP+

Das SW-Malprogramm **PaintShop+** (V2.03) hat es in sich. Alle Funktionen des Programms an dieser Stelle zu beschreiben, würde den Rahmen sprengen. Aus diesem Grund möchte ich nur auf ein paar Funktionen und Möglichkeiten zu sprechen kommen. **PaintShop+** unterstützt die üblichen Funktionen wie **CIRCLE**, **FILL**, **BOX**, **LINE**... Darüber hinaus sind zahlreiche, sehr leistungsfähige Funktionen und Optionen implementiert: **Zoom**, **Mirror**, **Cut**, **Paste**, **Rotation**... Ferner werden verschiedene Dateiformate unterstützt. Die Bedienung des Programms erfolgt über die Maus, wobei die zahlreichen Funktionen über Symbolleisten und Menüleisten erreichbar sind. (s/w, 1 MB, SI)

579

UTILITIES

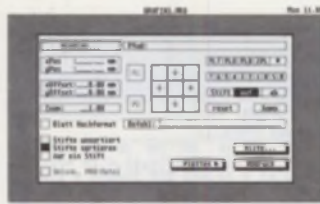
Bootmenü: **BOOTMENU** ist ein Boot-Selektor, mit dessen Hilfe man beim Booten bestimmen kann, welche Programme aus dem **AUTO-Ordner** abgearbeitet und welche **Desk-Accessories** geladen werden. Außerdem ist es möglich, verschiedene **DESKTOP.INF**- (ab **TOS 2.0** **NEWDESK.INF**) und **ASSIGN.SYS**-Dateien zu verwalten und auszuwählen.

CLOCKDRV: Bei **CLOCKDRV** handelt es sich um ein Multifunktions-Utility-Programm, das man am besten im **AUTO-Ordner** ablegt. Neben einer komfortablen Bildschirmschoner, einem Festplatten-Autopark-Funktion für die **ATARI-Festplatten SH-204/205** bzw. **Megafile-30** und einer **Datums- und Uhrzeitausgabe** am rechten oberen Bildschirmrand bietet es als Besonderheit, daß ein Treiber für eine **DCF-77**-Funkuhr integriert ist, der die Signale von einer an den Joystickport angeschlossenen Funkuhr einliest und die Systemuhr des Rechners entsprechend stellt.

GROB: Das Programm konvertiert **IMAGE**-Dateien im ***IMG** Format in **HP-48-SX**-kompatible **GROB**-Grafikdateien. Die ***IMG**-Dateien müssen im monochromen Format vorliegen. Es können auch **DOODLE**- oder **DEGAS**-Bilder gelesen werden. Umgekehrt ist es möglich, **GROB**-Dateien (vorzugsweise mit Extension *.**GRO**) in **Bit-Image**-Dateien im ***IMG**-Format umzuwandeln. Die so erzeugte ***IMG**-Datei hat dann fast die selbe Größe wie eine *.**GRO**-Datei und kann für weitere **DTP**-Verarbeitungen verwendet werden. Bei einer *.**IMG**-Datei muß die Breite durch 16 teilbar sein. Dies wird automatisch vom Programm korrekt erzeugt. Ein anfallender Rest wird einfach mit 0-Bits aufgefüllt.



Funktionsplot: Neben der grafischen Darstellung von mathematischen Funktionen bietet die Version 1.5 auch die Berechnungsmöglichkeit von Nullstellen, Extremwerten, Wendepunkten und die Bestimmung der Symmetrie und Monotonie. Die komfortable grafische Benutzeroberfläche erleichtert den Einstieg in die Kurvendiskussion.



GRAFIAS: Das Programm interpretiert **HPGL**-Befehle und erzeugt an der parallelen Schnittstelle die Impulse für eine 2-Achsen-Schrittmotorkarte eines Plotters, inklusive einer flexiblen Stiftsteuerung.

StartUp V:3.5: **StartUp** ist ein Programm zur bequemen Konfiguration des **AUTO-Ordners** und der **Accessories** sowie zum Einstellen einer resetfesten Systemuhr und zum Laden des gewünschten **Desktops** und der **GDOS-Treiber** und **-Fonts**.

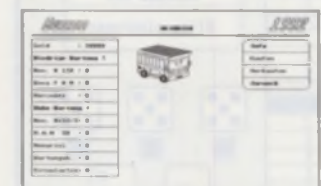
580

VAULT 1, 2, 3

Schlüpfen Sie in die Rolle eines Privatdetektivs, der in einem Mordfall ermitteln soll. Die **Text-Adventure**-Trilogie wartet mit kniffligen Problemen und einem guten deutschen Parser auf. (s/w)

581

BUS-MANAGER



Bei **Busmanager** übernehmen Sie die Rolle eines gutbezahlten Managers einer Busgesellschaft, der die Kapazität in den Bussen auf 2000 Sitzplätze ausbauen und dabei am Ende schuldenfrei sein soll. Keine leichte Aufgabe, gilt es doch genau zu kalkulieren und die vorhandenen Kapazitäten gewinnbringend einzusetzen. Am Ende des Spiels wartet als Entschädigung Ihrer Mühen eine eindrucksvolle Grafik. (s/w)

582

MUSIKSPIEL



Puzzle: Puzzeln Sie gerne? Dann liegen Sie mit diesem Programm genau richtig. Ein beliebiges Bild muß zunächst in Puzzleteile zerlegt werden, deren Anzahl variieren kann. Danach geht es ans Zusammenfügen des Bildes. (s/w)

CleverSound: Kennen Sie auch den Spruch: Mit Musik geht alles besser? Das war die Idee für dieses Programm. Sie können direkt vom Desktop aus oder von einem Programm mit Menüzeile eine Musikdatei laden und abspielen lassen. Dabei muß es sich allerdings um eine **Atari-Standarddatei** (auch **X32**-Song genannt) handeln. **DIGI**-, **MIDI**-Sounds oder

Samples kann das Programm bzw. **Accessory** nicht laden.



Klimper: Bei diesem Programm handelt es sich um ein **MIDI**-Programm, genauer gesagt um einen **Noteneditor**, der sich hervorragend für **Hobbyprogrammierer** und solche, die es werden wollen, eignet. Das Konzept von **Klimper** basiert auf der akustischen Ausgabe, wodurch der Notenausdruck vernachlässigt wurde. (s/w, SI)

583

JENSEITS DES FLUSSES

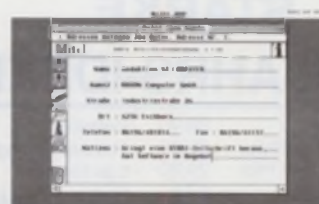


Jenseits des Flusses wurde mit dem neuen **HASCS II** - professional System entwickelt. Es handelt sich um ein **Fantasy-Rollenspiel**, das allen Anforderungen an ein spannendes und fesselndes Spiel dieses Genres genügt. Stellen Sie Ihre Gruppe aus unterschiedlichen Charakteren zusammen und begeben sich in das Land „Jenseits des Flusses“, wo zahlreiche Abenteuer auf Sie warten. (s/w)

574

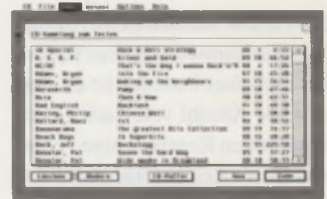
DATENBANK

UVTLG: Mit diesem Programm geht die Erstellung von **Unterrichtsverteilungsplänen** des gegliederten Schulwesens leicht von der Hand. **UVTLG** gehört in eine Reihe von **Schulverwaltungsprogrammen**, die nicht mehr als **PD** angeboten werden. Hinsichtlich bestimmter Voreinstellungen, Abkürzungen usw. hilft einem die **HILFE**-Funktion weiter oder ein **Handbuch**, das beim Autor gegen Gebühr erhältlich ist. Dieser Preis schließt eine neue Diskette, mit der **Schulname** und **Paßwort** dann frei definierbar sind, ein. (s/w, ST, STE)



MITEL ist eine kleine Datenbank zur Verwaltung von **Adressen** und **Telefonnummern**. Das Programm stellt Funktionen zum **Laden**, **Speichern** und **Ausdrucken** von **Adressen** zur Verfügung. Weiterhin existiert eine umfangreiche **Suchfunktion** zum Auffinden von **Adressen** sowie die Möglichkeit, **Adreßdateien** durch **Paßwörter** vor **Fremdzugriffen** zu schützen. **Mitel** ist vollständig in **GEM** eingebunden und läuft in einem eigenen Fenster sowohl als **Accessory** als auch als normales Programm (**Umbenennen** genügt) unter allen **TOS**-Versionen. **Mitel** benötigt wenig Speicherplatz, da das Programm **Adreßdaten** nur bei Bedarf vom

Massen in den **Arbeitspeicher** lädt. Mit einem separaten Programm kann man **ASCII**-Importdateien in das **MITEL**-eigene Format konvertieren.



CD: Ein kleines **Verwaltungsprogramm** für Ihre **CD-Sammlung**. Die **Hilfefunktion** gibt an jeder Stelle **Auskunft** über die Funktionen. **CD** ist ein **GEM**-Programm und **auflösungsunabhängig** programmiert. Es benutzt eine **dynamische Speicherverwaltung**, so daß die **Grenze** bei der **Anzahl** der **CDs** nur der **Hauptspeicher** setzt. (SI)

575

ASTROLOGIE

ad_astra: Wieder etwas Neues vom **OMNI-Team!** Bei „ad_astra“ handelt es sich um ein **Astrologie-Programm**, das versucht, ein ausführliches **Geburtshoroskop** zu erstellen und zu deuten. Wir reden deshalb von „Versuch“, weil eine letztendliche Auslegung keine mechanische Angelegenheit sein kann, sondern der menschlichen Intuition und Kombinationsfähigkeit bedarf. **ad_astra** (das ist übrigens lateinisch und heißt soviel wie „zu den Sternen“) wendet sich nicht so sehr an den versierten Astrologen, als vielmehr an den interessierten Laien. **ad_astra** rechnet so genau, wie es den Autoren möglich war, es dem Computer beizubringen. Trotzdem sind gewisse Abweichungen nicht zu umgehen gewesen. **ad_astra** berechnet Ihnen die zwölf Häuser des Horoskops sowie die Stellung von **Sonne**, **Mond**, **Merkur**, **Venus**, **Mars**, **Jupiter**, **Saturn**, **Uranus**, **Neptun** und **Pluto**. Unter den Aspekten finden die Stellungen der Planeten untereinander sowie zum **Azendenten** Berücksichtigung und zwar hier auch nur die „großen“ Aspekte, also **Konjunktion**, **Sextil**, **Quadrat**, **Trigon** und **Opposition**. Von den „kleinen“ Aspekten werden aber die beiden wichtigsten, **Halbsextil** und **Quinkunx**, zumindest berechnet und in die **Aspektabelle** eingetragen. (s/w, ST, STE, 1 MB, SI)

577

SPIELE



Circles: In diesem Spiel geht es darum, einen aus vier Teilen bestehenden Ring wieder zusammenzusetzen. Diese Teile sind in jedem Level verteilt und müssen auf den entsprechend markierten Bodenstein geschoben und dann noch mal der Reihe nach angeklippt werden. Man merkt: „Circles“ ist im Prinzip eine **Kistenschieberei**; aber man hat noch einige Möglichkeiten mehr, denn es tauchen einige **Spezialsteine** (**Magnet**, **Stoßstein**, **Teleportation** usw.) auf. **ACHTUNG**, manchmal taucht ein **Verfolger** auf, dem man besser nicht begegnen sollte! Es gibt auf der **PD-Diskette** 11 Levels, weitere 40 können beim Autor gegen Gebühr bezogen werden. (s/w, ST, STE)

Nibble ST: Ziel des Spiels ist, mit einer Schlange möglichst viele **Welten** nach Zahlen zu durchsuchen. Je weiter Sie kommen, desto heimtückischer werden die **Welten**. Bei die-

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

sem Spiel handelt es sich um kein reines Action-Spiel, sondern vielmehr um eine Art Geschicklichkeitsspiel, bei dem aber auch die Spannung nicht zu kurz kommt. Sobald Sie eine Taste oder die Maustaste drücken, erscheint eine Auswahlbox mit umfangreichen Einstellungsmöglichkeiten, die das Spiel für Anfänger und Profis immer wieder reizvoll machen. Sie können allein oder zu zweit gegeneinander spielen. Wenn Sie wollen, ertönt auch etwas Musik. Ein Replay-Modus zeigt Ihnen den Spielverlauf in jedem Level noch einmal im Rückblick an. Und passen Sie auf, daß die Schlange, die im Verlaufe des Spiels immer länger wird, sich nicht selbst in den Schwanz beißt! (s/w, ST, STE)



DIVERSES

Überweisung: Die Formulare von Banken und Sparkassen für den bargeldlosen Zahlungsverkehr sehen glücklicherweise völlig identisch aus. Deswegen ist ein Programm, das uns das Ausfüllen der Belege abnimmt, durchaus sinnvoll. Noch mehr Sinn macht der Einsatz des Computers natürlich dann, wenn es um mehr als nur ein Formular geht, beim Kettendruck. Überweisungen vom laufenden Meter, auch das ist möglich. Dieses Programm ist bereits für den Drucker NEC P6/7 voreingestellt. (s/w)

KLICK: Haben Sie sich nicht schon oft über den unfreundlichen Tastaturkick und das wenig begeisterte „Ping“-Geräusch, welches auf Fehlermeldungen hin ertönt, geärgert? Ach so, Sie haben sowieso immer den Monitorlautsprecher auf minimal gestellt. Brauchen Sie nicht mehr! Das kleine KLICK-Accessory verschönt Ihnen die „systembedingten“ Geräusche etwas.

MAKE: Das ist ein Kommando-Interpreter, der auf den intelligenten Aufruf von Übersetzern und Bindern spezialisiert ist. So gibt es Befehle, die Dateiabhängigkeiten erkennen können, entsprechende Beispielprozeduren sind beigefügt. Auch wenn es um eine schnelle und flexible Gestaltung von Auswahlmenüs geht, kann dieser Interpreter helfen. (s/w)



Terminer: Gibt es eigentlich noch irgendein Programm, das keine Kalendarfunktion mit Terminerinnerung aufweist? JA? Sie besitzen ein solches? Dann brauchen Sie nicht mehr auf diese nützliche Einrichtung zu verzichten. Terminer ist ein hübsches Terminkalenderprogramm mit komfortablem Zeitplaner (einmalige, periodische oder unregelmäßige Termine) und Erinnerungsfunktion, denn Zeit ist Geld! (s/w, SI)

Extender: Dieses kleine Programm dient zur schnellen Änderung von Datei-Endungen. Effektiv und sinnvoll anwendbar ist es jedoch nur bei größeren Dateiansammlungen, wenn z.B. alle „TXT“ in „BAK“ getauscht werden sollen. **TSWP:** Bei Disketten gibt es die Schreibschutzkerbe, bei Fest- oder Wechselplatten sucht man diese leider vergeblich, und der Schmerz über versehentlich gelöschte Daten ist entsprechend groß. Hier haben Sie ein CPX-Modul, das verschiedene Laufwerke und Partitionen (auch RAM-Disks) gegen Überschreiben schützt. (s/w)

Wörterbuch: In verschiedenen Textverarbeitungsprogrammen sind Rechtschreibfunktionen längst integriert, nur haben diese Wörterbücher einen entscheidenden Nachteil: Meist ist ihr Wortschatz sehr gering, oder die zu korrigierenden Wörter sind nicht vorhanden. Wer Fachbegriffe im geisteswissenschaftlichen

oder psychologischen Bereich sucht, braucht jetzt nicht mehr in dicken Wälzern zu blättern. Diese Wörtersammlung stellt über 14000 Begriffe aus dieser Fachterminologie in ASCII zur Verfügung. Das Lexikon ist auf die Verwendung in 1st WORD plus ausgelegt, kann aber leicht in andere Wörterbuchprogramme eingebaut werden.

FUZZYUHR: Nein, mit Fuzzy Logic hat diese Uhr eigentlich nichts zu tun, wenngleich ihre Zeitangaben nicht so logisch präzise sind. Also doch eine „verwaschene Logik“, wenn man liest: „fast zehn vor Drei“ oder „kurz nach vier“? Es scheint in Mode gekommen zu sein, in der rechten oberen Bildschirmcke die Uhrzeit permanent in Klartext einblenden zu haben - eine lustige Sache ist es eh.

UNARJ: Es ist erst die Vorstufe der vollständigen Konvertierung des wohl bekanntesten PC-Komprimierprogramms ARJ von Robert K. Jung. UNARJ ist zunächst die ATARI-Implementation des Auspackprogramms, und es kann sogar noch einige Optionen mehr als das PC-UNARJ. Die Anpassung des „Einpackers“ für ATARI ist bereits in Planung (und wir denken, den Auspacker benötigen Sie vorher - denn was würden Sie umgekehrt mit dem Einpacker anstellen, wenn es den Auspacker noch nicht gibt?).

ABKÜRZUNGEN

ST = für ST, TT = für TT, STE = für STE
ohne Angabe = alle Systeme
1MB = mind. 1MB erforderlich
s/w = nur mono (SM 124), f = nur Farbe
S = Shareware

UPDATES!

Stand: 10.01.1993

| ST-PD-Nr. | Programm | akt. Version |
|-----------|--------------|--------------|
| 491 | META-BIT | 1.1E |
| 505 | Album_92 | 1.5 |
| 531 | EdTEX | 1.8 |
| 539 | Desert Drain | 1.46 |
| 542 | TTP-Tools | 28.11.92 |
| 549 | X.Gineer | 5.41 |

Hinweis: Durch die Aufnahme neuerer Programmversionen ändert sich die Disketten-Bestellnummer nicht. Wenn Sie nach der Veröffentlichung dieser Update-Liste unter der genannten ST-PD-Nr. bestellen, erhalten Sie immer die aktuelle Version.

Index 1-535

Liste der ST-Computer-Public-Domain-Serie

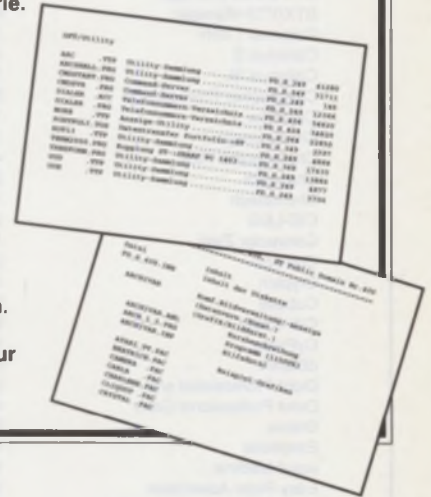
alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

Liste der Disketten 1-535 unserer ST-Computer-Serie. Übersichtlich geordnet in alphabetischer, themenorientierter Liste und als Einzelübersicht.

Über 3000 Programme im Griff.

Die Listen können mit jedem Textprogramm gedruckt oder in Datenbanken importiert werden.

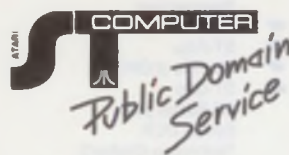
Alles auf 4 Disketten für nur DM 25.-



MACHEN SIE MIT!

Möchten Sie ein selbstgeschriebenes Programm in unsere PD-Sammlung geben, um es auch anderen Usern zugänglich zu machen? Kein Problem. Schicken Sie es uns auf einer Diskette zu, samt einer Bestätigung, daß es von Ihnen geschrieben wurde und frei von Rechten Dritter ist. Bei Fragen steht Ihnen die Redaktion gerne zur Verfügung.

MAXON Computer
ST-Computer PD
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn



DIREKT-VERSAND

Die original PD-Disketten unserer Sammlung gibt es nur direkt bei MAXON-Computer.

2. Telefonische Bestellung

MAXON-Computer GmbH
'PD-Versand'
Tel.: 0 61 96 / 48 18 11
Fax: 0 61 96 / 4 18 85
Mo-Fr 9⁰⁰ - 13⁰⁰ und 14⁰⁰ - 17⁰⁰ Uhr

- Lieferung erfolgt per Nachnahme

Adresse:

MAXON-Computer GmbH
'PD ST-Computer'
Industriestraße 26
W-6236 Eschborn

1. Schriftliche Bestellung

- Der Unkostenbeitrag für eine Diskette beträgt DM 10,-
- Hinzu kommen Versandkosten von DM 5,- (Ausland DM 15,-)
- Bezahlung per Scheck oder Nachnahme
- (Im Ausland nur Vorkasse möglich)
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 8,- Nachnahmegebühr
- Ab 5 Disketten entfallen die Versandkosten (DM 5,- bzw. DM 15,-)
- Der Versand kann aus technischen Gründen ausschließlich gegen Nachnahme oder Vorkasse erfolgen.

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

Immer up to date

| Programmname | Version | Daten | Programmname | Version | Daten |
|-----------------------------|----------|-----------|------------------------------|---------|------------|
| ACS | 2.0 | N HML | MultiGEM | 2.0 | N HML |
| AHDI | 5.00 | N HML | MultiTerm-pro | 1.4 | N HM 1M |
| Arabesque | 1.14 | N H | MusicMandala | 1.0 | N HML F 1M |
| Arabesque Professional | 2.14 | N H | NeoDesk | 3.0 | N HML |
| Argon | 1.42 | N | Notator | 3.1 | |
| Augur OCR | 1.6 | J HML | NVDI | 2.12 | N HML |
| Avant trace | 1.0 | | Omikron BASIC-Compiler | 3.57 | N HML |
| Avant vektor | 1.2 | | Omikron BASIC 68881-Compiler | 3.06 | N HML |
| Avant plot | 1.2 | | Omikron BASIC Interpreter | 3.57 | N HML |
| Banktransfer | 1.0 | N H | Omikron.BASIC TT | 4.07 | N HML |
| Barcode ST | 1.0 | N HM | Outline-Art | 1.0 | N H 1M |
| Basichart | 1.21 | N HM | Outside | 1.03 | N HML |
| BASIC-Konverter nach C | 3.1 | N H | PAM's TERM/4014 | 3.012e | N H |
| BTX-Börsenmanager | 4.0 | N H | PAM's TurboDisk | 1.7 | N HML |
| BTX/VTX-Manager | 4.0 | N H L | PAM's NET | 1.2 | N HML |
| Calamus 1.09N | 18.07.91 | N H 1M | PCB-layout | 1.33 | N H |
| Calamus S | 06.05.92 | N H F 1M | PCB-layout plus | 1.13 | N H |
| Calamus SL | 15.04.92 | N H F 1M | PegaDress | 1.0 | N H |
| Calligrapher Professional | 2.28 | N HMLF 1M | PegaFakt | 2.0 | N H |
| Cashflow | 1.0 | N H 1M | PegaStic | 1.1 | N H |
| Charly Image | 1.03 | N HML | Phoenix | 2.0 | N HML |
| Chemograph Plus | 4.31 | | phs-BTX-Box | 6.1 | N HML 1M |
| Chemplot | 2.0c | | phs-ST-Box | 1.2 | N HM |
| Chemotech | 1.2 | | phs-Boxtalk | 1.0 | N HM 1M |
| CIS-L&G | 2.1 | N H 2M | phs-Boxedi | 1.0 | N HML 1M |
| Convector Zwei | 1.00 | N H | Piccolo | 2.0 | N HM F 1M |
| ConVert | 2.02 | N H 1M | Platon | 2.01 | N H 1M |
| Crypton | 1.8 | N | 1st Proportional | 3.13 | N HM |
| Cubase | 3.0 | | Prospero Pascal | 2.153 | N HML |
| CW-Chart | 8.0 | N H 1M | Prospero Fortran | 2.153 | N HML |
| CyPress | 1.11 | N H | Prospero C-Compiler | 1.144 | N HML |
| dBMAN | 5.3 | N HML | Prospero Developers Toolkit | 1.111 | N HML |
| Didot Professional s/w | 3.142 | | Pure C | 1.0 | N HML |
| Didot Professional Color | 4.142 | | Pure Pascal | 1.0 | N HML |
| Diskus | 2.53 | N HM F 1M | Querdruck2 | 2.10 | N HM |
| Easybase | 1.39 | N HM | QFax/Pro | 3.22 | N HML |
| easyHeadline | 1.0 | N H F 1M | ReProk international | 2.03 | N HM 1M |
| Easy Rider Assembler | 3.00 | N HML | rho-Data | 2.45 | H F 1M |
| Easy Rider Assembler 030 | 3.52 | N HML | rho-Datenlogger II | 7.02 | H F 2M |
| Easy Rider Reassembler | 3.06 | N HML | rho-Prozess | 1.16 | H F 2M |
| Easy Rider Reassembler 030 | 3.54 | N HML | rho-Transient plus | 3.05 | H F 1M |
| E-Copy | 1.03 | N HM F | Rufus | 1.10 | N HML 1M |
| Edison | 1.00 | N HM | Scansoft | 3.2 | N HML |
| 1stEuroTrenn | 1.0 | N H F 1M | Scarabus | 3.0 | N H |
| fibuMAN | 4.0 | N H | Script | 2.2 | N HM |
| fibuSTAT | 2.3 | N H | SDOindex | 1.5 | N H 1M |
| Flexdisk | 1.6 | N HML | SDOgraph | 2.2 | N H 1M |
| FM-Meßtechnik | 1.0.b | N HM | SDOmerge | 1.5 | N H 1M |
| FontMaker | 1.2 | N H 1M | SDOpreview | 3.01 | N H 1M |
| Formula | 1.0 | N H 1M | Session Partner | 1.306 | N H 1M |
| Formular plus | 3.07 | N H F 1M | Sherlock | 2.42 | |
| FTL Modula-2 | 1.18 | N HM | Sherlock Professional | 3.4 | |
| Gemini | 1.21 | N HML | Signum! 3 | 1.2 | N HML 2M |
| GEMinterface ST | 1.1. | N HML | Simula | 3.0 | N HML 1M |
| GFA-BASIC-Compiler | 3.6 | N HML | Skyplot plus | 5.2 | N H F 1M |
| GFA-BASIC-Interpreter | 3.6 | N HML | SPC-Modula-2 | 2.0 | N HML |
| GMA-Text | 2.01 | N H 1M | Spectre | 3.0 | J HM |
| Hänisch Modula-2 | 4.0 | N HML | SPS ST | 1.5 | N H 1M |
| H.Modula-2-Runtime-Debugger | 2.0 | N HML | STAD | 1.3+ | N H |
| H.Modula-2-ONYX-Assembler | 1.72 | N HML | Steuer-Tax 2.92 | 1.11 | N HM |
| H.Modula-2-Window-Library | 4.55 | N HML | Steuer-Tax 3.92 | 1.11 | N HM |
| H.Modula-2-GEMplus-Library | 2.5 | N HML | Steve | 3.0 | N H |
| Hard Disk Accelerator | 1.0 | N HML | SparrowText | 2.28 | N H 1M |
| Hard Disk Sentry | 1.10 | | ST-Fakt | 3.26 | N H 1M |
| Hard Disk Toolkit | 2.0 | N HM | ST-Fibu | 3.16 | N H 1M |
| Harddisk Utility | 3.0 | N HM | ST-Fibu (EUR) | 3.06 | N H 1M |
| Harlekin | 3.0 | N HM | ST-Giro | 1.18 | N H 1M |
| HAROFAKT | 9.00 | N H 1M | ST Pascal plus | 2.10 | N HM |
| HEADline | 4.0 | N H F 1M | Syntax OCR | 1.2 | N HML |
| Illuminator | 2.0 | N HML | Technobox Drafter/2 | 2.0 | J H 1M |
| InShape | 1.02 | N F 4M | Technobox CAD/2-ST/TT | 1.4 | J H 2M |
| Interface | 2.0 | N HML | Tele Office | 1.3 | N H F 1M |
| ISI-Interpreter | 1.20 | N HM | Tempus Editor | 2.12 | N HM |
| Junior Office | 1.3 | N H F 1M | Tempus Word | 2.03 | N H 1M |
| Junior Prommer | 2.33 | N HM | That's Write | 2.0 | N HM |
| Kobold | 2.0 | N H | TIM II | 1.0 | N H 1M |
| K-Resource | 2.0 | N HM | tms Vektor | 3.2 | N H F 4M |
| K-Spread 4 | 4.19 | N HML | tms Vektor Bambino | 1.2 | N H F 1M |
| 1st_Lektor | 1.2 | N HM | tms Cranach Paint | 1.2 | N H F 1M |
| Lektorat | 1.2 | N HML | tms Cranach Studio | 1.2 | N H F 4M |
| Lattice C | 5.51 | N HML | Typeart | 1.04 | N H F 1M |
| Maxon PASCAL | 1.6 | N HML | UIS II + Hermes | 2.5 | |
| Maxon PROLOG | 1.1 | N H 1M | Ultimade-PCB | 2.0 | N H 1M |
| Maxidat+ | 4.01 | N HM F | VecToMap | 2.55 | N H 1M |
| Means V2 | 2.0 | J H 1M | Volksmusik Partner | 1.306 | N H 1M |
| Mega Paint II Professional | 3.01 | N H 1M | Writer ST | 2.0 | N HM |
| MGP GAL-Prommer | 2.12 | N H F | Wordflair II | 1.07 | |
| Mortimer Plus | 1.12 | | Wordplus | 3.20 | N HML |
| MPe II plus | 1.03 | N H 1M | X-Act | 3.0 | N HM F |
| MT C-Shell | 1.2 | N HM 1M | | | |

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

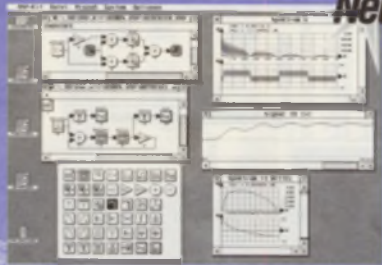
Brandneu

DSP-KIT

Digital Signal Prozessor

DSP-Kit ist ein Werkzeug, das vielfältige Simulationen verschiedenster Art ermöglicht. Einerseits das breite Anwendungsfeld „digital audio“ aber genauso bietet sich Regelungstechnik an oder auch nicht-lernende Neuro-Netze oder Spektralanalysen nicht-linearer Übertragungskanäle einschließlich Echos.

Die einzelnen Module (z.B. Filter, Summierer, Integrierer, Verzögerer, Spektralanalyse, und etwa 50 andere mehr...) lassen sich per Maus plazieren, dimensionieren und die Ein-/Ausgänge schnell verbinden. Mehrere Module lassen sich zu einem Subelement zusammenschließen, welches dann als ein Element erscheint. Per Doppelklick darauf, wir in die Ebene dieses Subelementes verzweigt.



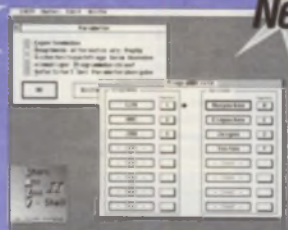
Damit ist z.B. schnell eine Frequenzweiche aufgebaut, eine Filterkette getestet oder ein Regelkreis simuliert. DSP-KIT verarbeitet auch analoge und mathematische Sample-Daten, spielt diese nach der DSP-Simulation hörbar ab oder stellt Sie in Diagrammen dar.

SD 93 (ST/TT) DM 40.-

Neu

Neu

Neu



LAZYSHELL II

Shell für (Ent-)Packer

Sie kennen das sicher. Immer wieder hat man Ärger mit gepackten Dateien. LAZYSHELL II ist endlich eine leicht bedienbare Shell für alle Ent-Packer. Ein Knopfdruck genügt - es entfällt die lästige Parametereingabe. LAZYSHELL II unterstützt alle Packer, da sie frei konfigurierbar ist (neueste Versionen von LHARC, ZOO und ARC sind beigelegt).

SD 92 (ST/TT) DM 30.-



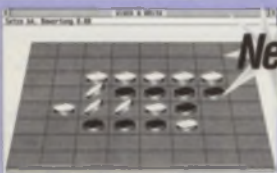
TIC TAC TOE 3D

3D-Brettspiel

Spätestens seit War games ist die Bedeutung von TicTacToe bekannt. Dieses Programm geht aber eine Dimension weiter, es spielt im dreidimensionalen Raum, so daß die 4 in einer Reihe auch über die Ebenen gebildet werden können. Der Rechner bietet dabei einen spielstarken Gegner in diesem herausfordernden Spiel.

SD 94 (ST/TT) DM 25.-

Freizeit...



BLACK & WHITE

Brettspiel

Dieses Spiel vereint eine hübsche Figurenanimation und einen spielstarken Computergegner zu einem immer wieder gern gestarteten Zeitvertreib. Ziel dieser Reversi-Variante ist es, am Ende die meisten Steine in seiner Farbe zu haben. Sind des Gegners Steine umschlossen, so werden sie in einer Animation gedreht und wechseln sie die Farbe. Ein wirklich schönes und liebevoll gestaltetes Spiel.

SD 91 (ST/TT) DM 25.-



ODYSSEUS V4.0

Computerschach

Das Spiel der Spiele. Eine immer wiederkehrende Herausforderung für Mensch und Computer. ODYSSEUS 4 gibt sich dieser gerne hin, denn neben seiner detailreichen 3D-Brettdarstellung bietet er einen extrem starken Gegner, den es zu schlagen gilt. Zeit- und Tiefensteuerung (max. 12 Halbzüge), Turniermodus, erweiterbare Zugbibliothek, Laden/Speichern von Partien, Spielanalyse, 3D-Darstellung.

SD 41 (ST/TT) DM 30.-



PATIENCE

Kartenspiel

Patience bietet Unterhaltung ohne viel Action. Überblick und Geduld sind gefragt. Es schult das Denkvermögen und entspannt. Im Programm sind folgende fesselnde Patience-Varianten enthalten: Standard, Eifelturn, Zopf, kleine Harle, Matriachart und Bildergalerie. Besonders beliebt in der kalten Jahreszeit. Sollte man mal nicht weiter wissen, hilft das Programm mit einem Zugriffsschlag aus. Detailreiche Grafik - für Liebhaber.

SD 11 (ST/TT) DM 15.-



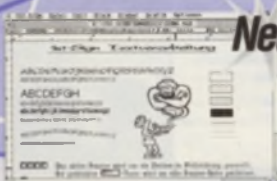
YINCHENG

chinesisches Brettspiel

Zwei- und dreidimensionale Variante des alten chinesischen Spiels Mah-Jongg. Durch geschickte Züge muß das Spielfeld mit 144 symbolischen Figuren abgebaut werden, wobei sich gleichende und freiliegende Steine entfernt werden können. Da die Steine auch übereinander liegen, kommt es auf die richtigen Züge an. Ein wahrer Klassiker der anspruchsvollen Computerspiele. Die Supergrafik vervollständigt die Spielfreude.

SD 45 (ST/TT) DM 20.-

... und Büro



1ST SIGN

Textverarbeitung

Anspruchsvolles Textsystem mit höchster Druckqualität. Pixelgenaue (1/90°) Textpositionierung, automatischer Umbruch, Tabulatoren, Einrückungen, Blockfunktionen, Kapitelhierarchie, Seitenübersicht, Inhaltsverzeichnis. 1st_Sign unterstützt Grafikeinbindung (IMG) und bietet objektorientierte Grafikobjekte. Druck mit maximaler Druckerauflösung auf 24-Nadel- und HP-Laser (Deskjet)-kompatiblen Druckern (180, 300, 360dpi). Unterstützt bis zu zehn SIGNUM-Zeichensätze in einem Dokument. Sämt Spooler und Makrogenerator.

SD 90 (ST/TT) DM 40.-



GEM-CALCPLUS 3.6

Tabellenkalkulation

GEM-CALCplus ist eine flexible und sehr leistungsfähige Tabellenkalkulation. Neben zahlreichen mathematischen und statistischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten. **Neu in Version 3.6:** Auflösungsunabhängig, daher lauffähig auf Grafikerweiterungen (PixelWonder, Overscan) und Großbildschirm. Speichern von IMG-Format zur Übertragung von Grafiken in Textsystem. Neue Zahlenformate, neue Rechenfunktionen. Druckeranpassung, zahlreiche Verbesserungen.

SD 44 (ST/TT) DM 35.-

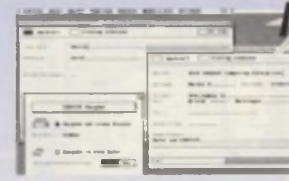


PUBLIC PAINTER 2

Grafikprogramm

PPM ist ein reines GEM-Zeichenprogramm (eines der wenigen), was erhebliche Vorteile bringt (z.B. unter MultiGEM, MultiTOS). Überzeugende Funktionen: Bildgröße frei wählbar, nur vom Speicherplatz abhängig • GDOS-Font-Unterstützung (auch Proportionalschrift) • 8- und 24-Nadeldrucker mit flexibler Anpassung • div. geometrische Begearten • Grauverlauf, Schattierungen • Splines, Bézier-Kurven • flexible Echzeitlupe • Clipboard-Unterstützung • Präsentationsgrafikmodul (Linien, Kuchen- und Balkendiagramme)

SD 66 (ST/TT) DM 35.-



KARTEYE

Datenverwaltung

KARTEYE ist ein elektronischer Karteikasten der Informationen verschiedenster Natur aufnehmen kann. Die Eingabemaske läßt sich frei am Bildschirm gestalten, sodaß KARTEYE sich ebenso für eine Adressverwaltung und CD/Platten/Videotext-Archiv, als auch als Vokabelkartei (bzw. als Inhaltsverzeichnis) eignet. Die Daten lassen sich in frei gestaltbarer Listenform ausgeben, es ist die Möglichkeit zur Generierung eines Sammelbriefes aus den enthaltenen Daten zur Verfügung. Eine kleine Schreibmaschine rundet das Paket ab.

SD 85 (ST/TT) DM 35.-

Neuerscheinung

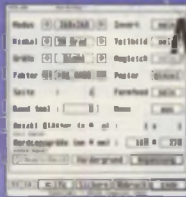


DELITE

GEM-Shell für GFA-BASIC

Eine echte superkomfortable GEM-Shell steuert sämtliche Bestandteile des GFA-Entwicklungssystems - Interpreter, Compiler, Linker, Texteditor und RCS-Daten. Projekte und auch ein fertiges Programm werden als Icon auf dem Desktop abgelegt. Per Doppelklick wird automatisch der Computer gestartet. Schnellste Turn-Around-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.-



HARDCOPY III

S/w- und Farbharcopy für den ST

Immer noch aktuell ist das Problem, daß der ST nur eine Harcopyfunktion für 8 Nadeldrucker bietet. HARDCOPY III hilft hier weiter. HARDCOPY 3 erzeugt Ausdrücke auf allen Nadeldruckern und Tintenstrahlern (z.B. HP Deskjet, Canon, ...) und das nicht nur in schwarz, sondern auch in Farbe. Unterstützt werden alle ST-Auflösungen. Flexible Druckanpassung, Druck von Ausschnitten, stufenlose Vergrößerung/Verkleinerung, Posterdruck, Kontrastverstärkung, Screen-Dump, Spooler, Bildkonverter.

SD 15 (ST/TT) DM 15.-

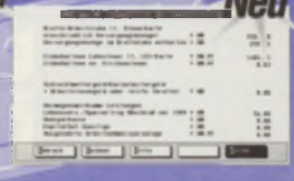


EMU-65X02

Emulator und Entwicklungssystem

Schneller Emulator und Entwicklungssystem für die Prozessoren 6502, 65C02 und 65SC02. Ein Programm kann hierin entwickelt, assembliert und direkt im ST ausgetestet werden. Ein GEM-Fenster dient der Bildschirmabgabe. Ein Debugger ermöglicht es, das Programm zu tracken oder an einem Breakpoint zu halten. Single Steppen und I/Os bzw. NMIs auszulösen. EMU-65x02 bietet ferner CPU-Zustandsanz., Speicher-/ASCII-Dump, ein Monitor, Help-System und V/O-Funktionen für 65x02-Emulation. Läuft als Programm oder als Accessory. Macht den ST zum 65x02.

SD 87 (ST/TT) DM 35.-



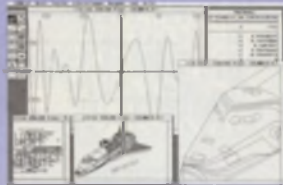
STEUERLOTSE 92

Jetzt mit aktuellen Richtlinien für 1992

Der Steuerlotse ermöglicht die Anfertigung der kompletten, exakten Steuererklärung für jedermann (Lohn-, Gehaltsempfänger, Rentner, Gewerbetreibende usw.) für die Jahre 1987-92. Neu in der 92'er Version ist die Berücksichtigung der soeben erschienenen aktuellen Gesetzesregelungen. Der Steuerlotse hilft, eine saubere Steuererklärung anzufertigen und nicht zuviel zahlen zu müssen. Selbsterklärende Bedienung und Hilfstexte, sowie vorgelernte Standardbriefe ans Finanzamt (z.B. Einspruch, div. Anträge,...)

SD 59 (ST/TT) DM 30.-

Utilities



GEMPLOT

Funktions-Plotter/Zeichenprogramm

Suchten Sie nicht immer schon ein Zeichenprogramm oder einen Funktions-Plotter, der nicht nur die Auflösung des Bildschirms bietet sondern die volle Druckerauslösung? Mit GEMPLOT haben Sie es gefunden. Bildformat bis 32000 x 32000, Leseliste von IMS, STAD, HP-GL und GEM-Meta. Symbolische Ableitung, automatische Skalierung, Nullstellen- und Integralberechnung. Ausdruck auf 8.5- und 24-Madlern und HP-Deskjet/LaserJet bzw. Kompatible.

SD 76 (ST/TT) DM 30.-



ORDNE HDB

Festplattenoptimierung

Nach häufigem Schreiben und Löschen auf Festplatte sind die zusammengehörenden Teile einer Datei (Cluster) oft weit verstreut, was zu erheblichen Zeitverlusten führt. Das Programm ordnet die Struktur völlig neu, so daß alle Cluster einer Datei unmittelbar beieinander liegen und ihr Zugriff leicht möglich ist. Also nicht über eine langsame Platte hinweg, sondern mit ORDNE HDB optimieren. Sie werden überrascht sein von der neuen Geschwindigkeit.

SD 51 (ST/TT) DM 20.-

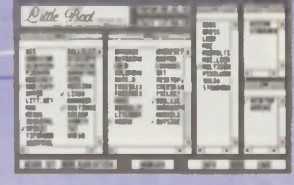


TSCHIDOS

GDOS-Font-Editor

GDOS-Font-Editor mit integrierten Zeichenfunktionen (Kreis, Bogen, Linie, ...) zum bequemen Erzeugen von Zeichensätzen in allen Größen. TSCHIDOS erzeugt selbstständig Attribute (fett, kursiv, ...) bietet eine Lupe und verwaltet mehrere Zeichensätze parallel, womit man leicht Zeichen austauschen kann. TSCHIDOS lädt neben GDOS-Fonts auch SIGNUM!-Fonts (E24, P24, L24) und erzeugt daraus automatisch einen GDOS-Font. Erzeugt auch Screenfonts für NVDI und HARLEKIN.

SD 57 (ST/TT) DM 30.-



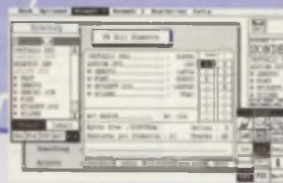
LITTLE BOOT

Bootselektor mit Komfort

Sie kennen das - man benutzt mehrere Programme, die sich entweder nicht verstehen oder einfach nur in einer anderen Umgebung laufen müssen? Die manuelle Namensänderung der Autostart-Programme, Accessories, Desktop- (NFs) und Assign-SYSS ist extrem unpraktisch. LittleBoot macht das zum Kinderspiel. Bestimmte Einstellungen können als Set definiert und per Klick aktiviert werden. LittleBoot wird im Auto-Order aktiviert und läuft (trotzdem) in einer ansprechenden GEM-Umgebung.

SD 79 (ST/TT) DM 25.-

Verschiedenes



MASTER ETIKETT 2

Etikettendruck

Bedruckte Etiketten aller Art. VHS-Video, Video 2000, Diskettenaufkleber, nie wieder unsauber beschriftete Aufkleber. Bequeme Eingabe. Abspeichern für spätere Verwendung. Direktes Einlesen des Directories bei Disk-Aufklebern. Einbinden von Grafik-Clips zur optischen Gestaltung. div. Fonts (GDOS) sowie Funktionen eines Zeichenprogramms stehen zur Verfügung. Druck auf 8- und 24-Nadeldruckern.

Besser kann man seine zahlreichen Etiketten nicht bedrucken.

SD 28 (ST/TT) DM 25.-

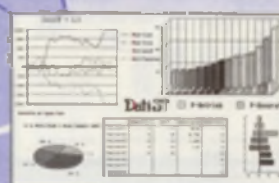


SHORTY

Kompaktes Grafikprogramm

Zeichenprogramm als Programm und Accessory. Jederzeit erreichbar - auch aus SIGNUM! 2 und SIGNUM! 3 zu starten. SHORTY ist kompakt (57K), schnell und verfügt über zahlreiche luxuriöse Zeichenoperationen (z.B. turboschnelle Lupe, Solines, Lasso, stufenloses Drehen), virtuellen Großbildschirm, Raster/Snap und liest Handyscanner-Daten. Shorty unterstützt SIGNUM!-Fonts und diverse Bildformate (STAD, SIGNUM!, Screen, IMG). Ideal für die kleine (aber feine) Grafik zwischen-durch.

SD 67 (ST/TT) DM 25.-



DATIST 2.5

Präsentationsgrafik

Grafiken sagen mehr als 1000 Zahlen, daher sollte man sich bei der Auswertung von Daten auf DATIST verlassen. DATIST stellt Ihre Daten als Kuchen-, Reihen-, Balken-, Säulen- und 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 90/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM AGM 24N, HP Laser, Atari-Laser!)

SD 40 (ST/TT) DM 25.-



FOTOLAB 2

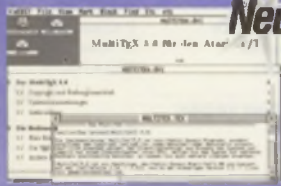
Digitale Bildverarbeitung

Was bisher nur langwierig im Fotolabor erarbeitet werden konnte, macht FOTOLAB jetzt interaktiv am Bildschirm. Bildverarbeitung mit bis zu 256 Graustufen. Ideal zum Rastern von Graubildern und Einfügen in monochrome Textprogramme. FOTOLAB bietet digitale Filter, stufenloses Drehen, Grauwertmanipulationen sowie Rastern/ flexible Basierung für div. Ausgabegeräte (Laser, Matrix, Fotobesichter). Neu in Version 2: Bildabzüge in echten Graustufen (z.B. TT-mid, TIFF-Format, Echtzeit- und Blue-Box-Verfahren).

SD 70 (ST/TT) DM 35.-



Bestseller



Neu

MULTITEX 5.1

TeX/GEM-Umgebung

Jetzt mit Querdruck und der Möglichkeit, zwei A5-Seiten nebeneinander auf ein A4 Blatt (quer) zu drucken, ideal für Handbücher.

Als TeX-System der Spitzenklasse ist TeX international anerkannt. Ob Sie komplizierte Tabellen oder mathematische Formeln setzen, die Bequemlichkeit eines automatischen Inhalts- und Stichwortregisters nutzen oder einfach nur optimale Druckergebnisse sehen wollen: TeX ist das, was Sie suchen.

MultiTeX 5.1 bietet umfangreiche Grafikmöglichkeiten mit dem CS4 Level 2. MultiTeX 5.0 läuft auf allen Atari ST/STE/TT und allen bekannten Grafikkarten und Laserdruckern, egal ob Farbe oder Schwarzweiß. Unterstützung aller gängigen Drucker 9- und 24-Nadel, Alan-Laser, HP DeskJet und LaserJet, CANON und IBM Tintenstrahldrucker sind als Kirtung PostScript.

Der Lieferumfang ist enorm: PLAIN TeX, LaTeX, BibTeX, MakeIndex, Large TeX (jetzt konfigurierbar), MetaFont. Alles ist da. Spezial-TT-Versionen mit FPU-Unterstützung liegen bei. Nützliche Zugabe wie Editor und RAM-Disk runden das Paket ab. Durch das beiliegende Installationsprogramm ist die Installation kinderleicht. Auf 8 Disketten finden Sie satte 10 MB an gepackten Programmen und Daten. Eine Festplatte (mindestens 10 MB frei) ist daher zwingend erforderlich.

SD 78 (ST/TT) DM 75,-

Ein Update von MultiTeX 5.0 auf MultiTeX 5.1 gibt es gegen Einsendung der ersten MultiTeX-Originaldiskette (1/8) und DM 15,-

Ein Update irgendeiner ST-TeX-Version auf MultiTeX 5.1 gegen Einsendung einer der Disketten und DM 60,-

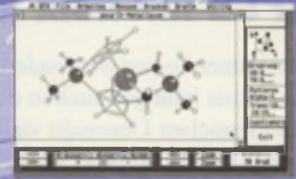


HAUSHALT-MANAGER

Der private Finanzverwalter

Der Haushalt-Manager ist ein Programm zum Verwalten der privaten Finanzen. Sämtliche Einnahmen und Ausgaben hat man damit fest im Griff. Schnell weiß man, wieviel man z.B. fürs Auto ausgeben 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

Graphische räumliche Darstellung von Molekülen. Verschiedene Projektionen, Zoomen von Molekülen und flexible (auch animierte) Rotation schaffen schnell einen Überblick. Verbindungslisten werden automatisch erzeugt oder lassen sich editieren. Molekülknoten können der Literatur entnommen oder direkt in folgenden Formaten geladen werden: Molekül (ST), Schakal und Alchemy (PC) sowie Shekel (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 Bildschirmmacher

Bildschirmschoner, die das Bild dunkelschalten sind out, daher gibt es jetzt DARKSTAR. Dieser bietet nach einer einstellbaren Zeit entweder einen Flug durch den Weltraum mit animierten Sternen oder berechnete Figuren, deren Formen ständig variieren. DARKSTAR ist multitaskingfähig, läßt also GEM-Programme beim Dunkel-schalten weiterlaufen. DARKSTAR läuft auf allen Original-Auflösungen und Grafikerweiterungen.

SD 88 (ST/TT) DM 25,-

SDISK

Der Floppy-Spieder

SDISK ersetzt die Floppy-Routinen des TOS durch eigene, wesentlich schnellere. Im Gegensatz zu Cache-Programmen puffert SDISK auch Schreibzugriffe und erreicht damit etwa die doppelte Schreibgeschwindigkeit auf Diskette. Gerade beim Kopieren von vielen kleinen Dateien wird das Arbeiten mit Diskette oft zum Geduldsspiel - SDISK greift hier ein. Geschwindigkeitssteigerungen von 100% beim Kopieren, 300% beim Verschieben, bis hin zu Ramdisk-Geschwindigkeit beim Löschen von Dateien.

SD 89 (ST/TT) DM 20,-

WIR SCHICKEN IHNEN GERNE UNSEREN KOMPLETTKATALOG

Postkarte oder Anruf genügt

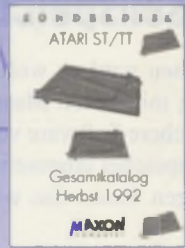
Sonderdiskette erhalten Sie bei Fachhändlern oder direkt bei:



MAXON Computer
Industriest. 26
W-6236 Eschborn



Tel. 06196 - 48 18 11
FAX 06196 - 41865



Spiele



TAKE 1

Denkspiel

Die Regeln von Take 1 sind einfach - schieben Sie alle Diamanten auf die vorgesehenen Leerfelder. Leider gibt es ein paar Probleme... Der Vogel, den Sie mit den Cursorstasten bewegen, kann immer nur einen Diamanten schieben. Hier ist Taktik und Weitblick gefragt. Durch den integrierten Level-Editor, lassen sich eigene Screens erzeugen.

SD 46 (ST/TT) DM 15,-

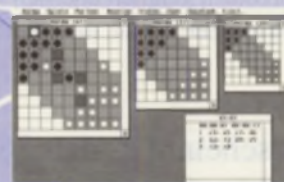


LÄNDER DER WELT

Geographie

Geographie-Lernprogramm mit leicht verständlicher Bedienung. "Länder der Welt" vermittelt die Lage der einzelnen Länder auf der Weltkarte. Wo liegt z.B. Togo? "Länder der Welt" hilft weiter und sorgt mit seinen Trainings- und Prüfungsfunktionen dafür, daß der Anwender diese Frage nicht ein zweites Mal stellen muß.

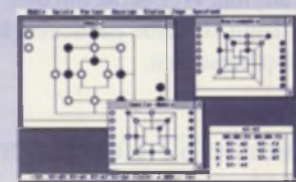
SD 39 (ST) DM 15,-



DAME

Computereinsatz des beliebten Brettspiels. Die Figuren werden per Maus angewählt, die Züge protokolliert und analysiert. Verschiedene Spielstärken, Zugvorschläge, Trainingsmodus. Verschiedene Varianten: Deutsche Dame, Polnische Dame und Draught.

SD 29 (ST/TT) DM 25,-



SCHLAGDAME

Anti-Dame. Hier gewinnt der, der zuerst keine Steine mehr hat. Verschiedene Spielstärken und Feldgrößen.

SD 82 (ST/TT) DM 25,-

HALMA

Spieleklassiker mit 3 verschiedenen Spielbrettern. S. Dame.

SD 75 (ST/TT) DM 25,-

MÜHLE

Mühleprogramm mit verschiedenen Spielvarianten. Siehe Dame.

SD 74 (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 • Industriestraße, 26
W-6236 Eschborn • Tel. 06196/48 18 11

Die Philosophie

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele) und ermöglichen den Anwendern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Eine Anleitung befindet sich auf der jeweiligen Diskette. Sonderdisks sind © by MAXON

Zeichenerklärung

ST alle Atari ST/STE
TT alle Atari TT

Besonderheiten:

- 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"
Industriest. 26 • W-6236 Eschborn

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem:

CAD/PCB mit dem ATARI

Durch die immer besser werdenden Grafikmöglichkeiten der ATARI-Computer werden diese immer häufiger auch in der professionellen Industriefertigung eingesetzt. In einer umfangreichen Übersicht stellen wir Ihnen alle gängigen Hard- und Software-Produkte zu Thema Computer Aided Design und computergestützte Platinenentwicklung vor. Nicht nur der Profi, sondern auch der Laie kommt dabei auf seine Kosten.

Phase 4

Die USA sind - was Software-Entwicklungen für ATARI-Computer betrifft - eher zweitrangig. Mit Phase-4 kommt nun ein umfassendes Software-Paket zur 3D-Konstruktion, Raytracing und Animation nach Deutschland, das die Kompetenz amerikanischer Programmierer unter Beweis stellen soll. Wir haben es einem ausführlichen Test unterzogen. Erfahren Sie in unserem Bericht, was dieses Produkt an Möglichkeiten bietet.

Massenspeicher-Utilities

Inzwischen wird es wohl kaum noch ATARI-Benutzer ohne Festplatte geben. Der Umgang mit diesen Massenspeichern ist nicht zuletzt durch die immer bedienungsfreundlichere Software vereinfacht worden. Wir haben uns auf dem Utility-Sektor für Massenspeicher umgesehen und preisgünstige „Helfer in der Not“ ausführlichen Tests unterzogen. Lesen Sie, was diese Programme heute leisten können.

ED-Modul im Selbstbau

Nachdem wir vor einiger Zeit kommerzielle Produkte zur Aufrüstung auf ED-Tauglichkeit (2.88-MB-Diskettenlaufwerk) vorgestellt hatten, wollen wir nun auch etwas für die Bastel-Fans tun. Wer gerne mit dem Lötkolben jongliert und sich zutraut, den ATARI-Platinen damit zu Leibe zu rücken, kann ein ED-Modul, das allen Ansprüchen gerecht wird, selbst herstellen.

Die nächste ST-Computer erscheint Fr., den 26.02.1993

Fragen an die Redaktion

Ein Magazin wie die ST-Computer zu erstellen, kostet sehr viel Zeit und Mühe. Da wir weiterhin vorhaben, die Qualität zu steigern, haben wir Redakteure eine große Bitte an Sie, liebe Leserinnen und Leser:

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß Fragen an die Redaktion nur **donnerstags von 14⁰⁰-17⁰⁰ Uhr** unter der Rufnummer 06196/481814 telefonisch beantwortet werden können.

Außerdem besteht die Möglichkeit, Fragen in die Redaktions-Mailbox per Modem zu senden.

Die Box ist unter der Nummer 069/292966 rund um die Uhr mit den Parametern 8N1 zu erreichen.

Natürlich können wir Ihnen **keine** speziellen Einkaufstips geben. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an einen Fachhändler. Wir können nur Fragen zur ST-Computer beantworten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis!

Impressum ST-Computer

Chefredakteur: Harald Egel (HE)

Redaktion:
Harald Egel (HE) Christian Möller (CM)
Andreas Krämer (AK)

Redaktionelle Mitarbeiter:

E. Böhnisch (EB) J. Funcke (JF)
C. Borgmeier (CBO) U. Seimet (US)
I. Brümmer (IB) W. Weniger (WW)
M. Ficht (MF) R. Wolff (RW)

Autoren dieser Ausgabe:

H. Albrecht R. Osten
F. Baumgart W. Sattler
R. Degen
R. Esser
P. Hilbring
H. Högel
M. Hövener
U. Ohse

Redaktion:

MAXON Computer GmbH
Postfach 59 69
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX: 0 61 96/4 11 37

Verlag:

Heim Fachverlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/94 77-0, FAX: 0 61 51/59 10 47 + 94 77-18

Verlagsleitung:

H. J. Heim

Anzeigenleitung:

H. Arbogast 0 61 51/94 77-23

Anzeigenbetreuung:

K. Sterna 0 61 51/94 77-22

Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr. 8, gültig ab 1.1.93
ISSN 0932-0385

Grafische Gestaltung:

Manfred Zimmermann, Gerd Hedrich

Titelgestaltung:

Axel Weigend

Fotografie:

Christian Möller

Illustration:

Manfred Zimmermann

Produktion:

B. Kissner

Druck:

Frotscher Druck GmbH

Lektorat:

V. Pfeiffer

Bezugsmöglichkeiten:

ATARI-Fachhandel, Zeitschriftenhandel, Kauf- und
Warenhäuser oder direkt beim Verlag

ST Computer erscheint 11 x im Jahr

Einzelpreis: DM 8,-, ÖS 64,-, SFR 8,-, Lit 7500,-
Jahresabonnement: DM 80,-
Europ. Ausland: DM 100,- Luftpost: DM 130,-
In den Preisen sind die gesetzliche MwSt. und die
Zustellgebühren enthalten.

Manuskripteinsendungen:

Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden
von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von
Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser
die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf
Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach
Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird
keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:

Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind 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.

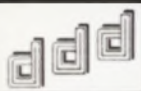
Veröffentlichungen:

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, Aufbauskizzen, Stückli-
sten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schad-
haftwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung
übernommen.

© Copyright 1993 by Heim Verlag



Der FALCON landet !

Fragen Sie telefonisch nach unseren neuesten Zusätzen zum FALCON. Es lohnt sich !

Nützliches

HD-Diskettenstationen (720KB und 1.44MB), der Standard von morgen. Jetzt aufsteigen. (Alle Laufwerke von TEAC I)

- 3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung DM 111,-
- 3.5" externe HD-Station anschlussfertig DM 166,-
- 5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung DM 133,-
- 5.25" externe HD-Station anschlussfertig DM 199,-
- ddd HD-Modul II, incl. Software DOS+IOS I DM 59,-

Doppel: 3.5" HD-Laufwerk + HD-Modul + alle Teile, um aus Ihrem alten Laufwerk ein externes 3.5" Laufwerk aufzubauen. DM 222,-

- Mauspad, rot, mit rutschfestem Schaumrücken DM 9,90
- 10er Packung HD-Disketten 3.5" DM 16,90
- Leiser Lüfter für alle Mega ST DM 39,-
- NR-Kit für Megafile 30 und 60, endlich leise ! DM 49,-
- OKYD II, das Spiel für die ganze Familie DM 58,-
- Mehr Speicher für den Rechner: 1 MB SIMM für STE DM 59,-
- Toner für ATARI Laser SLM 60S DM 69,-
- Hochwertige Maus für alle ATARI, incl. Mauspad DM 77,-
- Mehr Speicher für die Festplatte: ddd-Compress DM 88,-
- Q-Fax Pro: Fax-Programm für ATARI DM 88,-
- Scheibenkleister II, DAS Buch über Speichermedien DM 89,-
- Coprozessor für Mega STE DM 99,-
- Voll optische Maus ohne bewegliche Teile incl. Pad DM 111,-
- ATARI SCSI-Controller + Deckel für Mega STE DM 129,-
- Neues IOS für Sie: ddd-TEC mit IOS 2.06 für ATARI ST DM 133,-
- Wechselplattenmedium 44MB für Megafile 44 u.a. DM 155,-
- Mega STE Tastatur für IO40er, Mega ST/STE und TT DM 166,-
- GAL-Programmer / EPROM-Brenner für ATARI je DM 222,-
- Speichererweiterung auf 2MB für IO40 STFM u. Mega I DM 244,-
- Cherry-Tastatur anschlussfertig für ST, STE, TT, Falcon DM 249,-
- Strahlungsarmer 14" Monitor für Falcon ab DM 266,-
- Speichererweiterung auf 4MB für IO40 STFM DM 379,-
- 48/74MB Festplattenkit für Mega STE, incl Compress DM 465,-
- Farbgrafikkarte Imagine HighColor, 32000 Farben ab DM 466,-
- AT-Emulator AOnce 386SX, 16 MHz DM 599,-
- 85 cm Satellitenantenne mit Receiver, Pro7, Tele5, MTV DM 599,-
- Canon BJ 20: Tintenstrahldrucker incl. Einzelblatteinzug DM 633,-
- Tintenstrahldrucker Olivetti 350S, kompatibel+besser DM 888,-
- HP Deskjet 500 Color zum Superpreis ! DM 999,-
- NEU: HP Deskjet 550 Color DM 1333,-
- Großbildmonitor + Farbgrafikkarte für ST, STE, TT ab DM 1694,-
- Laserdrucker für ATARI oder IBM ab DM 1698,-
- 16" Farbmonitor EIZO 9080i; 1280*1024; WAHNSINN: nur DM 1777,-
- ATARI Falcon 030/4-65MB. Jetzt schon reservieren ! DM 2298,-
- NEU: HP Laserjet 4, 600 DPI, 2MB, 2 Schächte, 8 S/min DM 3222,-

Atari FALCON

Lange genug haben wir ja gewartet. Nun ist er da. Der Multimedia ATARI, der weit mehr als ein Computer ist. Digitalisieren von Musik und Sprache, aufzeichnen auf die eingebaute Festplatte und Wiedergabe in CD-Qualität. Echo/Hallgenerator, Equalizer, Flanger oder Karaoke - Effekteräte per Software - der FALCON macht's möglich.

Aber auch als Rechner zeigt er Muskeln: 68030er Hauptprozessor und zusätzlich den DSP 56K. Standardmäßig mit 4MB RAM und 65MB Festplatte.

Bei uns zum ddd-Preis. Jetzt anrufen !!!

TT

Der leistungsstärkste Atari - 68030 mit 32 MHz Coprozessor 68882, DD/HD Laufwerk, VME-Bus, SCSI-Controller eingebaut.

- TT 030-4MB DM 2194,- Festplatten (eingebaut)
- TT 030-8MB DM 2794,- von 48/74MB* +388,-
- TT 030-20MB DM 3394,- bis 425/650MB* +1866,-

Warum kaufen so viele Ihren TT bei uns ? Dafür gibt es einige Gründe:

- * = Mehr Speicherkapazität fürs gleiche Geld. Ab sofort liefern wir alle Festplatten mit ddd-Compress (mehr als 50% höhere Kapazität) ohne Aufpreis aus.
- Wir liefern alle TTs, die mit Festplatte ausgerüstet werden, komplett eingerichtet aus.
- Wir liefern alle TTs mit eingebautem HD-Laufwerk und Coprozessor aus.
- Wir sind bastlerfreundlich, d.h. zusätzlich von Ihnen eingebaute Teile (z.B. eine Grafikkarte o.ä.) führen nicht automatisch zum Garantieverlust.
- Wir liefern im Paket zusammen mit dem TT, z.B. einen strahlungsarmen S/W- (+266,-) oder Farbmonitor (+599,-), den 19" Großbildmonitor (+1744,-) oder unsere Cherry Tastatur (+188,-) überaus günstig.
- Wir sind für Sie da und können aufgrund unserer Erfahrung als Entwickler und Hersteller auch bei schwierigen Fragen helfen.

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

ddd-MicroDisk



Die ddd MicroDisk ist eine sehr kleine anschlussfertige externe Festplatte für alle ST, STE und TT. Bei der Entwicklung dieser Festplattengeneration wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt. So verwenden wir z.B. längsgeriegelte Netzteile (eingebaut) anstatt anfälliger Schallnetzteile, erreichen durch gute Kühlung gerade 25 Grad Celsius Laufwerktemperatur (entscheidend für Datensicherheit und Lebensdauer) anstatt 40 oder gar 60 Grad, verwenden kugelgelagerte Lüfter für leisen Lauf und lange Lebensdauer, verwenden VDE-gerechte Bauteile zu Ihrer Sicherheit, puffern DMA-In und OUT, haben den SCSI-Bus herausgeführt und benutzen einen der schnellsten Controller. NEU: Ab sofort liefern wir alle MicroDisk-Festplatten mit ddd-Compress für ca. 50% mehr Speichervermögen aus. Mehr Kapazität zum gleichen Preis!

Abbildung in Originalgröße

| Größe | 48/74" | 85/130" | 127/195" | 210/320" | 425/650" |
|----------------------------------|--------|---------|----------|----------|----------|
| Anschlussfertig für ST, STE, TT | 666,- | 898,- | 1055,- | 1555,- | 2222,- |
| dlo. ohne Gehäuse, Netzteil etc. | 495,- | 688,- | 844,- | 1311,- | 1966,- |

Tip: Alle gängigen ATARI-Programme bekommen Sie bei uns besonders günstig. Anfragen zahlen sich aus !



Öffnungszeiten, MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend

Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen



Rufen sie ddd mal an

Mortimer,
erinnern Sie mich!

Terminkalender mit Weckfunktion

Mortimer,
notieren Sie...

Notizbuch und 10 Editoren

Mortimer,
konvertieren Sie
die Bilder!

PIC/IMG/Degas/STAD-Konverter

Mortimer,
verschlüsseln
Sie!

Sicherheits-Verschlüsselung

Mortimer,
suchen Sie...

Textsuche in Dateien („grep“)

Schön, daß Sie
da sind,
Mortimer
deLuxe



WOHL DEM, DER EINEN BUTLER HAT,

am besten den neuen Mortimer deLuxe, die dritte Generation der hochgeschätzten Butler-Familie. Wie seine Ahnherren steht Mortimer deLuxe jederzeit zur Verfügung - auch dann, wenn Accessories nicht mehr erreichbar sind. Und er hat eine Menge dazugelernt: Er durchsucht Ihre Dateien nach Textstellen, so daß Sie Briefe etc. wiederfinden. Er erinnert Sie, dezent aber zuverlässig, an Ihre Termine. Was für fremde Augen verborgen bleiben soll, verschlüsselt er für Sie. Und auch in vielen Kleinigkeiten ist er noch perfekter geworden. Von seinen Ahnen hat er natürlich alles geerbt: Taschenrechner, Tastatur-

Makros, Editor (jetzt 10 Editoren), flexible RAM-Disk, Druckerspooles, einen der besten Virenwächter, Snapshot, Kontrollfeld, Dateifunktionen, ASCII-Tabelle, Quickmaus...

Mit 90 K Speicherbedarf ist Mortimer deLuxe äußerst bescheiden. Er ist sehr sauber programmiert und läuft auch auf dem neuen FALCON. Euer Lordschaft dürfen also getrost zugreifen.

Mortimer Plus 129,-

Mortimer deLuxe 169,- Upgrade DM 50,-

Fragen kostet nichts: Wir schicken Ihnen gerne ausführliche Infos. Oder gleich den neuen Motrimer, wenn' s beliebt.

OMIKRON.Soft + Hardware GmbH
Sponheimerstr. 12a • D-7530 Pforzheim
Telefon 0 72 31/35 60 33

OMIKRON.

XEST, Hirschengasse 8, A-1060 Wien
DTZ, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden
Jotka Computing, Postbus 8183, NL-6710 AD Ede