

ATARI

ST COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST- und TT-Anwender

April 92

DM 8,-

Ös. 64,-
Sfr. 8,-
Lit. 7500,-

4

Farbmonitore

11 MultiScan-Monitore
im Vergleich

Handy-Scanner

Software

- Textverarbeitung
mit dem Atari
- Junior Office
- Advanced Keyboard
Tabulator
- DataLight

Modulprogrammierung
für Harlekin



CeBIT - News
Neuer Rechner
von Atari



Seit Signum! 1986 zum ersten Mal vorgeführt hat, was eine umfassende Textverarbeitung unserer Meinung nach können muß, ist einige Zeit ins Land gegangen; Signum! und der Nachfolger Signum!2 haben viele Anwender gefunden, und nicht zuletzt deren maßgebliches Urteil und ihre Erfahrung stecken nun im neuen Signum!3, das sich in seiner Eigenständigkeit von seinen Vorgängern deutlich unterscheidet. Dabei ist Signum!3 natürlich auch als Upgrade von Signum!2 zu verstehen.

Signum!3 hat eine **neue Konzeption** und ist völlig neu programmiert worden. Wir ließen uns von der Vorstellung leiten, daß Signum!3 ein leicht zu bedienendes Textsystem werden sollte, das alle Arten von Dokumenten erzeugen kann. Einen einfachen Brief ebenso wie die Buchübersetzung, die theologische Diplomarbeit und die Bedienungsanleitung, oder einen Fachaufsatz im Bereich der Mathematik.

So umfaßte unser Pflichtenheft eine große Anzahl von neuen Anwendungen; wir haben sie realisiert, und zählen sie der Einfachheit halber nur auf: Signum!3 hat eine komfortable, automatisch ablaufende Formatierungsfunktion (Lineale), ein Index-/Inhaltsverzeichnis, eine Fuß-Endnotenverwaltung, den vektororientierten Zeichenteil; es ermöglicht **automatischen Spaltensatz** und arbeitet mit automatischer Silbentrennung. Eine Rechtschreibhilfe steht ebenso zur Verfügung wie eine Seitenübersicht und die Möglichkeit, vier Texte gleichzeitig zu bearbeiten. Signum!3 erlaubt **Textbausteine** und die Verwendung von bis zu 63 Zeichensätzen gleichzeitig (Vorsicht: Geschmackskommission!). Das Programm bietet die Möglichkeit zum **Kerning**, verwendet eine Sonderzeichenautomatik, ist in der Lage, Dokumente quer oder vorab schnell im Draft-Modus auszudrucken.

Signum!3 ist also sehr vielseitig, und mittendrin steht dabei der Anwender, dem es überlassen bleibt, ob und wie er seine Texte formatiert, wo er seine Zeichen positioniert, und wie sie tatsächlich ausgedruckt

werden. Eine Eigenschaft, die bereits Signum!2 innehatte. Zur Bearbeitung von Formeln steht der **Formel-Edit Modus** zur Verfügung.

Signum!3 vereinigt nun beide Eigenschaften in einem Programm: komfortable Funktionen zum Schreiben von ganz normalen Texten, und die Möglichkeit, an beliebigen Stellen des Textes das Korsett



der automatischen Formatierung zu verlassen, um die Zeichen höchstpersönlich und ohne Beeinflussung durch das System zu schreiben.

Wer jetzt neugierig geworden ist, und bereits mit Signum! oder Signum!2 Dokumente hergestellt hat, wird sich nun

fragen, ob Signum!3 diese Dokumente mag? Signum!3 sagt: „Ich will“, und zeigt auch in anderer Hinsicht **Kompatibilität**, etwa bei der Grafik. Alle Signum!2 Fonts können verwendet werden. Das Programm läuft mit allen TOS-Versionen, und auf jeglichem Monochrom-Monitor. Auf dem Farbmonitor ist Signum!3 im VGA-Modus des Atari TT zu sehen. Der Vollständigkeit halber weisen wir darauf hin, daß bei der Benutzung eines 1 Megabyte großen Rechners die Leistungen von Signum!3 nur eingeschränkt zu erwarten sind.

Signum!3 ist also etwas Bewährtes und gleichzeitig etwas völlig Neues, und wenn Fakten überzeugen, dann auf zum nächsten Händler! Sollten noch Fragen sein, dann senden wir Ihnen natürlich gerne noch mehr ausführliche Informationen zu Signum!3. Apropos: Der Preis von Signum!3 beträgt 548,- DM; Anwender von Signum!2, die das neue Programm als **Upgrade** erwerben wollen, wenden sich bitte vertrauensvoll direkt an uns.

In colore veritas!

Wenn diese Ausgabe der ST-Computer in Ihrem Briefkasten bzw. in den Regalen des Zeitschriftenhandels liegt, ist die CeBIT'92 bereits zu Ende. Ohne Zweifel wird in diesem Jahr wieder ein Rekord nach dem anderem aufgestellt, sowohl was die Besucher- als auch die Ausstellerzahlen angeht. Längst hat die CeBIT allen anderen Computer- und EDV-Messen der Welt den Rang abgelaufen und darf sich „die größte der Welt“ schimpfen. Wer sich im hart umkämpften Computermarkt einen Namen machen will, kommt um einen Stand auf der CeBIT nicht herum. Natürlich sind die vergleichsweise großen Computerhardware-Hersteller davon besonders betroffen.

ATARI hat schon öfter die Gunst der Stunde genutzt um dem zweifellos überwiegend fachkundigen Publikum auf der CeBIT seine neuesten Entwicklungen zu präsentieren. Hier wurde der TT zum ersten Mal gezeigt, und Produkte wie die Transputerworkstation ATW-800, der Laptop „Stacy“ und die Errungenschaften in Sachen Miniaturisierung, Portfolio, ST-Book und STylus der Öffentlichkeit vorgeführt. Schon seit der letzten ATARI-Messe im August 1991 kursieren Gerüchte um einen neuen ATARI-Rechner, der die Produktlinie der TOS-kompatiblen Computer ergänzen bzw. weiter ausbauen soll. Ein Schlagwort ist dabei immer wieder aus dem Gemurmel laut geworden: True-Color. Professionelle Bildverarbei-

tung mit dem Computer verlangt heutzutage Grafikmöglichkeiten in Fotoqualität. Dies wird nur mit enorm hohen Auflösungen bei gleichzeitiger Verwendung von bis zu 16,7 Mio. Farben erreicht. Diverse Fremdanbieter haben bereits solche Grafikkarten angekündigt bzw. schon funktionstüchtig vorgeführt. Doch damit allein ist es sicher nicht getan. True-Color-Anwendungen benötigen megabyteweise Speicherplatz, und der Rechenaufwand, der allein durch das gewaltige Datenaufkommen anfällt, sorgt für die ein oder andere unfreiwillige Kaffeepause des Benutzers. Da hilft nur ein extrem schneller Prozessor nebst einem oder mehreren Coprozessoren, die den Datenwust gemeinsam bewältigen können. Auch ATARI wird diese Entwicklung erkannt und seine neuesten Modelle im Hinblick auf das äußerst wichtige Standbein DTP/EBV (elektronische Bildverarbeitung) mit technischen Innovationen bestückt haben. Man kann davon ausgehen, daß der Kampf um die Echtfarbanwendungen auch von ATARI aufgenommen wird. Wahrscheinlich wird man sogar den Sprung auf den bereits fahrenden Zug „Multimedia“ wagen. Bleibt nur zu hoffen, daß man aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt hat und zwischen Vorstellungs- und Liefertermin nicht allzu viel Zeit verstreichen läßt. Der Software-Markt muß auf die neuen Maschinen entsprechend schnell reagieren können. Denn besonders hier gilt der bekannte Grundsatz: Ein Computer-System ist nur so gut, wie die Software, die darauf läuft.

Christian Möller

I N H A L T

SOFTWARE

Advanced Keyboard Tabulator	
- Akkorde lernen? - Keine AKTion!	132
Das ATARI-MIDI-Studio Teil 3	
- Aufnahme - Ruhe bitte!	132
DataLight	
- Per Software aufgemotzt	156
Einkommeneuer '91	
- Wie schlage ich dem Finanzamt ein Schnippchen?	36
Junior Office	
- Das kleine und feine Büro	66
Kassenbuch 3.0	
- Bringt Ordnung ins Portemonnaie	69
Relax	
- Aktuelle Spiele	148
Schreibmaschinen	
- Textverarbeitung für den ST/TT	39

HARDWARE

Augenweide Farbbild	
- 11 MultiScan-Monitore im Test	20
HandyScanner, die Zweite	
- Vier Scanner im Vergleich	56

GRUNDLAGEN

Der TT-Coprozessor in Turbo-C	120
Entwickeln mit ACS	
- ACS - Kurs Teil 1,5	130
Fensterfarben	
- 1961 wurde das Fernsehen farbig -	
- 30 Jahre später werden auch GEM-Fenster endlich farbig	109
Harlekin und das Geheimnis der Module	
- HPG-Module selbstgemacht, Teil 1	112
Help - Screen - Recompiler für Pure C	106
Neue Grafikmodi für den TT	152
Quicktips	144



Augenweide Farbbild

Steht der Kauf eines TT fest, folgt die nächste Gretchenfrage: Ordert man Ataris VGA-Röhre PTC 1426, oder entscheidet man sich für einen Mehrfrequenzmonitor, mit dem sich auch die Bilder verschiedener Grafikerweiterungen darstellen lassen? STE-Besitzern geht es nicht anders, auch sie haben Zugriff auf ein schnell wachsendes Angebot an VME-Buskarten, deren Segnungen sich allerdings nur auf einem MultiScan darstellen lassen. Wir haben elf solcher Monitore im 14-Zoll-Format getestet.

Seite 20

HandyScanner, die Zweite

Bereits im September '91 stellten wir Ihnen vier Handy-Scanner für den Atari ST/TT vor. Mittlerweile hat sich das Angebot vergrößert, und wir sind in der Lage, Ihnen einen zweiten Testbericht über die handlichen Bildersauger zu präsentieren. Und wieder sind es vier Geräte, die mit von der Partie sind. Ich darf sie vorstellen: der Charly 256 aus dem Hause Wilhelm Mikroelektronik, der Golden Image Handy Scanner aus dem fernen Taiwan, aus der Schweiz kommt der Hawk Colibri M und wiederum aus Südostasien der Marstek M-105.

Seite 56

HARLEKIN

und das Geheimnis der Module

HPG-Module selbstgemacht - Teil 1

Im letzten Jahr wurde das bekannte Multi-Accessory Harlekin einem umfangreichen Facelifting unterzogen, das sogar Michael Jackson neidisch machen dürfte. Das Kind hieß von nun an Harlekin II und kann durch Module erweitert und dadurch den Wünschen des Benutzers angepaßt werden. Dieser Artikel beschreibt, wie man solche HPG-Module selbst entwickeln kann.

Seite 112

Schreibmaschinen

Über keinen Bereich der Rechneranwendungen wird so viel geschrieben, gelesen, debattiert und gestritten wie über Textverarbeitungen. Kein Wunder - dient doch der Computer fast immer (auch) als Schreibmaschinenemulator. Auch in der ST-Computer stellen die Textverarbeitungen einen nicht unerheblichen Anteil des Testvolumens, und mittlerweile bietet der Markt eine erkleckliche Auswahl ausgereifter Programme. Doch welche Software taugt wofür? Wir geben Ihnen hiermit eine Übersicht über sieben Textverarbeitungsprogramme.



Seite 39

PROGRAMMIERPRAXIS

Interrupt-Programmierung in MAXON PASCAL	84
Die vorgekaute Kommandozentrale	96
Screen plus	90

PUBLIC DOMAIN

Hide	
- Versteckspiel	170
Der Bann von Doodebroode	171
Neue Public Domain - Disketten	174

ST-REPORT

klis - Kriminalitäts-Lage-Informationen-System	
- Atari als Lagedienstwerkzeug	
im Polizeipräsidium Wiesbaden	10

AKTUELLES

Bücher	164
Leserbriefe	166
Sonderdisks	176
Vorschau	178
Imprinta '92	
- Das Ende der Spielzeugdrachen	16

RUBRIKEN

Editorial	3
Einkaufsführer	74
Impressum	178
Inserentenverzeichnis	172
Kleinanzeigen	80
Rockus	68, 104, 151

Erste News von der CeBIT

Atari präsentierte dem gespannten Publikum auf der Pressekonferenz in Hannover, die wie jedes Jahr am ersten Messttag stattfand, einen neuen Rechner. Im grau lackierten 1040er-Gehäuse werkelt ein Motorola 68030 mit mindestens 16 MHz, der der Maschine ihren Namen gibt: "Falcon 030". Atari betrachtet den Falcon 030 als Workstation für zu Hause. Man sieht sein Anwendungsgebiet in Kommunikation, fotorealistischen Bildern und fortgeschrittenen Spielen. Gleichzeitige Abarbeitung von Stereoklängen in CD-Qualität (16 Bit, 44 kHz) und hochauflösender Grafik mit weit mehr als 256 Farben mußten die Herren um Jack Tramiel zu zeigen. Eingebaut ist ein HD-Laufwerk, das Disketten mit einer Kapazität von 1.44 MB formatiert. Digitale Ein- und Ausgänge stellen die Verbindung zur Außenwelt her - zwei extern angeschlossene Harddisks deuten auf einen SCSI-Port hin. Ob die Lüftungsschlitze an der Geräteunterseite eine eingebaute

Harddisk verraten, konnten wir jedoch nicht in Erfahrung bringen. Eine 2"-Festplatte hätte wahrscheinlich im Gehäuse Platz. Für hochauflösende Grafik ist jede Menge RAM eingebaut. Erste Entwicklermaschinen sollen bereits im April verfügbar sein, die Serienmaschine im Spätherbst. Preismäßig dürfte sich ein solcher Rechner etwa in der Preisklasse eines Mega STE bewegen. Was einer kleinen Sensation gleichkäme: ein 68030-Rechner mit diesen Features zu einem solchen Preis. Ebenfalls wurde ein neuer Laserdrucker mit SCSI-Port vorgestellt, der auf den Namen SLM 406 hört. Auch eine Vorversion des neuen MultiTOS (Multitasking) war zu sehen. Es orientiert sich laut Aussage von Atari an der Funktionalität von UNIX und ist eine Weiterentwicklung des TOS 2.06/3.06. Unter dem MultiTOS können beliebig viele Programme und Accessories gestartet werden. Die Anzahl ist nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt.

Trenndatei für SIGNUM3!

Die Autoren Georg Engist und Burkhard Bahr, die sich im vergangenen Jahr erfolgreich für die Verbesserung der internen Trennalgorithmus von SIGNUM3! einsetzten, entwickelten eine Trennliste, die streng nach der neuesten Ausgabe des Rechtschreibdudens 1991 arbeitet.

Die Datei liegt im „sigsep.bin“-Format vor und enthält Trennvorschläge an jeder nach Duden erlaubten Stelle. Das Ausnahmele-

xikon umfaßt über 12.000 Wörter. Anfangs-, Mittel- und Endsilben. Die Originaldatei „sigsep.dat“ von SIGNUM3! verfügt nur über 100 Einträge.

Die Trenndatei wird vierteljährlich upgedatet und kostet 50,- DM.

Bezugsquelle:
Holger Schlicht
TYPES
Ketzendorfer Weg 4 h
W-2104 Hamburg 92
Tel.: 040 7016492

IEEE-Interface als Steckkarte

Der bekannte Interface-Standard IEEE488 ist nun per Steckkarte für MEGA STE und TT zugänglich. Diese Schnittstellenkarte ist nach dem sog. Einfach-Europaformat aufgebaut und kann ohne DIP-Schalter oder Steckbrücken benutzt werden. Im Lieferumfang ist eine Treiber-Software, die aus eigenen Programmen angesprochen werden kann. Dazu sind einige Programmbeispiele in GFA- und Omikron-BASIC und C mit deut-

licher Dokumentation beigelegt. Die Karte kostet in der Ausführung MEGA488 798,- DM und als ACS488 für den DMA-Port 997,50 DM.

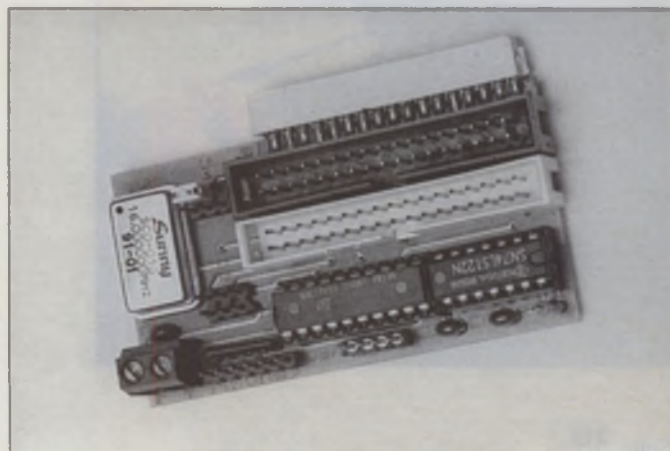
Bezugsquelle:
GTI GmbH
Köhlerstraße 22
W-1000 Berlin 45
Tel.: 030 8122728
Fax.: 030 8122726

HD-KIT 3+

Ein weiteres HD-Kit wird uns von der Firma M-W electronic angekündigt, das bis zu drei HD-Laufwerke am ST/TT ansprechen kann. Der besondere Clou aber ist, daß dieses HD-Kit direkt auf den Shougart-Bus aufgesteckt wird. Es ist nur noch eine Lötstelle im ATARI-Rechner nötig. Auf der 73 * 38 mm kleinen Platine befindet sich ein eigener Quarzoszillator, eine automatische Steptratenanpassung sowie eine Buchse für den Anschluß eines dritten Laufwerkes. Das fertig aufgebaute HD-Kit 3+

kostet 99,- DM, einen Bausatz mit Platine, GAL und Anleitung gibt es für 50,- DM. Weiterhin gibt es das GAL HD 3.0 für 25,- DM, das sich zum festverdrahteten Einbau nur für versierte Bastler anbietet. Es weist insgesamt denselben Leistungsumfang auf wie HD-Kit 3+.

Bezugsquelle:
M-W electronic
Heisterbachstraße 127
W-5330 Königswinter 1
Tel.: 02223 1567
Fax.: 02223 4845



GDPS für den IDC-Standard

Bedauerlicherweise konnten sich zahlreiche Hersteller von Scanner-, OCR- bzw. Bildmanipulations-Software nicht auf einen Standard zur Geräteansteuerung einigen. So existiert schon seit längerer Zeit das IDC-Konzept von dem Konsortium Marvin AG / Trillian AG in der Schweiz. Dann gibt es den GDPS-Treiber, der von der Firma TMS, Regensburg, entwickelt und vornehmlich von deren Software unterstützt wird.

Leider sind nun beide Treiberkonzepte zueinander inkompatibel, so daß die bekannten Nachteile beim Übergang von einem zum anderen

Treiberstandard auftreten. Diese Schwierigkeiten behebt ein Konverter, der sich auf der Empfangsseite wie ein IDC-Gerät benimmt und die Daten passend dem GDPS-Treiber weiterreicht. Als Hardware sollte zumindest ein Rechner (ST oder TT) mit 2 MByte RAM existieren. Der GDPS-Konverter kostet 198,- DM.

Bezugsquelle:
Fa. Walliser & Co.
Markstraße 48
7000 Stuttgart 50

GEM-VIEW kostet weniger!

In dem Bericht über Grafikkonverter in Heft 3/92, Seite 42, wurde die Shareware-Gebühr wahrscheinlich durch eine mißverständliche Formulierung im Text-File falsch wiedergegeben. Die Gebühr beläuft sich (wie angegeben) auf 30,- DM für die ausgelieferte Version der ST-PD-Diskette Nr. 491. Wenn die Nutzer dann aber die neuere Version 1.2 mit gedrucktem Handbuch wünschen, müssen sie gleich-

zeitig weitere 10,- DM mitüberweisen, so daß dadurch eine Gebühr von insgesamt 40,- DM entsteht, die alternativ und nicht (wie mißverstanden) zusätzlich bezahlt werden muß. Übrigens: Die interne Datenstruktur von GEM-View wird nach Auskunft von Dieter Fiebelkorn in Kürze über das Maus-Netz und ftp-Server veröffentlicht und steht damit allen Interessenten zur Verfügung.

MIDI-Neuheiten:

Rechtzeitig zur Musikmesse Frankfurt tummeln sich wieder die Neuheiten auf dem MIDI-Sektor. Die DVPI GmbH stellt die Version 1.3 ihres Session-Partners vor (s. Test ST-Computer 11/91). Durch konsequente Speichersparnis ist es den Programmierern gelungen, den Funktionsumfang noch weiter zu steigern, die Funktionalität der Benutzeroberfläche weiter zu verbessern und sogar die gute Akkorderkennung des Backing-Players einzubauen. Das lästige Hantieren mit zwei Programmen gehört damit der Vergangenheit an. Weitere Neuerungen sind: Anpassung an GS-Standard, Multi-Setup, MIDI-Clock, grafische Akkordangabe

mit Tik-Auflösung, Realtime-Groove-Generierung und Anzeigen von Songtexten. Registrierte User der Version 1.2 können ein Update für 40,- DM direkt beim Hersteller anfordern. Von Version 1.1 auf 1.3 kostet das Update 90,- DM. Der Neupreis für Session-Partner 1.3 bleibt unverändert bei 298,- DM

Bezugsquelle:
DVPI GmbH
Konr. Hornschusch Straße 57
W-7068 Urbach
Tel.: 07181 89959

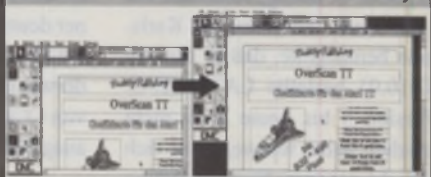
Toner-Recycling

Die Reaktionen auf unseren ST-Report in Heft 12/91 sind sehr unterschiedlich ausgefallen, gleichzeitig muß ein Mißverständnis aufgeklärt werden: Aufgrund der vorgelegten Kompatibilitätsliste haben sich Preise ergeben, wie sie auf Seite 15 in Heft 12/91 abgedruckt wurden. Diese Liste war offensichtlich falsch! Es haben uns verschiedene Leser darauf hingewiesen, daß der Preis für das Recycling der Kartuschen des SLM 804 mit 80,50 DM inkl. MWSt. berechnet wurden. Hinzu kämen noch die Kosten des Versands zur Firma FARBAX. Verschiedene Fach- bzw. Versandhändler bie-

ten die Neu-Toner-Kartuschen aber schon zu Preisen weit unter 100,- DM an. Damit ist der vermutete Preisvorteil durch das Wiederbefüllen gebrauchter Kartuschen leider auf Null geschrumpft. Ähnliches gilt für den Refresh von Trommleinheiten. Nun bleibt für die Recycling-Idee nur noch der Umweltgedanke übrig. So hat der Geschäftsführer der Firma FARBAX denn auch in einem Telefongespräch mit der Redaktion zu verstehen gegeben, daß es durchaus viele Bedarfsgüter des täglichen Lebens gäbe, die durch Recycling teurer werden könnten als Neuprodukte.

OverScan

OverScan TT DM 299,-



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

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

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

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Lötverfahren erforderlich!

Monitor	Niedrig	Mittel	Hoch
Atari SM124	-	-	672x480 mind.
Atari SM144	-	-	720x480 mind.
Atari SC1224	384x280	752x280	-
Multiscan maximal	416x280	816x280	768x480

Siehe auch Tests in c't, ST-Computer, ST-Magazin, TOS, XEST...

GENLOCK DM 699,-

ST-PAL, das Genlock für Atari ST und STE. Läuft auch mit OverScan (Full-Screen). Das Computer-Bild wird "eingetanzt" in den Video-Hintergrund. Stanzfarbe Schwarz oder Weiß. Trigger-Level stufenlos einstellbar. Kein Software-Treiber nötig.

Das ST-PAL hat eine hohe Video-Bandbreite u. unterstützt die volle PAL-Norm. Auflösung 625 Zeilen. Auch als VC-Version (S-VHS, Hi-8) zum gleichen Preis lieferbar! Demnach lieferbar: Titelerzeuger-Software mit Scroll-Effekten.

VRAM 2.0 DM 149,-

Virtueller Speicher für ATARI TT Computer. NEU: Ab V2.0 arbeitet VRAM nun auch auf TTs ohne TT-RAM! Bis 2 GigaByte freier RAM nur durch Software (abhängig von der Größe der Swap-Partition). Hochoptimierter Algorithmus. Hohe Datensicherheit. Arbeitet mit SCSI- und ACSII-Platten. Autom. Erkennung von Speicher-residenten Programmen. Arbeitet mit jedem TOS ab 2.05. Integriertes ROMRAM: Dadurch Beschleunigung des TOS um bis zu 36%.

MM-Graph DM 398,-

Programm zur Erstellung wissenschaftlicher Grafiken (XY, 3D-XYZ, 3D-Balken, Torten...). Vollvektoriell. Eigener komfortabler Tabelleneditor mit wissenschaftlichen Rechenfunktionen. Daten-Import/Export. Regressions-, Interpolations- und Approximationsmethoden. Großbildschirmfähig. Nutzt GDOS und FBM-GDOS. Fordern Sie weitere Informationen an!

SM124-Emulator DM 99,-

Emulation des ATARI SM124 auf dem ATARI TT mit 640*400 oder Zoom-Modus 1280*800. AutoSwitch beim Starten/Beenden inkompatibler Programme ohne Neubooten. Endlich laufen SIGNUM2, STAD, DEQAS, etc. auf dem ATARI TTM194 und kompat. Monitoren.

SM124-Emulator
für TTM194/5
und Kompatible.

Paket-Angebote:

AS-OverScan ST + Atari SM144 (Sonderposten, begrenzter Vorrat!)	DM 398,-
AS-OverScan ST + NVDI 2.0	DM 189,-
AS-OverScan TT + NVDI 2.0	DM 379,-
SM124-Emulator + NVDI 2.0	DM 185,-
MM-Graph + NVDI 2.0	DM 485,-
MM-Graph Lizenz für Studenten	DM 189,-

Besuchen Sie uns auf der CeBIT in Hannover (11.-18. März) auf dem ATARI-Stand in Halle 7.

Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Händleranfragen willkommen.

OverScan GbR Isakovic-Jerchel
Santistr. 166, W-1000 Berlin 48

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

Wo bleibt Lattice C?

Nachdem die Redaktion einen Leserbrief erhielt, der sich auf unsere News-Meldung in Heft 3/92, Seite 8, bezog, forschten wir nach: Leser Schwarz aus Karlsruhe bemängelte, daß er die seit 07.10.91 bestellte LATTICE-C-Version 5 bis heute noch nicht erhalten habe, weswegen er sich über die genannte News-Meldung

sehr wundern mußte. Daraufhin fragten wir bei CCD, Eltville, nach und erhielten die Antwort, daß die Ursache für die Nichtlieferung einer deutschen Version bei der Firma HiSoft lag. Seit der 10. Kalenderwoche wird nun LATTICE-C von CCD definitiv an die Kunden ausgeliefert.

TeX für RIEMANN

Für das Algebraprogramm RIEMANN II ist ab sofort ein TeX-Ausgabepaket erhältlich. Über dieses kann dann die Ausgabe von RIEMANN-Rechnergebnissen in LaTeX-Notation gesteuert werden. Daneben kann dieses Programm auch individuelle Eingaben von mathematischen Ausdrük-

ken sofort in die komplizierte TeX-Syntax übersetzen.

Bezugsquelle:
Begemann & Niemeyer GbR
Göllnitzer Straße 12
W-7500 Karlsruhe 41
Tel.: 0721 404703

Preis: 27,- DM.

Neue VGA-Karte von OMEGA

CHROMA heißt die neue Grafikkarte nach dem VGA-Auflösungsstandard. Sie ermöglicht 1024 * 768 frei programmierbare Bildpunkte (Pixel), macht dabei eine Bildwiederholfrequenz von 65 Hz (non-interlaced) bei der Darstellung von 256 Farben gleichzeitig. Ein Sockel für einen 68881/2-Coprozessor ist vorhanden. Die Karte nutzt den schnellen Speicherverschieber „Blitter“, wenn vorhanden und arbeitet mit allen Hardware-Beschleunigern (Turbo-Boards) und NVDI zusammen. Die mitgelieferte Software hat u.a. folgende Fähigkeiten: Hardware-scrolling, Hardwarezoom, schneller Textmodus, getrennte Bildausgabe von Text und Grafik auf VGA-Monitor und ATARI SM124 gleichzeitig, Videomodus, GIF-Betrachter.

Die Platine (14,3 * 12,6 cm) paßt in alle Rechner mit sog. Mega-Slot und kostet 698,- DM. Für Rechner der Serien 260, 520, 1040 ist eine Adapterkarte zum Auflöten auf den Mikroprozessor zusätzlich lieferbar. Eine Ausführung CHROMA VME ist für Rechner mit einem VME-Bus vorgesehen, weil sie die zusätzlichen Möglichkeiten dieser Schnittstelle nutzt: 32768 Farben gleichzeitig, 80 Hz Bildfrequenz bzw. 70 Hz non-interlaced bei 1120 * 812 Bildpunkten. Preis: 998,- DM. Ein optionaler Adapter macht die CHROMA VME auch an den Mega-Bus anschließbar.

Bezugsquelle:
OMEGA Computersysteme GmbH
Oeltzenstraße 14
3000 Hannover 1
Tel.: 0511 17294

TT-Auflösung jetzt für alle STs

Mit ODIN, der Grafikerweiterung aus dem Hause Marvin AG, und einem handelsüblichen VGA-Monitor verhelfen Sie Ihrem ST/STE zu den fünf TT-Grafikmodi. ODIN wird einfach am Monitorausgang des ST angeschlossen, Lötarbeiten sind nicht erforderlich. Es kann über einen Schalter zwischen ST- und STE-Modus

umgeschaltet werden. ODIN kostet anschlussfertig 399,- DM.

Bezugsquelle:
ICP Verlag
Wendelsteinstraße 3,
W-8011 Vaterstetten
Tel.: 08106 33954
Fax.: 08106 34238

Neues HD-Controllerboard

Rechtzeitig zur CeBit wurde das HD-Controllerboard von digital image mit neuen Features vorgestellt. Dank einer neuen Hardware mit speziell selektiertem WD 1772-Chip (kompatibel zum Atari-AJAX-Chip) ist es nun möglich ohne Steptratenänderung die HD-Floppy anzusteuern. Dies wird von der Hardware automatisch erledigt, sobald eine HD-Diskette eingelegt wird. Durch den soliden Aufbau mit vergoldeten Steckkontakten ist es leicht nachrüstbar und

für alle Rechner der ST/STE/TT-Serie geeignet. Das HD-Controllerboard kostet komplett DM 148,- der Chip einzeln DM 75,-. Erhältlich im guten Fachhandel oder direkt bei

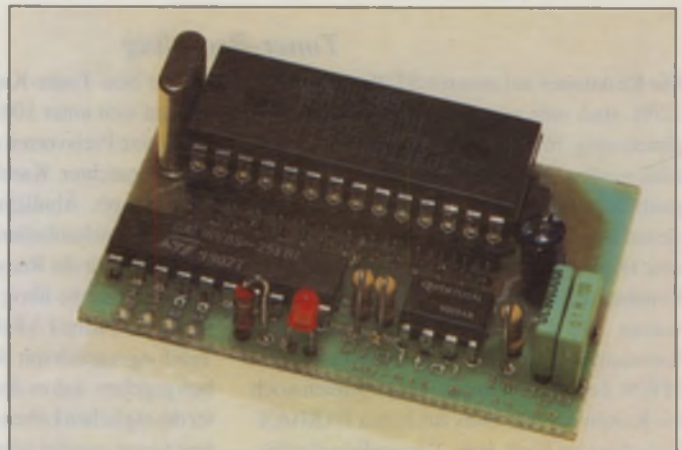
Bezugsquelle:
digital image
Postfach 1206
W-6096 Raunheim
Tel.: 06134 51706

BioNet für VME-Bus

Die Firma Biodata stellt eine neue Netzwerkkarte für alle Mega-STE- und TT-Computer vor. Mit der VME-Bus-Steckkarte lassen sich diese Rechner um einen Ethernet-Anschluß erweitern. Allen Benutzern werden dadurch sämtliche Möglichkeiten des BioNet-Netzwerkkonzepts eröffnet. Über TCP/IP kann man sich in einer bestehenden Netzwerklandschaft z.B. über TELNET (VT-100, VT-220 Tektronix 4014 usw.) auf einen Host einloggen oder mit FTP (auch mput und mget usw.) Daten transferieren. Mit BioNet 100 lassen sich sowohl ATARIs untereinander als auch PC, Unix Hosts und Macs vernetzen. Die VME-Bus-Karte ist voll kompatibel zum

BioNet-100-Subsystem für den DMA-Port, welches auch weiterhin für alle ATARI-ST ohne VME-Steckplatz oder solche, deren VME-Steckplatz für andere Erweiterungen gebraucht wird, verfügbar bleibt. Bemerkenswert an der VME-Bus-Karte ist die hohe Übertragungsgeschwindigkeit von über 600 KB/s. Erhältlich ist sie ab sofort bei der Firma Biodata inklusive Treiber-Software für ATARI-Client mit Accessory zu einem Preis von 1485,-DM

Bezugsquelle:
Biodata GmbH
Burg Lichtenfels
W-3559 Lichtenfels 1
Tel.: 06454 1521 o. 1522



KANN IHR ATARI AUCH TELEFONIEREN?

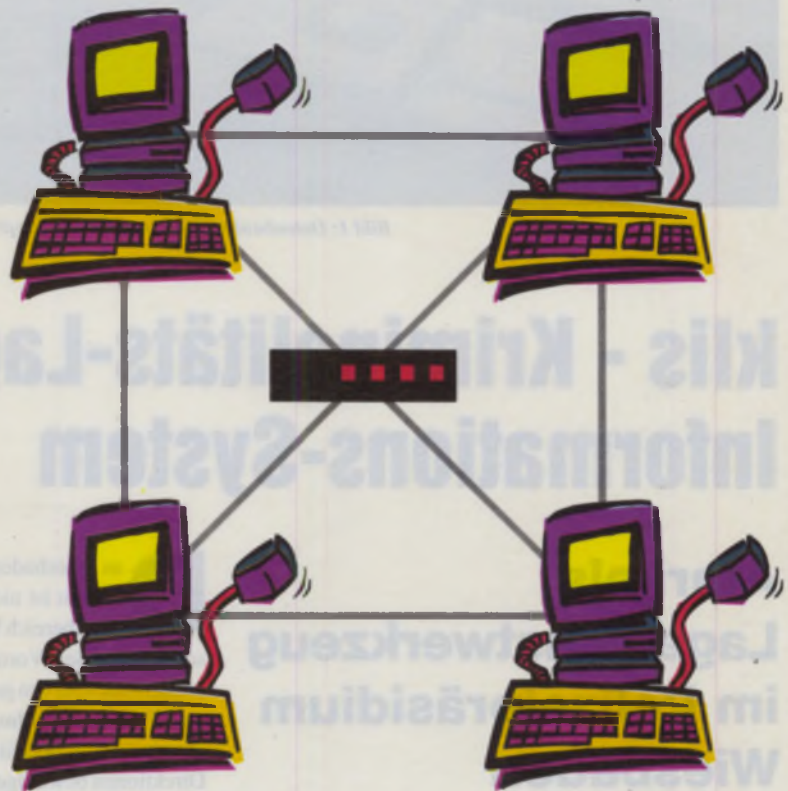
Digital DeskTop präsentiert ZyXEL.

Ein Modem, ausgestattet mit einer 68000er CPU (12 MHz), mit welchem Sie schnell, sicher und kostensparend Anschluß zur Außenwelt finden. So lassen sich Faxe mit bis zu 14.400 Baud versenden oder empfangen. DTP-Grafiken werden mit 200 DPI verschickt. Damit bekommt der Empfänger einen optimalen Eindruck von Logos und Entwürfen. ZyXEL unterstützt alle Komprimierungsalgorithmen und 22 Datenübertragungsverfahren.

Um die Vorteile von ZyXEL richtig zu nutzen, empfehlen wir die Steuer- software QFAX pro. Einfacher und schneller kann man auf dem ST/TT keine Einzel- und Serienfaxe verschicken. Treiber für Calamus und Cypress gehören ebenso zum Lieferumfang wie ein Faxtreiber Developerkit. Ihr Computer wird Sie mittels dieser Möglichkeiten mit jeder gewünschten Art und Form von Information versorgen können. Entlassen Sie Ihren Rechner aus seiner Einsamkeit und rüsten Sie ihn mit ZyXEL auf.

Digital DeskTop,

der innovative Händler - Verbund, in Preis und Leistung wirklich "Top on the Desk", bietet für Rechnerkommunikation, Netzwerk - Betrieb, Desktop Publishing, Multimedia- und MIDI Anwendungen, Super Angebote. Aus diesem Grund schätzen uns gerade auch die professional user als kompetenten Berater.



Digital DeskTop Komplettangebot

ZyXEL U-1496E
+ QFAX pro ST

1198,-



Digital DeskTop

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

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

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

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

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

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

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



Bild 1: Datenbankrechner (rechts) und Ersatzrechner (links)

klis - Kriminalitäts-Lage- Informations-System

Atari als Lagedienstwerkzeug im Polizeipräsidium Wiesbaden

Neuen Formen und Ausmaßen der organisierten Kriminalität sowie der Massenkriminalität versucht die Polizei in Wiesbaden durch organisatorische und technische Innovationen zu begegnen. Die Datenbank klis - installiert auf Atari ST - ermöglicht dabei als Radarstation der Kriminalitätslage, Schwerpunkte auszumachen und ohne Zeitverluste zu reagieren.

Das Wiesbadener Polizeipräsidium ist nicht nur für den Stadtbezirk Wiesbaden einschließlich der Vororte zuständig, sondern auch für den gesamten Rheingau-Taunus-Kreis. Insgesamt betreuen wir ca. 450.000 Einwohner. Vier Direktionen bewältigen die reichhaltige Palette polizeilicher Aufgaben zwischen Unfallaufnahme und Kapitalverbrechen. Die Direktionen I (Stadt) mit 6 Revieren und II (Land) mit 4 Stationen sind mit einer Neuerung ausgestattet. Sie verfügen über sogenannte dezentralisierte Ermittlungsgruppen, in denen Beamte der Schutzpolizei gemeinsam mit Beamten der Kriminalpolizei Straftaten aufklären. Dezentral deshalb, um einmal näher am Täter (täterorientierte Sachbearbeitung) arbeiten zu können, so wie es modernen kriminologischen Untersuchungsergebnissen entspricht, und zum anderen durch die Nähe zum betroffenen Bürger das Betreuungsverhältnis zu verbessern. Aufgabengebiet der Direktion ZKB ist die zentrale Kriminalitätsbekämpfung. Hier werden u.a. Kapitalverbrechen, Sittlichkeitsdelikte, Rauschgiftdelikte und Wirtschaftskriminalität bearbeitet. In der vierten Direktion schließlich sind die Sonder-

dienste wie z.B. Personenschutzgruppe, Einsatz-Kommando und Verkehrsdienst zusammengefaßt. Das Kriminalitätsaufkommen beläuft sich auf ca. 30.000 Straftaten im Jahr.

Beim Lagedienst - um den es hier geht - handelt es sich ebenfalls um eine Neuerung in der Behördenorganisation. Ausschlaggebend für seine Einrichtung war die Erkenntnis, daß die Laufzeitverluste beim bisherigen Posttausch sofortige Reaktionen in Form operativer Maßnahmen erheblich behinderte. Daneben war durch die Schaffung der dezentralisierten Ermittlungsgruppen eine zentrale Informationssammelstelle notwendig geworden, um Zusammenhänge schneller erkennen zu können.

Ein Team von 10 Beamten - davon 2 Beamte im Bürodienst - nimmt rund um die Uhr von den Außenstellen des PP Wiesbaden die Mitteilungen zu Straftaten aller Art entgegen. Zusätzlich werden kriminalitätsrelevante Informationen mit Bezug auf unseren Zuständigkeitsbereich auch aus anderen Quellen verarbeitet (die tägliche Leidsprüfung ist der endlose Papierfluten produzierende Fernschreiber). Die Beamten vor Ort wissen, daß der Lagedienst umgehend nach Bekanntwerden der Tat - am besten noch vor der Anzeigenfertigung - zu verständigen ist.

Der Lagedienst hat - grob gesagt - die Aufgabe, Brennpunkte zu erkennen und das Hintergrundmaterial für operative Maßnahmen zusammenzustellen. Die eingehenden Informationen werden ständig selektiert und analysiert. Das Ergebnis wird im 12-Stunden-Rhythmus angeschlossenen und benachbarten Dienststellen in schriftlicher Form mitgeteilt. Der Schwerpunkt liegt bei diesen Mitteilungen auf fahndungsrelevanten Informationen. Darüber hinaus werden weitergehende Informationen wöchentlich und monatlich zusammengefaßt und veröffentlicht. Bei entsprechenden Erkenntnissen versucht der Lagedienst, auch Prognosen zu erstellen.

Einen Schwachpunkt stellt die Form der Informationsübermittlung dar. Da ein integriertes Datensystem für Anzeigenaufnahme und Sachbearbeitung fehlt, müssen die Hinweise vor ihrer computergestützten Verarbeitung entweder fermündlich oder schriftlich erfaßt werden. Ein integriertes System ist für die Hessische Polizei in der Entwicklung. Bis zu dessen Reife wird klis wohl als so-

nannte Insellösung seine Daseinsberechtigung behalten.

Beim Start des Lagedienstes Anfang 1990 stand noch kein Computer für die Datenerfassung zur Verfügung. Die Zettelwirtschaft als Kennzeichen archaischer Büroorganisation feierte fröhliche Urständ'. Bei ca. 1300 - 1500 Mitteilungen im Monat war an professionelles Arbeiten nicht zu denken. Mit dem Eintreffen eines IBM-kompatiblen ATs (Ausstattung: 1 MB RAM, MS-DOS, Framework III) hörten die Probleme aber nicht auf, im Gegenteil. Dateigrößen über 64 KByte zwangen das System bereits in die Knie. An die Verarbeitung ganzer Monatsdateien war überhaupt nicht zu denken.

Nun herrschte bei den Mitarbeitern - wie oft bei neuen Aufgaben - so etwas wie Pioniergeist. Von diesem getrieben, sahen wir uns nach Alternativen um, wobei auch die Anschaffung privater Geräte keine Barriere bei den Überlegungen darstellte. In etwa kamen wir zu ähnlichen Ergebnissen wie Dr. Manfred Kester im ST-Report 'Rasterfahndung gegen Bakterien' (Heft 7/8 1991). Allerdings hatten wir zeitweise doch die oft geschmähten IBM-Kompatiblen im Visier, und zwar unter Windows 3.0. Ein probeweises Hantieren mit Microsoft C und dem Entwicklungssystem SDK sowie Berichte über erforderliche Hardware-Ressourcen ließen uns aber wieder Abstand nehmen. Appels Macintosh schied aus Kostengründen aus, Commodores Amiga mangelte es im Hinblick auf stundenlange Bildschirmarbeit an der Bildqualität. So wurde schließlich ein Atari 260 ST zum Auserwählten. Mit 4 MByte RAM, einer schnellen Quantum-SCSI-Festplatte, einer 16 MHz-Karte mit 16 KByte Cache, eingebaut in ein PC-Gehäuse, ausgestattet mit einem DCF-77-Empfänger (Atomuhr der PTB Braunschweig), verfügen wir über eine schnelle Maschine, die einen 386er PC (mit 20 MHz getaktet) unter MS-DOS bei einer Datenbank-anwendung mit Festplattenzugriff 'im Regen stehen läßt'. Weil die Kosten so gering waren, gibt es noch ein zweites ähnliches System, allerdings ohne Beschleunigerkarte und mit langsamerer Festplatte. Dieses wurde bisher als Reservesystem genutzt und dient im Augenblick als zweite Station des in der Testphase befindlichen Netzwerkes auf Midi-Basis (ebenfalls eine Eigenentwicklung).

Am Anfang stand Adimens

Während die Hardware in wenigen Wochen verfügbar war, dauerte es bei der Software-Entwicklung etwa ein halbes Jahr, bis ein vollautomatisch laufendes System zur Verfügung stand. Der Begriff vollautomatisch bezieht sich dabei selbstverständlich nur auf die Systemverwaltung - Gehirnschmalz bei den Recherchen und Auswertungen ist nach wie vor gefragt. Bis zur Fertigstellung behelfen wir uns mit der relationalen Datenbank Adimens. Die für unsere Zwecke unbedingt erforderliche Matrixübersicht (dazu mehr bei 'Auswertungsmatrix') erzeugten wir mit einem kleinen, nach der Quick-And-Dirty-Methode geschriebenen GFA-Programm, welches zu diesem Zweck jeweils mit Adimens-Export-Dateien 'gefüttert' wurde. Das fertige System befindet sich seit August 1990 im Betrieb.

Leitsätze

Bei der Bedarfsanalyse für klis schälten sich - neben den einzelnen spezifischen Routinen - folgende Leitsätze heraus:

1. Die Systemverwaltung soll vollautomatisch ablaufen mit stundenlangen Löschvorgängen, Reorganisationsläufen und unpraktischem Datei-Handling beim Auswerten älterer Dateien wollten wir nichts mehr zu tun haben.

2. Für einen beliebigen Zeitraum sollen sich die Datensätze in einer Verknüpfung zwischen Straftaten und Dienststellen darstellen lassen (Auswertungsmatrix). In dieser Darstellung soll der Zugriff auf die Datensätze durch einfachen Mausclick auf die Werte möglich sein. Diese Programmfunktion soll schnell sein und sich kinderleicht bedienen lassen.

3. Konventionelle Recherchen sollen zwar mit beliebig vielen Verknüpfungen mit UND und ODER möglich sein, dabei auf Abfragesprachen, Ersetzungszeichen und Formeln verzichten (mit FRED oder SQL kann man gestandene Hauptkommissare in die Flucht schlagen).

Schuld an diesen restriktiven Leitsätzen ist die Personalnot - richtig, nicht nur bei uns -, die es unmöglich macht, eine so große Zahl von Mitarbeitern in monatelangen Lehrgängen zu Datenbankspezialisten ausbilden

zu lassen. Die Kostenfrage wollen wir hier vorsichtshalber erst gar nicht ansprechen.

Intern: Module und Arrays

Nicht nur, weil es guter Programmierstil ist, sondern auch, um auf künftige Software-Entwicklungen vorbereitet zu sein, die sich aus weiteren Aufgabenzuweisungen an den Lagedienst ergeben können (z.B. Verkehrslage, Veranstaltungslage), wurde auf modulare Bauweise geachtet. So verfügen u.a. die Module Präsentationsgrafik, Listenausgabe, Terminkontrolle und Zugangskontrolle über definierte Schnittstellen und lassen sich ohne große Änderungen in andere Projekte übernehmen.

Der Datenbankkern besteht aus zwei (für zwei Monatsdateien) String-arrays. Der Zugriff auf die einzelnen Strings (welche die Datenbankfelder repräsentieren) erfolgt über Indexfelder. Auf diese Weise lassen sich Umgruppierungen und Erweiterungen leicht realisieren. Auf einen Maskengenerator konnten wir generös verzichten, da durch die bisherigen Erfahrungen der wesentliche Maskeninhalte bereits feststand.

Die Daten werden im RAM gehalten, daneben aber selbstverständlich auch auf Festplatte gesichert. Auf aufwendige Baumstrukturen und somit auch auf Schlüssel- bzw. Indexdateien konnte nach Laufzeitmessungen verzichtet werden.

Soweit zum Kern. Die Beschreibung weiterer Funktionen würde sicher den Rahmen sprengen. Interessierte Polizeidirektionen haben die Möglichkeit, sich bei einem Besuch in Wiesbaden umfassend zu informieren. Für den Fall, daß aufgrund organisatorischer oder technischer Abweichungen eigene Entwicklungen geplant sind, bieten wir auch softwaretechnische Unterstützung an.

Die Oberfläche

Im Online-Status bietet klis dem Anwender den Zugriff auf den aktuellen Monat und den kompletten Vormonat. Falls ältere Monatsdateien zur Auswertung nachgeladen werden (Offline-Status), ist trotzdem die Annahme weiterer Datensätze mög-

Bild 2: Erste Seite der dreiteiligen Eingabemaske

Bild 3: Auswahlformular für die Teilauswertung

lich. Diese werden an die aktuelle Monatsdatei auf der Festplatte gehängt und stehen nach dem Umschalten auf Online auch im RAM zur Verfügung.

Bei der Eingabe prüft klis das Tagesdatum und sorgt bei Monatsbeginn für die erforderlichen Speicher- und Dateioorganisationen. Bild 2 zeigt Seite 1 der Eingabemaske, die über drei Seiten verfügt und teilweise über die Tastatur gesteuert werden kann (einschl. Kopier- und Verschiebefunktionen). Satz-Nummer, Datum, Uhrzeit, Bedienername werden automatisch vorbelegt. Eine Mehrfachfunktion ermöglicht es, die Feldinhalte eines beliebigen Datensatzes als Vorbelegung zu verwenden - hilfreich bei Serienstraftaten. Übrigens ist jederzeit während des Betriebs ein Bedienerwechsel möglich. Die paßwortgeschützte Funktion dient gleichzeitig als Betriebssperre bei Abwesenheit des Bedieners und wird protokolliert (eine Forderung des Datenschutzes). Wochentage werden ebenfalls automatisch eingetragen oder, falls ein Eintrag erfolgt, kontrolliert.

Stichwort Kontrolle: schon bald stellten wir fest, daß Eingabefehler die Auswertungsergebnisse in nicht tolerierbaren Ausmaßen verfälschten. Da wurde z.B. der gestrige Raub nicht mehr gefunden, weil er mit

einem führenden Blank eingegeben worden war, oder eine ZK-Nummer (Nummer der Anzeige) fehlte plötzlich, weil die Jahreszahl versehentlich 92 statt 91 lautete. Eine zusätzliche Routine sorgt inzwischen dafür, daß vor dem Einfügen eine ganze Batterie von Plausibilitätskontrollen durchlaufen wird, die Fehler bei den auswertungsrelevanten Feldern vermeidet.

Auswertungsmatrix: 'klick mich an'

In der Gesamtauswertung wird der gesamte Speicherinhalt in die Matrix gepreßt. Häufiger wird die Teilauswertung angewendet. Bild 3 zeigt die Auswahl für die Teilauswertung. Alternativ kann bei der Auswahl des Zeitraums zwischen Melde-Datum und Tatzeit unterschieden werden. Die Verknüpfung in der Matrix erfolgt zwischen den Straftaten und den zuständigen Dienststellen (Default-Einstellung) oder zwischen den Straftaten und beliebigen anderen Feldern der Datenbank (z.B. mit Straßen, Ortsteilen, Begehungsweise usw.). Als Ergebnis liefert die Auswertung eine Matrix wie in Bild 4. Dort können nun mit einfachem Mausklick auf einen Wert die dazugehörigen Sätze erreicht werden. Dabei stehen immer alle Ausgabefunktionen zur Verfügung: Liste, Maske, Export oder Sätze-File. Bei Maske und Sätze-File werden die Sätze aufbereitet. Die Feldinhalte erhalten Überschriften, Leerfelder werden eliminiert. Ein abgespeichertes Sätze-File kann so unmittelbar in eine Textverarbeitung übernommen werden. Neben den Einzelwerten erreicht man durch Klick auf eine der Spalten- oder Zeilenbezeichnungen alle dazugehörigen Sätze. So bietet die Matrix sowohl den raschen Überblick als auch die Möglichkeit, in die Tiefe zu sondieren.

Woher weiß klis, welche Straftaten den in der Matrix aufgeführten Zeilenbezeichnungen zugeordnet werden sollen? Dazu lädt die Datenbank beim Start ein Katalog-File nach, welches insgesamt 16 Sammel- (=Zeilen)bezeichnungen mit beliebig vielen Einzelbezeichnungen enthält. Z.B. werden bei uns die Straftaten 'D an Kfz' oder 'D aus Kfz' in der Matrix der Sammelbezeichnung 'D IN/AN/AUS Kfz' zugeordnet. Der Katalog kann mit einem Text-Editor

beliebig abgeändert werden. Alle Straftaten, zu denen kein Referenzeintrag im Katalog-File existiert, werden unter 'Sonstiges' eingeordnet.

Schnelle Liste

Den schnellsten Zugriff auf die Datensätze bietet die Liste. Sie gibt die Sätze in absteigender Reihenfolge aus; die jüngsten Sätze stehen also oben. Da die Sätze im RAM stehen, läßt sich in Sekundenbruchteilen jede beliebige Position ansteuern. Das Scrolling erreicht zwar nicht die Geschwindigkeit von Tempus, da die Zeilen erst aus den Feldinhalten aufgebaut werden müssen, kann sich aber auch sehen lassen.

Keine Qual mit der Wahlsuche

Neben der Auswertung bildet die Wahlsuche eine weitere tragende Säule der Datenbank. Bei ihrer Entwicklung wurde der Leitsatz Nr. 3 besonders berücksichtigt. Verknüpfungen sind nur mit UND und ODER möglich (reicht nach unseren Erfahrungen vollständig aus). Insgesamt sind bis zu 25 Verknüpfungen möglich. Ersetzungszeichen werden nicht verwendet. Die Suche nach blonden Tätern mit Lederjacke kann z.B. so aussehen: 'Täterhinweis=blond&Täterhinweis=Jacke&Täterhinweis=Leder'. Die Feldbezeichnungen 'Täterhinweis' und Verknüpfungen '&' werden von der Datenbank nach Anklicken der entsprechenden Schalter eingetragen. Beschränkt sich die Suchkette auf ein Datenfeld - wie in diesem Beispiel - können die Suchbegriffe alternativ hintereinander in das Suchtextformular eingegeben werden. Die Suchkette setzt dann klis selbstständig zusammen. Eine Suchkette läßt sich schrittweise löschen. Die Suchkette wird in der untersten Bildschirmzeile eingeblendet; daneben kann auch eine ganzseitige Darstellung (Protokoll) aufgerufen werden. Die Suchgeschwindigkeiten liegen - auch bei Verknüpfungen - im Sekundenbereich. Angenehm für die weitere Verarbeitung ist, daß nach Abschluß der Suche auf alle gefundenen Sätze zugegriffen werden kann. Außerdem läßt sich das Ergebnis beliebig oft - bis zur nächsten Suche - reproduzieren.

ATARI



SYSTEM-CENTER



Tel. 06061 / 7 36 01

FAX 06061 / 7 36 02

TT 030 und MEGA STE

- HD Floppy, HD 48 - 520 MB,
Monitore 14" - 21"

DTP Set/MIDI Studio je 1495.-

1040 STE, 4 MB 1075.-

MEGA STE 2, HD Floppy 1495.-

MEGA STE Set 3195.-

- HD Floppy - 80 MB HD - SM
144 - PANASONIC 1123

ST BOOK Set a.A.

- Accu - Floppy - Bubble Jet

OCR Paket 795.-

- ScanMan 32 - Repro Studio
junior - Avant Trace - Syntex

Cartridge 44 MB 145.-

Cartridge 88 MB 255.-

Fujitsu HD 330 MB 3345.-

Fujitsu HD 520 MB 3895.-

Color Scan A 4 2945.-

EPSON GT 6000 3375.-

Wechsel HD 88 MB 1545.-

anschlußfertig, 1 Medium

AT Once 386 SX 625.-

Turbo 25 MHz 775.-

PANASONIC 1123 515.-

CANON BJ 300 1145.-

Fujitsu Breeze 200 1195.-

HP Desk Jet Color 1695.-

SEIKO Color Maker a.A.

MATRIX Grafikkarten a.A.

EIZO T660i 20" Monitor a.A.

SIGNUM! 3 a.A.

Calamus SL DTP 1275.-

Imms Cranach Studio 995.-

Imms Cranach Studio V 1695.-

Didot Pro s/w 645.-

Didot Pro Farbe 1445.-

Repro Studio Pro a.A.

Imprint 2000 a.A.

Phoenix 1.5 375.-

Cypress 275.-

Sci Graph 2.1 545.-

kzente

Softwarevertrieb

Datenbanken

1st Base 1.x 228.-
1st Card 268.-
ComBase 368.-
K-Spread 4 238.-
Maxidat 78.-
Phoenix 2.0 398.-
Themadat 228.-

DTP & Grafik

Arabesque Pro 338.-
Avant Vektor 628.-
Calamus SL .. 1.348.-
Piccolo 88.-
XFormer ST ab 138.-

Programmierung

GFA-Assembler 138.-
GFA-Basic 3.6 .. 278.-
GFA-GUP 138.-
Interface RCS .. 88.-
Lattice C 5.06 .. 368.-
Maxon Pascal .. 238.-
Pure C 368.-

Textverarbeitung

CyPress 288.-
Edison 148.-
PKS-Edit 148.-
Tempus Word 2 548.-
Write On 138.-

ACS

Befreien Sie sich von
lästiger & langwieriger
GEM-Programmierung. In
nur 10 Minuten schreiben
Sie ein einfaches GEM-
Programm mit Fenstern!
Gestaltung der GEM-
Oberfläche per Maus.
Für Turbo C & Pure C.

188.- DM

Sonstiges

Atari Hardware a.Anf.
AT-Speed C16 498.-
CoCom - Desktop 138.-
Connecti CAD 168.-
Datalight 88.-
Harlekin II 148.-
Kobold 78.-
MultiGEM 148.-
NVDI 2.0 88.-
Oxyd 2 Buch 60.-
ProScreen TT 1.898.-
Sample Wizard STE .. 298.-
That's a Mouse 88.-
Turbo 25 Board 748.-

Signum!Drei

Das neue Signum!Gefühl.

Voll in GEM eingebunden, max. 4
Textfenster, max. 63 Fonts/Text, Kern-
ning, max. Zeichenhöhe 2 cm, Rechts-
schreibprüfung, Import vieler Gra-
phik-Formate, Vektorzeichenteil,
ProView, Spaltensatz mit autom.
Textfluß, integrierte Hilfe, läuft auf
ST/STE/TT & Großbildschirm ...

auf Anfrage

Kostenloser Gesamtkatalog (60 Seiten, DIN A4) !

kzente

Softwarevertrieb

7080 Aalen
Schlehenweg 12/1
Tel. (07361) 36606
Fax (07361) 36607

CODEKEYS

Eigentlich sollten Computer dem Menschen die Arbeit erleichtern. Häufig ist jedoch gerade das Gegenteil der Fall: Als Benutzer muß man die gleichen Arbeitsschritte ständig wiederholen, obwohl die "Kiste" doch mittlerweile eigentlich wissen sollte, was man vorhat.

Sicher, auch mit CodeKeys wird aus Ihrem Atari keine eierlegende Wollmilchsaure, aber es ist ein Schritt in die richtige Richtung: Am einfachsten können Sie sich CodeKeys als ein Gedächtnis vorstellen, in dem auf Wunsch alle Eingaben in Form eines Macros gespeichert und später auf Tastendruck wieder abgerufen werden können. Der Clou dabei ist, daß CodeKeys nicht nur Tastatureingaben sondern auch Mausclicks erkennt und aufzeichnet.

Ungemein praktisch ist es, daß CodeKeys beim Starten eines Programms automatisch die richtigen Macros nachladen kann. Wenn Sie also in Calamus automatisch Rahmen aufziehen und platzieren, in Phoenix komplexe Export- oder Misch-Operationen vereinfachen, in Ihrer Textverarbeitung Funktionen auf Tastendruck aufrufen oder in jedem x-beliebigen anderen Programm immer wiederkehrende Arbeitsschritte automatisieren möchten, dann sollten Sie DM 98,- in CodeKeys investieren.

artifex

computer gmbh

Anton-Burger-Weg 147, W-6000 Frankfurt/M. 70
Telefon (069) 646 885 18, Telex (069) 646 886 18
Schweiz: EDV-Dienstleistungen, Tel. (01) 784 89 47

MULTI-DESK

DELUXE

Wie oft standen Sie schon vor dem Problem, daß Sie plötzlich keine weiteren Accessories installieren konnten, weil entweder schon alle sechs Slots belegt waren oder ganz einfach kein Speicher mehr frei war? Jetzt mußte auf dem Bootlaufwerk ein Accessory umbenannt, das andere Accessory installiert und der Rechner schließlich auch noch neu gebootet werden.

Mit MultiDesk Deluxe geht's etwas einfacher: Mit MultiDesk können Accessories wie normale Programme per Doppelklick vom Desktop gestartet und natürlich auch ohne Reset aus jedem Programm heraus geladen und wieder entfernt werden. Mit Hilfe einer Gruppen-Datei lassen sich bestimmte Accessories zusammenfassen und über einen einzigen Mausclick installieren.

Es kommt noch besser: Mit Hilfe des MDX-Puffers ist es möglich, Accessories auch nicht-resident zu installieren, das heißt Sie sparen nochmals kostbaren Speicherplatz. Die Arbeitsweise ist vergleichbar mit dem neuen Kontrollfeld von Atari: Auch CPX-Dateien werden nur bei Bedarf geladen und nach Benutzung wieder komplett aus dem Speicher entfernt. Übrigens hält MultiDesk Deluxe speziell für diese Accessories auf Wunsch beliebig viel weiteren Speicher dauerhaft bereit, den keine noch so 'speicherhungrige' Applikation belegen kann.

MultiDesk Deluxe läuft auf allen Atari ST, STE und TT-Modellen und unterstützt dabei selbstverständlich alle Bildschirmauflösungen; auch mit Grafikkarten arbeitet die aktuelle Version ohne Probleme zusammen. Bei Ihrem Händler oder direkt bei uns erhalten Sie kostenlos weitere Informationen oder MultiDesk Deluxe für DM 89,-.

32 TAUSEND FARBEN

Die unglaubliche Grafikkarte rüstet auf Mehr Leistung für weniger Geld

Mit 256 aus 16,7 Millionen Farben bis zu 1280 x 800 Pixeln und mit 16 Farben bis zu 1664 x 1200 Bildpunkten wurde das professionelle Arbeiten für viele zufriedene Kunden zum Erlebnis. Der Video-Mode-Generator zum Erstellen beliebiger, auch virtueller Auflösungen setzte Maßstäbe in der Monitoranpassung. Die schnellen VDI-Treiber verblüfften Fachleute, die Presse und die Konkurrenz.

Jetzt bringt das 32K-Erweiterungsmodul 32.768 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm und ermöglicht damit zusätzliche Farbtöne in der elektronischen Bildverarbeitung.

CRAZY DOTS

Crazy Dots 256 Farben für
Mega ST oder Mega STE/TT

998,-

Crazy Dots 32K für
Mega ST oder Mega STE/TT
Inklusive 32.728 Farb-Modul

1198,-

TKR

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

Schweiz: EDV-Dienstleistungen ☎ (01) 784 89 47
Niederlande: Data Skip ☎ (018) 202 05 81

Anschlußfertige SCSI-Festplatten für Atari TT und Mega STE

- Vom Design passend zur Haupteinheit des TT bzw Mega STE.
- Bei Anschluß an TT können unsere Geräte optional ohne SCSI-Hostadapter betrieben werden, bei Kauf einer anschließfertigen Festplatte ohne SCSI-Hostadapter reduziert sich der Kaufpreis um DM 150,-
- mit gesteuertem, sehr leisem Lüfter
- weitere technische Daten wie unsere SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie.



Seagate ST157N-1, 40 MB, 20 ms	798,-
Quantum LPS525, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS1055, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 15 ms	1.798,-
Imprimis ST1400N, 425 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4700N, 670 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.398,-

SCSI-Kits

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

Seagate ST157N-1, 40 MB, 20 ms, Kit	598,-
Quantum LPS525, 52 MB, 17 ms, Kit	698,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms, Kit	898,-
Quantum LPS1055, 105 MB, 17 ms, Kit	998,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 15 ms, Kit	1.598,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms, Kit	1.098,-

Nachfolgend diverse für SCSI-Festplattenlösungen benötigte Einzelteile:

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

Hoch- stimmung über Preistief

Anschlußfertige SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie

- Datentransferraten > 600 KByte/s, mit Imprimislaufwerken bis zu 1350 KByte/s erzielbar, Zugriffszeiten bis zu 14 ms.
- Spitzensoftware: 255 Partitionen installierbar, Softwareschreibschutz, jede Partition autobootfähig, Interleave 1:1 einstellbar, Cache, Backup, Optimizer in der Software enthalten.
- 100% Atari-kompatibel, Fremdbetriebssysteme (PC-Speed, AT-Speed, PC-Ditto, Spectre, Aladin, Minix, OS-9, RTOS) sind voll lauffähig.
- Sehr leise, 3,5"-Festplatten ohne Lüfter, 5,25"-Festplatten mit gesteuertem Lüfter.
- Durchgeschalteter gepufferter DMA-Bus, Autoparkfunktion hardwaremäßig, DMA-Nr. von außen einstellbar.
- Herausgeführter SCSI-Bus, durch abschaltbaren Hostadapter optimale Datenübertragung auch an Apple Macintosh und PCs.
- Zweite SCSI-Festplatte im Gehäuse nachrüstbar, SCSI-Hostadapter und Gehäuse für interne zweite Festplatte vorbereitet.



Seagate ST157N-1, 40 MB, 20 ms	798,-
Quantum LPS525, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS1055, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 15 ms	1.798,-
Imprimis ST1400N, 425 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4700N, 670 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.298,-

CALTEC.

Datensysteme

Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 0711/457 96 23
Telefax 0711/456 95 66



Das Ende der Spielzeugdrachen

Vom 19. bis 25. Februar fand in Düsseldorf die IMPRINTA '92 statt. Das Motto dieser Messe lautete: Dialog zwischen Kreativität und Technik. Eine Veranstaltung für Druckvorstufenspezialisten, Kreative aus Werbung und Design und für Fachleute aus Verlagen, Industrie und Handel.

Auf dieser sechsten Imprinta war zum ersten Mal auch ATARI vertreten. Dieses ist sicher ein Zeichen dafür, daß ATARI auf dem professionellen Markt doch nicht so totgesagt ist, wie es viele meinen. Es ist im Gegenteil endlich ein großer Schritt weg von dem Spielekonsolen-Image hin zu wirklich professionellen Anwendungen.

Auf den 48 Quadratmetern, die ATARI in Halle 7 angemietet hatte, blieb leider nur Platz für fünf von sieben Firmen. Die beiden DTP-Größen DMC und 3K-Computerbild hatten ihre eigenen Stände, die sich auch in der gleichen Halle befanden. Wir wollen im folgenden kurz auf die wichtigsten Neuheiten, die es auf der Imprinta zu sehen gab, eingehen.

Compo Software

Die Firma Compo Software präsentierte ihre brandneue Software COMPOSCRIPT. Composcript ist ein PostScript-Emulator. Mit diesem ist es möglich, jede Postscript-Datei auf einem beliebigen Drucker in der bestmöglichen Qualität auszugeben. Compo-Software bietet zwei Versionen an. Als erstes die 598,-DM-Version mit dem kompletten Programm und 36 Postscriptschriften, die bis zu einer Qualität von 600 DPI ausreichen. Für alle, die im professionellen Bereich arbeiten, ist sicher die 'große' Version für ca. 5000 DM interessanter. Dort sind die gleichen Schriften in wesentlich höheren Auflösungen enthalten. Der hohe Preis entsteht durch die Lizenzkosten für die Schriften.



Trade it demonstrierte True-Color mit Farb-Scanner und entsprechender Software.

TMS

Ebenfalls auf dem ATARI-Stand befand sich die Firma TMS. Bekannt ist sie für ihre Produkte tms-Vektor und tms-Cranach Studio. Letzteres wurde dann auch auf der Messe vorgeführt. In Verbindung mit der Software wurde ein Papierausgabegerät gezeigt: der Konica 8028 P. Die Anbindung dieses Geräts ist im Computerbereich eine wesentliche Neuerung, da noch nicht einmal ein MAC oder PC diesen Laser-/Farbdrucker und -kopierer ansprechen kann. Angesprochen wird der Farbkopierer über einen Calamus GDPS-Treiber. Dadurch kann auch jedes andere Programm, welches GDPS-Treiber unterstützt, auf diesem Gerät ausgeben. Die Preise für den Konica 8028 P sind im professionellen Druckgewerbe sicher nicht zu hoch. So bezahlt man für den Stand-Alone-Kopierer um die 15000 DM. Das Interface alleine kostet 9500 DM, wobei der Einbau sicherlich eine große Hürde für viele Software-Anwender ist, da es sich nicht um eine kleine Box handelt, sondern um Eproms, Kabel und Interface-Karte. So beträgt der Preis für den computeranschlußfertigen Konica 8028 P 25000 DM. Will man dazu noch einen Computer im Tower-Gehäuse mit Calamus SL und allem Dazugehörigen haben, zahlt man insgesamt 37000 DM. Ein Preis im Druckgewerbe, den manche nur für die Software zahlen.

Color Concept

Professionelle Geräte schließt auch die Firma Color Concept an den ATARI-TT an. So war zum einen ein Agfa Focus Color plus zu sehen, ein Flachbett-Farb-Scanner, der sich auch fürs DIA-Scannen eignet. Des weiteren wurde der Trommel-Scanner 'ScanMate' von Scanview vorgeführt. Als letztes High-End-Gerät stand noch ein Shinko-CHC-S445-300-dpi-Thermosublimationsdrucker auf dem Tisch von Color Concept. Diese knapp 40000 DM teure Einheit mit 10 MB internem Speicher produziert perfekte Farbdruke aus Programmen, wie z.B. Cranach Studio oder Calamus SL.

1st Lock

für
Disketten
Festplatten
Wechselplatten

1st Lock

Online Verschlüsselung
für alle Massenspeicher
... das ultimative
Sicherheitskonzept

189.-

Online Verschlüsselung
individueller Code
Zugangsschutz
Virenabwehr
BackLock

ST Magazin: "Optimaler Schutz"

"Wo bislang erhältliche Programme an ihre Grenzen stoßen, da legt 1st Lock erst richtig los."

→ "durch Betriebssicherheit glänzend"

"Sattelfest auch bei Reset"

→ "beachtliche Geschwindigkeit"

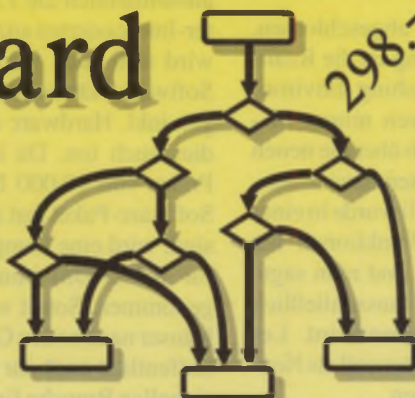
→ "außerordentlich durchdachte Konzeption"

→ "Alle Dateifunktionen arbeiten normal als sei überhaupt nichts geschehen."

1st Card

298.-

Hypertext
Volltextdatenbank
Expertensystemshell
Programmschale
Grafik



unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

c't 3/90: "Damit ist der programmierten Unterweisung ein weites Feld gegeben,"

→ "Hypertext für einfache Applikationen, Logikkarten für ausgefeilte Projekte, da 1st Card gerade durch das Logikkartenkonzept alle Trümpfe ausspielen kann."

Hotline Logilex: Telefon (02 28) 65 83 46

BESTELL-COUPON

Bitte senden Sie mir: ☐ 1st Lock DM 189,-
☐ 1st Card DM 298,-

zzgl. Porto DM 6,-
Gesamtpreis DM 493,-

☐ Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____
Straße, Hausnr. _____
PLZ, Ort _____

HeimVerlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Telefon 06151 / 56057
Telefax 06151 / 56059

Die kreativen Partner.



Informieren.



tms hat die Leistungsfähigkeit in der EBV-Technologie weiter gesteigert.

tms CRANACH Studio arbeitet mit allen gängigen Grafikarten zusammen, wobei die tms TrueMultiScreen die ideale Ergänzung darstellt ...

Überzeugen.



tms CRANACH Studio bietet nahezu alle Manipulationsmöglichkeiten in Schwarz/Weiß, 256 Graustufen und bis zu 16,7 Mio. Farben. Sie erhalten durch die bewährte Rastertechnologie wie selbstverständlich hochwertige Qualität. Natürlich stellt tms CRANACH Studio die verschiedensten Export-Formate zur Verfügung. Somit ist die problemlose Übernahme in verschiedene DTP-Programme möglich.

Eine umfangreiche Palette verschiedenster Ein- und Ausgabegeräte wie Bild- und Diascanner, Farbsublimationsdrucker und Belichter arbeiten hervorragend mit tms CRANACH Studio zusammen ...

Handeln.



Mit tms CRANACH Studio wird Ihr digitales Reprostudio Wirklichkeit. Kreativer produzieren von Anfang an. Mit der TrueMultiScreen geht tms CRANACH Studio eine wertvolle Partnerschaft ein, auf die Sie bauen können ...

tms



Bitte fordern Sie Informationen bei Ihrem Fachhändler oder direkt bei tms an!

tms GmbH · NeXT VAR-Händler · Calamus Profi Center
Dr. Gessler-Straße 16 · W-8400 Regensburg
Telefon (0941) 95163 · Telefax (0941) 991236

CRANACH ist ein eingetragenes Warenzeichen der tms GmbH. NeXT ist ein Warenzeichen der NeXT, Inc.



Einen hochwertigen Trommelfarb-Scanner gab es bei Color-Concept zu sehen.



Imms zeigte einen Farbkopierer von Konica, der Anschluß an einen TT fand.



DMC präsentierte eine neue Version des DTP/EBV-Programmes Calamus SL.

III.Satz

Eine Komplettlösung im Druckvorlagenbereich zeigte die Frankfurter Firma III.Satz. Für gute 150.000 DM standen dort eine Entwicklungsmaschine, ein Laserbelichter und eine ATARI-Konfiguration, die kaum noch Wünsche offen läßt.

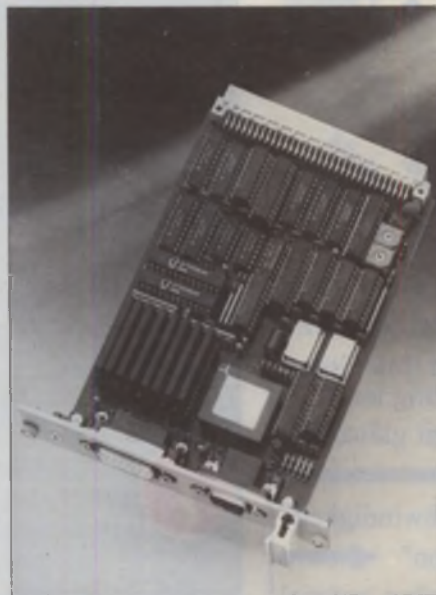
Trade it

Platz auf dem ATARI-Stand fand noch die Firma Trade it, die mit einigen interessanten Sachen angereist war. Als erstes präsentierte sich Avant Vektor in der Version 1.2. In der Vektorisierung wurden noch ein paar Feinheiten eingebaut, nach der man der Software mitteilen kann, wie genau gearbeitet werden soll. Als Neuerung kam die Schneid-Plotter-Ansteuerung dazu. Bis zur CeBIT wird weiter an dem Programm gearbeitet, und es soll zu diesem Zeitpunkt die Version 1.5 ausgeliefert werden. Auch Trade it stellte einen Farb-Scanner vor, den ColorScan 300 gamma. Dieses Gerät bietet die Möglichkeit des True-Color-Scanning mit 16,8 Mio Farben (oder 256 Graustufen) bei einer Auflösung von bis zu 300 dpi. Anschluß erhält das Gerät über eine SCSI-Schnittstelle, es eignet sich daher besonders für ATARI-TT-Computer. Die neue Scan-Software von Trade it ermöglicht eine komfortable Bedienung (GEM-Oberfläche) und nutzt die Möglichkeiten des Colorscan 300 voll aus.

Als weitere Neuheit zeigte Trade it (dem allgemeinen Trend folgend) eine True-Color-Grafikkarte für ATARI-TT und Mega-STE-Computer. Diese VME-Bus-Erweiterung wartet ebenfalls mit enormen Leistungsmerkmalen auf und wird auf der CeBIT das Endstadium der Entwicklung erreicht haben.

3K-Computerbild

Einen eigenen Stand hatte die Firma 3K-Computerbild. Der Stand war 3K-üblich ganz in Schwarz gehalten, was sich dann auch als Wink mit dem Zaunpfahl erwies. 3K hat mit NeXT Computer Inc. in Redwood/California eine Entwicklungs- und



Eine Grafikkarte mit 16,7Mio Farben ist mittlerweile Standard für EBV.

Marketing-Vereinbarung abgeschlossen. Zweck dieser Vereinbarung ist die Realisierung des NeXT Publishing Environments (NPE). Des weiteren nimmt 3K-Computerbild den Vertrieb über die neuen NeXT-Computerbild-Systemhäuser vor.

Auch Didot Professionell wurde in einer neuen Version gezeigt. Funktionell hat sich nichts Großes getan, und man sagte auch, daß bis zur CeBIT ausschließlich Fehlerbereinigung stattfinden wird. Lediglich ein PostScript-Treiber soll als Neuheit mit ausgeliefert werden.

DMC

DMC hatte einen Gemeinschaftsstand mit dem Hause CSA. Auch hier war mehr von Fehlerbereinigung die Rede als von großartigen Neuerungen. Allerdings ist in Calamus SL ein Maskenmodul in Arbeit, welches erstmals vorgeführt wurde. Mit diesem Maskenmodul geht man wieder einen großen Schritt in Richtung professionelle EBV. Man nimmt sich ein Objekt und erarbeitet davon eine Umrißmaske. So ist es einfach möglich, Collagen auf dem Bildschirm zu produzieren und(!) wieder zu verändern, ohne daß andere Bilder 'beschädigt' werden. Wann die neue Calamus-SL-Version ausgeliefert wird, stand

noch nicht fest. Aber man wird sicher auf der CeBIT eine weitere Demonstration sehen können.

Drachenhort Wohnzimmer

Nachdem der ATARI sich in der Musikbranche seit langem schon ein Standbein gesichert hat (dank der eingebauten MIDI-Schnittstelle), hörte man auf der Imprinta deutlich das Stampfen des zweiten Beins: DTP. Auch wenn viele Vertreter aus dem Verlags- und Druckwesen lächelnd am ATARI vorbeigegangen sind, fest steht schon jetzt: ATARI ist aus dem DTP-Low-Cost-Bereich nicht wegzudenken.

Es liegt jetzt auch stark an ATARI selbst, das Image vom Spielekonsolen-Hersteller zu vernichten und in seiner Werbung nicht ausschließlich die 13-17jährigen Computer-Interessierten anzusprechen. Natürlich wird sich auch im Preis etwas tun. Die Software-Häuser müssen Komplettlösungen inkl. Hardware anbieten und werden dies auch tun. Da in der Druckbranche Preise von 40.000 DM lediglich für ein Software-Paket fast als normal anzusehen sind, wird eine komplette Rechneinheit für 10000 DM immer noch nicht ernst genommen. Somit werden sich die DTP-Häuser nach neuen Gefilden umsehen und hoffentlich auch ihr Glück in der professionellen Branche finden. Wer jetzt Angst hat, daß sein heißgeliebtes DTP-Programm demnächst absolut unerschwinglich werden wird, sei hier beruhigt. Es wird sicher immer Versionen geben, die dem Heimanwender genügen und in die trotzdem die Erfahrungen aus dem Business einfließen. Auch dürfen sich die Systemhäuser auf dem engem Weg, den sie nun beschreiten, nicht gegenseitig bekämpfen, sondern sollten vielmehr an Standards und Coproduktionen arbeiten. Deshalb besteht auch die Aufgabe ATARIs darin, dies verstärkt zu unterstützen, statt zu Weihnachten wieder nur den grünen Drachen über die Fernsehschirme der Kids fliegen zu lassen.

Joachim Heller

Wollen Sie Meer ?

Meer RAM



MICRO RAM

So klein wie eine Streichholzschachtel. Mit ihr erweitern Sie den RAM jedes ST's auf bis zu 4 MB.

ab DM 249,-

Meer Speed



HYPERCACHE

Der neu überarbeitete Cache - Beschleuniger bringt 16 MHz Power für alle ST's. Auch mit NVDI 2.0 erhältlich.

nur DM 298,-

Meer Platz



MICRO DRIVE

Festplatten in Floppydrive-Größe mit 52, 105 oder 245 MB, 15/17 ms und Cache. Platz auf der Platte und auf dem Tisch.

ab DM 798,-

Meer DOS



PC/AT-SPEED

Erweitern von Stick für höchste DOS-Ansprüche auf dem ST-PC-Speed, AT-Speed, AT-Speed C 16 und

ab DM 149,-

Wir sind Spezialist für Hardwareerweiterungen. Wir beraten Sie, wie Sie Ihren ST erweitern können, auch wenn es **Meer** Erweiterungen gleichzeitig sein sollen. Können Sie den Einbau nicht selbst vornehmen? Wir bieten **Meer**. Unsere Techniker können Ihren Rechner bei Terminabsprache in wenigen Stunden aufrüsten. Suchen Sie andere Hard- oder Software? Unser Gesamtangebot bietet natürlich noch **Meer** Neugut? Dann lassen Sie sich eine kostenlose Gesamtgarantie schicken oder bestellen Sie gleich unseren Katalog 92. Produkte Infos Tips, für 3,80 DM in Briefmarken. **Wollen Sie Meer, dann wollen Sie:**

Meyer & Jacob

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

BCP

Hardware

STE / TT	a.A.
SIMM 1MB x 8	79,--
Megafile 30	688,--
Harddisk 48MB	798,--
Harddisk 105MB	1288,--
Wechselplatte 44MB	1288,--
Medium 44MB	159,--
Wechselplatte 88MB	1718,--
Medium 88MB	249,--
Floppy 1,44MB inkl. HD-Modul	219,--

Floppylaufwerk
720 KB für Atari
168,--

Scanner

Epson GT 4000	2788,--
Epson GT 6000	3088,--
Handscanner 400dpi	458,--
Fastscan Digitizer	145,--

Software

1st Word plus	109,--
Signum III	a.A.
Cypress	258,--
Calamus 1.09N	278,--
Annabel RCS	109,--
Interface RCS	89,--
Argon Backup	95,--
FastCopy Pro	85,--
Kobold	69,--
Harlekin II	144,--
Mortimer plus	119,--
MultiGem	144,--
Poison Virenschutz	89,--
BTX/VTX Manager 4.0L	45,--
Megapaint 4.0 Book	269,--
Arabesque pro	367,--
Omikron Draw 3.0	119,--
Convectur II	298,--
Phoenix	388,--
ComBase	368,--
FibuMan e	378,--
K-Spread 4.0	228,--
Pure C EWS	363,--
Maxon Pascal	239,--
FForth	236,--

Monitore

NEC Multisync 4FG	1798,--
ProScreen TT / STE	a.A.
Eizo 6500 21" S/W	2749,--
View Perfekt 3 14" Farbe	
Multisync für ST	998,--

Drucker

Panasonic KXP-1123	539,--
NEC P 20	728,--
NEC P 60	1268,--
NEC P 90	2178,--
STAR LC 20	419,--
STAR ZA-200	898,--
Epson LX-400	388,--
Epson LQ-450	718,--
Epson SQ-850	1198,--
Epson EPL-4100	1948,--
HP-Laserjet IIP Plus	1999,--
HP-Laserjet IIP	2498,--
Canon BJ-330	1368,--

OKI - Laser 400
4 Seiten/Min.
1678,--

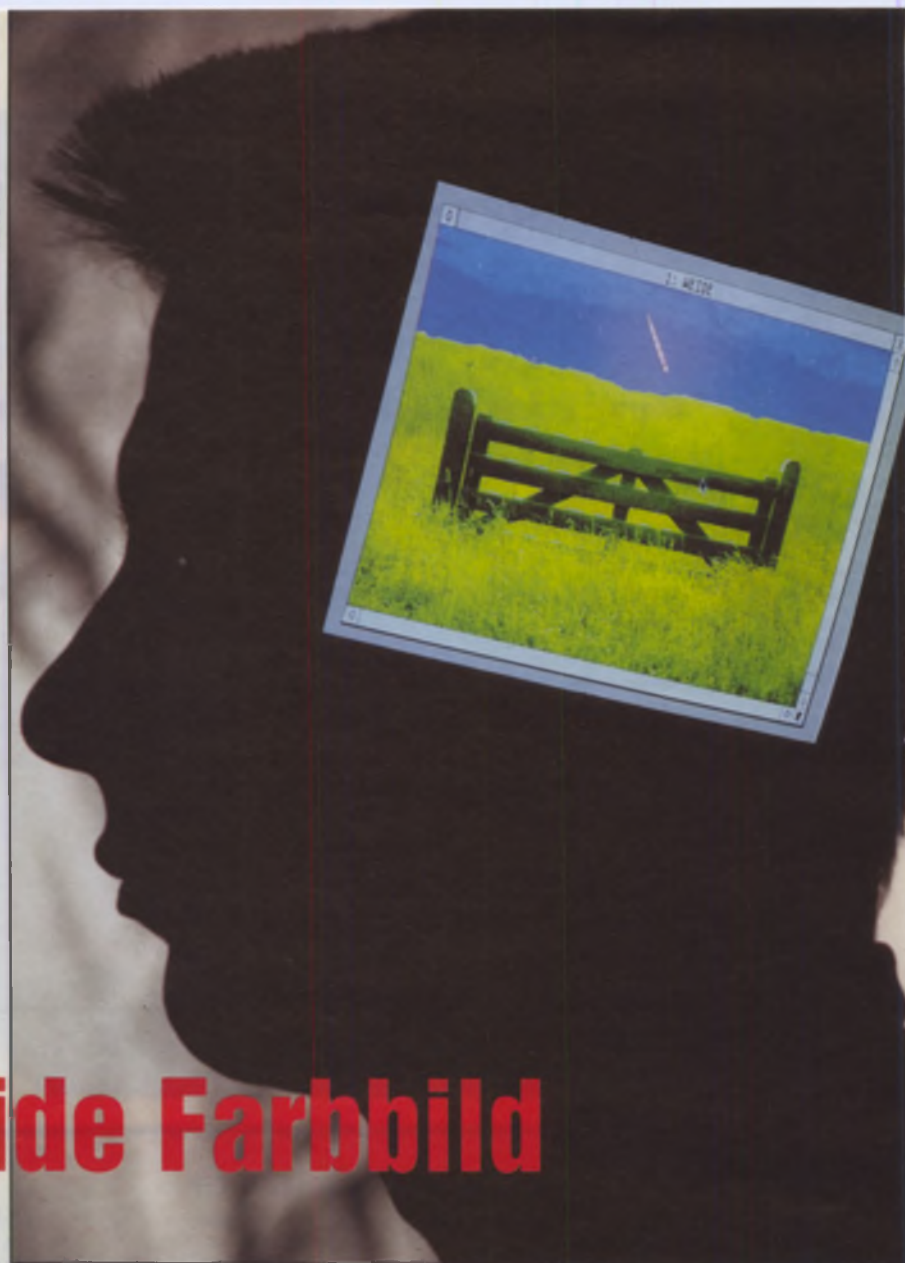
Diverses

AT-Speed C16 + DRDOS	398,--
Turbo 20/20MHz	498,--
Turbo 20/25MHz	598,--
AT-Tastatur für ST - TT	264,--
Autoswitch Overscan	109,--
Pixel-Wonder	133,--
TOS 2.06	188,--
Hayes Modem	ab 268,--
Speichererweiterung	ab 309,--

BCP - Hard & Soft * Im Dorfe 19 * W-2121 Embsen - Oerzen * Tel.: 04134/8689 * Fax: 8536

Steht der Kauf eines TT fest, folgt die nächste Gretchenfrage: Ordert man Ataris VGA-Röhre PTC 1426, oder entscheidet man sich für einen Mehrfrequenzmonitor, mit dem sich auch die Bilder verschiedener Grafikerweiterungen darstellen lassen? STE-Besitzern geht es nicht anders, auch sie haben Zugriff auf ein schnell wachsendes Angebot an VME-Buskarten, deren Segnungen sich allerdings nur auf einem Multiscan darstellen lassen. Wir haben elf solcher Monitore im 14-Zoll-Format getestet.

Augenweide Farbbild



Vorbei sind die Zeiten, da es zu einem Computer lediglich einen Monitor gab. Heute zeigt man sich offen. Zieht man den Kauf einer Farbgrafikerweiterung in Erwägung, bedeutet das zwangsläufig auch die Anschaffung eines Mehrfrequenzmonitors. Wer ST und TT besitzt, wird - will er sich nicht zwei Bildschirme auf den Tisch stellen - ebenfalls vor dem Problem stehen.

Durch das große Angebot an Farbgrafik im MS/DOS-Bereich haben sich die Preise von farbigen Multiscan-Monitoren deutlich gesenkt und sich ihre Leistungsdaten verbessert. Außerdem achten viele Kunden heute auf die Strahlungsarmut der Bildschirme.

Anforderungen...

... gibt es genug an einen Monitor. Er ist DAS Kommunikationsmittel in der Richtung Rechner-Mensch. Ihm kommt eine Schlüsselposition zu, denn seine Qualität hat gewichtige Auswirkung auf die Quali-

tät der Arbeit mit dem Rechner überhaupt. Damit Auge und Gehirn nicht übermäßig strapaziert werden, gibt es einige grundlegende Forderungen:

Das Bild

- muß überall scharf sein (Fokus)
- darf nicht verzerrt sein (Bildgeometrie)
- muß überall farbtreu sein (Konvergenz)
- muß mit hoher Frequenz dargestellt werden können (wünschenswert sind 70 Hz)

Ferner sollte die Bedienbarkeit des Monitors gut sein. Beim Wechsel der Auflösung ist fast immer ein manuelles Einstellen der Bildlage und -größe fällig. Dafür sollte man sich nicht verrenken und an der Rückwand des Bildschirms herumfummeln müssen.

Besondere Beachtung finden die verschiedenen Emissionen, die bei Monitoren in der Form elektromagnetischer Felder auftreten. Dazu finden Sie den Extra-Text 'Mensch und Monitor', der auf diese Problematik eingeht. Da strahlungsarme

Monitore heute kaum noch teurer sind als solche ohne das MPR-II-Siegel, genießen sie zu Recht Vorzüge in der Gunst der Käufernenschaft.

Zusammenspiel

Schließlich sind da noch eine Reihe von Bedingungen, die der Rechner bzw. seine Grafikkarte an den Monitor stellt. Um eine Erklärung der technischen Begriffe bemüht sich der Extra-Text 'Pixel-Ströme'. Besonders zu beachten sind die Obergrenzen bei der Bandbreite (der max. Punktfrequenz, die der Monitor verträgt) und bei der Zeilenfrequenz (der max. Anzahl von Zeilen je Sekunde, die der Monitor noch synchronisiert).

Die Darstellung der TT-Videomodi ist für alle getesteten Monitore völlig unproblematisch. Das gleiche gilt für die ST-Modi, wenn man erst einmal einen passenden Adapter von der DIN-Buchse auf die meist 15poligen Sub-D-Stecker gekauft hat. Einige Geräte können jedoch die mitt-

lere und niedrige Auflösung am ST nicht darstellen. Baut man eine Grafikkarte in den VME-Slot ein, sieht das schon anders aus. Wir testeten alle Monitore mit der 'COCO' aus dem Hause Matrix, Oppenweiler, und der 'Imagine 32k' von Wittich, Regensburg. Da kann es durchaus passieren, daß deren Frequenzen einen Multiscan überfordern. Dazu zwei Beispiele:

1. Die COCO liefert bei einer Punktfrequenz von 50 MHz 800 x 600 Pildpunkte bei einer Bildwiederholfrequenz von 72 Hz und mehr. Wer einen Monitor wie den Panasonic sein eigen nennt, hat hier das Nachsehen. Seine maximale Bandbreite beträgt 44,9 MHz, und so ist diese Einstellung der COCO nicht nutzbar. Wählt man die nächstniedrigere Frequenz der Karte (28 MHz), sind die 800 x 600 Punkten nur noch mit 55 Bildern pro Sekunde darstellbar. Und damit kann man nicht vernünftig arbeiten.

2. Bei der Imagine sind verschiedene hohe Pixel-Frequenzen wählbar, z.B. 800 x 600 Punkte mit 72 Hz Bildwiederholfrequenz. Dabei gibt die Karte eine Zeilenfrequenz von 46 kHz und eine Bandbreite von 48 MHz vor. Wie man aus den technischen Daten (siehe Tabelle) ersehen kann, könnte der Eizo diese Zeilen- (=Horizontal-) frequenz noch synchronisieren, jedoch ist die Bandbreite (=Punktfrequenz) zu hoch für ihn. Lösung: Entweder die Auflösung oder die Wiederholrate verändern.

Die Entscheidung für oder wider einen bestimmten Monitor ist also nicht nur von der Bildqualität, den technischen Daten und dem Preis abhängig, sondern es muß dabei auch betrachtet werden, an welchem Grafiksystem der Bildschirm arbeiten soll.

Bewertungen

Wie haben wir nun die Bewertungen durchgeführt, die Sie in der entsprechenden Tabelle finden?

Zum einen diente uns ein eigens dafür entwickeltes Monitor-Testbild (Dank an Jürgen Haage), das Sie fortan in der PD-Sammlung der ST-Computer finden werden, zur Beurteilung von Konvergenz, Bildgeometrie und Schärfe. Letztere beurteilten wir auch in einer Textverarbeitung, wo in schwarzer Schrift auf einem sonst weißen Monitor gearbeitet wurde. Als Auflösung wählten wir ausschließlich die Größe der mittleren TT-Auflösung, nämlich 640 x 480 Punkte. Dank Grafikkarte wurde sie in 256 Farben und 72 Bildern pro Sekunde, also ergonomisch, dargestellt. Davon mußte bei vier Geräten abgewichen werden, sie ließen sich in dieser



Bei 1024 x 768 Punkten ist die Grenze der Lesbarkeit überschritten.

Auflösung nur mit 70 Hz Bildwiederholfrequenz betreiben. Ein Ausschnitt des Testbildes, nämlich stets die obere linke Ecke, ist jeweils abgebildet. Darstellungsfehler können Sie daran beurteilen.

Darüber hinaus stellten wir noch - soweit das sinnvoll war - 800 x 600 Punkte dar. Dabei zeigten einige Geräte recht starke Unschärfen, die darauf hindeuten, daß mit dieser Auflösung bereits die Grenze des auf 14-Zoll-Röhren Sinnvollen erreicht ist.

Alle Testkandidaten werben mit der maximalen Auflösung von 1024 x 768 Punkten, die teils nur im Interlaced-Modus erreicht werden kann, da die Punktfrequenz den Monitor sonst überlastet. Wir haben dann von einer Beurteilung abgesehen, ebenso bei Geräten, die bei 1024 x 768 nicht mindestens 60 Hz Bildwiederholfrequenz liefern. Denn der Blick auf den Bildschirm soll ja nicht zur Augenqual werden. Das Ergebnis ist allerdings nicht üppig: Die Schärfe läßt bei den drei verbleibenden Geräten dann nach. Kleine Icons und Knöpfe sind oft nicht mehr erkennbar.

Bei 1024 x 768 Punkten entspricht jedes Pixel auf dem Monitor einem Loch in der Maske, 14-Zoll-Monitore sind für diese Auflösung einfach zu klein.

In der Spalte 'technische Daten' bewerteten wir die Flexibilität des jeweiligen Monitors in bezug auf die Grafikmodi. Während diejenigen, die ein Minus erhielten, im Prinzip VGA-Monitore sind, bei denen bereits 800 x 600 Punkte mit weniger als 60 Hz Bildwiederholfrequenz gezeigt werden müssen, ist diese Auflösung bei den durchschnittlich bewerteten gerade noch möglich. Drei Geräte erhielten hier ein Plus, mit ihnen ist diese Auflösung

noch mit über 70 Bildern/Sekunde und die maximale von 1024 x 768 Punkten mit mehr als 60 Hz darstellbar.

Beobachtungen

Wenn wir an Farben denken, fällt uns Weiß zuletzt ein. Für einen Monitor ist sie die schwierigste Farbe, besteht sie doch aus den drei Grundfarben des additiven Farbsystems Rot, Grün und Blau gleichzeitig. Richtig weiß ist ein Bildschirm nur dann, wenn die Grundfarben exakt die gleiche Intensität haben. Schwarze Zeichen dagegen sind Stellen, an denen die Strahlen absolut keine Intensität besitzen dürfen. Somit ist die Darstellung schwarzer Zeichen auf weißen Untergrund für den Farbmonitor die schwerste Übung.

Dabei fallen Konvergenzfehler besonders stark ins Gewicht. So bezeichnet man den Lagefehler der einzelnen Strahlen gegenüber den Löchern in der Maske. Soll z.B. ein Punkt in Magenta (=Blau + Rot) dargestellt werden, aber der rote Strahl trifft ins benachbarte Loch der Maske, sind die Ränder des Magenta blau. (Das kann man gut sehen, wenn man die Desktop-Farbe auf Magenta stellt). Bei der Schwarzweißdarstellung haben Konvergenzfehler die Folge, daß Zeichen unscharf erscheinen und zum Teil farbige Schatten werfen.

Daraus lassen sich zwei Tatsachen ableiten: Zum einen überlagern sich Fehler. Stimmt bei einem Bildschirm die Konvergenz nicht, ist jede Beurteilung der Bildschärfe hinfällig. Zum anderen können Farbmonitore nicht so scharf sein wie Schwarzweißgeräte. Diese besitzen keine Lochmaske und haben keine Probleme in der Weiß-Darstellung. Für den Bereich

der Textbearbeitung ist ein solches Gerät geeigneter.

Alle Monitore sind von den Herstellern auf bestimmte Frequenzen optimiert, zu meist die Standard-VGA-Auflösung mit 60 Hz (siehe Extra-Text 'Ega, TIGA und Co'). Das kann zur Folge haben, daß bei flimmerfreier Darstellung, also höheren Frequenzen, die Bildgeometrie leidet. Besonders kissenartige Verzerrungen entstehen dadurch. Der NEC und der EIZO bieten die Möglichkeit, sie manuell zu entzerren, ein Feature, das stets zu optimaler Geometrie führt.

Nähert man sich mit der Horizontalfrequenz dem Maximum des jeweiligen Gerätes, leidet die Geometrie teils drastisch. Man sollte einen Monitor nie mit Überlast betreiben! Er kann dabei Schaden neh-

men, auch wenn einige der Geräte bei höheren Bandbreiten und Horizontalfrequenzen als angegeben noch arbeiten.

Einkaufstip

Monitorkauf ist Vertrauenssache. Das ist kein platter Werbeslogan, sondern Tatsache. Die Fehler in der Darstellung, die die Geräte zeigen, sind oft Fragen korrekter Justage. Will heißen: Sehen Sie sich ein Gerät an, bevor Sie es kaufen. Oder vereinbaren Sie mit dem Händler eine evtl. Nachregulierung z.B. von Konvergenzfehlern. Der Vergleich mit der Anschaffung von HiFi-Lautsprechern liegt nahe: Auch die kauft man nicht aus dem Katalog, sondern nach persönlichem (Hör-)Eindruck. Bevor Sie sich für einen Bildschirm

entscheiden, sollten Sie in Betracht ziehen, welche Art von Farbgrafik Sie darstellen wollen. Erkundigen Sie sich, welche Frequenzen die Grafikkarten bei den verschiedenen Auflösungen vorgeben. Vergleichen Sie diese mit den Maximalwerten des Monitors.

Auf ein Qualitätssiegel, das dem Hersteller belegt, daß er sein Produkt prüfen läßt, braucht der Verbraucher heute nicht mehr zu verzichten. Strahlungsarmut erkennt man am Prüfzeichen z.B. des TÜV Rheinland. Dieses ist auf der Rückseite des Gerätes angebracht. Oder es liegen dem Gerät entsprechende Zertifikate bei. Die Zulassung gemäß Röntgenverordnung hat nichts mit Strahlungsarmut zu tun! Ebenfalls beinhaltet das normale GS-Zeichen des TÜV keine MPR-II-Prüfung.

EGA, TIGA & Co

Die Menge völlig verwirrender Bezeichnungen für die Wege, Bilder auf einen Computermonitor zu zaubern, ist enorm. Und diese große Familie der Grafikstandards beglückt uns zudem mit regelmäßigem Nachwuchs. Hier der Versuch, ein wenig Licht ins Dunkel zu bringen.

Begonnen hat es - natürlich - mit dem IBM PC. Für ihn gab es den monochromen Display-Adapter, eine Einschubkarte, die kurz 'MDA' hieß und auf der sich lediglich Text darstellen ließ. Wer Grafik und Farbe wollte, wurde mit dem Color Graphics Adapter 'CGA' bedient. Bei 320 x 200 Bildpunkten gab's 4 aus 16 Farben, bei 640 x 200 Pixeln derer nur noch 2. Texte waren dabei recht unleserlich. Die klugen Köpfe ließen nicht lange auf sich warten und ein Fremdhersteller namens Hercules setzte mit seiner Karte lange Zeit den Standard in Sachen kombinierter Text- und Grafikdarstellung auf dem PC. Mit ihren 720 x 348 Pixeln Auflösung bot die Ur-Hercules jedoch nur eine Bildfrequenz von 50 Hz. IBMs nächster Wurf hieß Enhanced Graphics Adapter 'EGA'. Er bot maximal 640 x 350 Punkte und 16 aus 64 Farben. Das spielte sich bei Bildwiederholraten von 60 Hz ab.

Eine weitere Gemeinsamkeit aller Standards bis EGA war die Ansteuerung der Monitore mit TTL-Signalen. Die Obergrenze der digitalen Übertragbarkeit feingestufte Farbinformation war mit EGA jedoch erreicht. Mit der Einführung der PS/2-Modelle durch IBM erblickte die VGA-Grafik das Augenlicht der PC-Gemeinde. Beim Video Graphics Array hat man die Farbinformationen in drei analoge Signale für Rot, Grün und Blau gesteckt und so die Möglichkeit geschaffen, auch hohe Auflösungen mit verhältnismäßig geringem Aufwand farbig darzustellen.

IBMs VGA lieferte im Grafikmodus 16 Farben und eine Auflösung von 640 x 480 Punkten bei 60 Hz Bildwiederholfrequenz. In ihrem Textmodus waren es 720 x 400 Punkte bei 70 Hz - wiederum mit 16 Farben. Ein wahrer Boom setzte ein, der noch heute anhält. Die Hersteller erweiterten ihre PC-Bus-Grafik-Steckkarten um ein Feature nach dem anderen. So steigerte Super-VGA die Auflösung auf 800 x 600 Pixel und bot später bereits 256 Farben. Mit dem Extended Graphics Array XGA brachte wiederum IBM bis zu 1024 x 768 Punkte bei Wiederholraten von mehr als 60 Hz auf den Schirm. Bei reduzierter Auflösung stellen VGA-Karten auch 32.768 oder sogar 65.536 Farben dar (dafür tragen sie den Zusatz 'Hi-Color'). Dabei sind

ergonomische Bildfrequenzen kein Thema: Fast immer können diese Auflösungen mit 70 Bildern pro Sekunde (oder mehr) betrachtet werden.

Der Leistungsfresser Windows hat auf IBM-Kompatiblen den Ruf nach schneller und gleichzeitig hochauflösender Grafik mit einer hohen Farbanzahl extrem verschärft. Dabei kommt - nicht zuletzt durch das antiquierte Buskonzept der PCs - den sogenannten intelligenten Grafikkarten immer mehr Bedeutung zu. Diese besitzen eigene Grafikprozessoren, die komplexe Grafikbefehle selbständig ausführen können. So braucht der Prozessor keine Linie mehr selbst zu ziehen und kann das Füllen der Fenster und Neuzeichnen der Maus dem Rechenknecht auf der Karte überlassen.

Einen Standard in diesem Bereich hatte IBM bereits vor Jahren für die ebenfalls darstellungsintensiven CAD-Programme geschaffen: '8514/A'. Einen ähnlichen Adapter gibt es von Texas Instruments mit der Bezeichnung 'TIGA'. Diese Karten bieten bis zu 1024 x 768 Punkte mit 256 Farben.

Ähnliche Konzepte bieten die Grafikkarten, die es seit geraumer Zeit für die Mega ST-Serie gab und gibt. Da sind vor allem die Karten der Firma Matrix und die MGE von Maxon zu nennen, die alle über eigene Grafikprozessoren verfügen. Aber auch auf der preiswerteren Basis von VGA-Chip-Sätzen gibt es mittlerweile einige Produkte, die die graphische Fähigkeit sowohl der Mega STs als auch der STes und TTs erweitern.

Abschließend noch ATARIs Grafikstandards: Der ST bietet sowohl 320 x 200 Punkte in 16 aus 64 Farben als auch 640 x 200 Punkte in 4 aus 16 Farben - beides mit 60 Hz Bildwechsel. In der 'ST hoch'-Auflösung sind es 72 Hz und 640 x 400 Punkte. Dieser monochrome Grafikmodus dürfte einen wesentlichen Teil des Erfolges der STs begründen. Alle Videomodi arbeiten übrigens mit analogen Signalen.

Mit den STes erhöhte sich die Anzahl der verfügbaren Farben auf 4096. Es blieb bei 16 bzw. 4 darstellbaren. Seit der Einführung des TTs gibt es sechs verschiedene ATARI-Grafikmodi, es kamen drei Auflösungen hinzu: Die 'TT niedrig' bietet 320 x 200 Pixel mit 256 aus 4096 Farben bei 60 Hz. In der 'TT mittel' sind es 640 x 480 mit 16 Farben bei 60 Hz, also exakt IBMs Ur-VGA-Auflösung. Die 'TT-hoch' knüpft mit 72 monochromen Bildern pro Sekunde an die 'ST-hoch' an, bietet jedoch eine zeitgemäße Auflösung von 1280 x 960 Punkten.

Vorsprung durch Farbe . IMAGINE .

Computer

1040 STE 1MB	748.-
1040 STE 2MB	888.-
1040 STE 4MB	1111.-
Mega STE1/48	1698.-
Mega STE2/48*	1998.-
Mega STE4/48*	2198.-
Mega STE1/105	2398.-
Mega STE2/105*	2598.-
Mega STE4/105*	2798.-
Simm 4MB	333.-
Simm 1MB	88.-
Simm 256kB	18.-
TT030/2/48*	3698.-
TT RAM Karte	598.-
ST Book 1/40*	3498.-
Akku Pack Book*	398.-
HD Floppy Book*	298.-

Monitore

SM 144	298.-
SC 1435	598.-
TTM 194*	2198.-
Proscreen TT	1698.-
NEC Multisync 4FG 1998.-	
14" VGA 640x480	798.-
14" VGA 1024x768	998.-

Festplatten

Seagate 48 MB	338.-
Quantum 52 MB	488.-
Quantum 105 MB	738.-
Quantum 240 MB	1488.-
Syquest 44MB	688.-
Medium 44 MB	148.-
Gehäuse	a.A.
Hostadapter	a.A.

Zubehör

TOS 206	198.-
Atari Maus	69.-
Genius-Maus	79.-
Infrarot-Maus	198.-
Trackball	198.-
Disketten	9.-
HandyScanner mit	
Repro Studio jr.	548.-
Epson GT 6000	3348.-
Genius Colorscan	2998.-

Pakete

SDO Tools:	
Index, Import, Merge,	
Image, Graph, Preview	99.-
DDT Bundle:	
Script I, Adimens 3.1,	
tms Paint	249.-
Grafik Bundle:	
tms Cranach Studio,	
Imagine M256 Color	998.-

Drucker

NEC P20	698.-
NEC P30	998.-
NEC P60	1298.-
NEC P70	1598.-
Atari SLM 605	2498.-
Toner SLM 605	99.-
Trommel SLM 605	298.-
Toner SLM 804	99.-
Trommel SLM 804	398.-
HP Deskjet	868.-
HP Deskjet Color	1668.-
Canon Bubblejet EX	798.-



Software

Script I	99.-
That's write 1.45	59.-
That's write 2.0	198.-
tms paint	398.-
that's write + tms	
paint	248.-
tms Cranach Studio	998.-
Signum! Zwei mit SDO	
Tools	448.-
Signum! Drei	548.-
Calamus 1.09N	378.-
Adimens ST plus 3.1	79.-
Aditalk ST plus 3.0	79.-
Pure C	378.-
Interface	88.-
NVDI 2.02	88.-
Harlekin	159.-
Scheinkleister	89.-
Application Construction	
Set	198.-
Arabesque Pro	378.-
Cypress	298.-
Technobox Drafter	666.-
SciGraph	478.-
K-Spread4	198.-
Maxon Pascal	198.-
Powerpack II	198.-

Emulatoren

AT-Speed	248.-
AT-Speed C16	428.-
AT-Once 386SX	598.-
Coprozessor	198.-
Connector	88.-
Supercharger	498.-
Spectre GCR	548.-

Midi

Kawai MS 710 Keyboard,	
Happy Music Software,	
2 Midi-Kabel	
zusammen nur	398.-
Notator	948.-
Cubase	948.-

Lynx

Lynx II	198.-
Spiele für Lynx	69.-
Netzteil	29.-
Autoadapter	29.-
Tasche	25.-
Sonnenblende	9.-

Portfolio

Portfolio	398.-
RAM 256kB	248.-
RAM Karte 64kB	148.-
RAM Karte 128kB	248.-
Parallel-Interface	89.-
Seriell-Interface	148.-
Netzteil	19.-
Kartenlaufwerk	198.-
Foliolink ST	138.-
Swift Basic	248.-
Schach	178.-
Barcodesystem	a.A.

* Diese Produkte führen wir nur in unserem Systemcenter Regensburg.

Verwaltung und Service
Tulpenstr. 16
8423 Abensberg

**LADENVERKAUF und
BESTELLANNAHME**

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg
Tel 0941 562530
Fax 0941 562510

IMAGINE = die professionelle Grafikkarte zum Hobby-Preis

- Modulares System, für alle ST, STE und TT Computer lieferbar
- Upgrade auf neue Techniken zu fairen Preisen
- 256 Farben und 32768 Farben
- augenschonende Bildwiederholfrequenzen über 70 Hz
- superschnelles VDI, natürlich ohne Aufpreis
- Kontrollfeld: Farbe, Bildlage, Bildschirmschoner
- Videomodegenerator
- virtuelle Auflösungen
- Hardwarezoom
- ReSwitch: Speicherung von Auflösung und Farben für jedes Anwenderprogramm
- Unterstützung praktisch aller wichtigen Programme
- unterstützt Hardwarebeschleuniger
- Preise:

IMAGINE Mega 256 Color	598.-
IMAGINE VME 256 Color	798.-
IMAGINE VME 32k Color	1298.-

IMAGINE im Test

"Die GEMDRAW-Geschwindigkeit mit Hardwarebeschleuniger bei 256 Farben übertrifft sogar noch die der monochromen Originalauflösung von 640 x 400 Punkten - und das bei einem achtfach größeren Bildschirmspeicher."

"Die IMAGINE bietet eine schnelles 256-Farben-VDI, daß sich bei professioneller Bildverarbeitung bemerkbar macht."

(ST-Magazin 2/92)

WITTICH COMPUTER GMBH

Acer View 25

Mit dem Acer steht sogleich einer der interessanten Monitore unseres Vergleichs auf dem Rechner. Die technischen Daten verheißen ergonomische Bildwiederholfrequenzen bei hohen Auflösungen. Und tatsächlich stellt er selbst 800 x 600 Punkte gut dar, und auch bei 1024 x 768 muß man relativ geringe Abstriche in bezug auf die Schärfe machen. Leider besitzt er in allen Modi eine mäßige Kissenverzerrung, was ihm zur einzigen Abwertung verhilft. Die Röhre ist stark gewölbt und die Dokumentation leider nur englisch. Schärfe und Konvergenz sind dagegen sehr gut. Betrachtet man zudem die Garantiedauer, die MPR-II-Erfüllung und den Preis von weniger als 1.300 DM, so bekommt er das Prädikat des besten Preis-/Leistungsverhältnisses unseres Tests.



CTX Multiscan

Der CTX ist ein No-Name-Monitor südostasiatischer Herkunft, wie er häufig in den Anzeigenteilen der Fachzeitschriften angeboten wird. Er zählt zu den Geräten, die nicht sinnvoll oberhalb der VGA-Auflösung von 640 x 480 Punkten betrieben werden können. Der Grund ist die maximale Bandbreite von 30 MHz. Die Schärfe des Gerätes ist gut, die Bildgeometrie zeigt in der Mitte leichte Verzerrungen. Ansonsten bietet er leider Anlaß zur Kritik: Die Konvergenz nimmt zum unteren Bildrand stark ab, sämtliche Bildlage- und -größenregler liegen an der Rückseite. Zudem fehlt eine Einstellmöglichkeit für die horizontale Bildgröße. Die Röhre ist stark gewölbt, und er ist nicht strahlungsarm. Er bietet am TT wenig mehr Leistung als ein VGA-Monitor, ist mit seinen 798 DM allerdings auch nicht teuer.



Hitachi 14 MVX

Der Hitachi zeigt stets ein scharfes Bild mit hohen Farbkontrasten. Zur Bedienung braucht es keine Verrenkungen, da alle Regler vorbildlich an der Front platziert sind. Seine technischen Daten liegen im Mittelfeld. 800 x 600 Punkte sind mit 66 Hz möglich. Leider ist das Bild bei VGA-Darstellung stark verzerrt, was allerdings bei niedrigeren Frequenzen nachläßt. Da erkennt man deutlich, daß er für die normale VGA-Frequenz von 60 Hz optimiert wurde, die natürlich nicht sehr ergonomisch ist. Der Hitachi trägt das Ergonomie-Prüfzeichen des TÜV Rheinland und ist mit seinem Preis von weniger als 1.700 DM durchaus eine gute Wahl.



Pixel-Ströme

Um Klarheit darüber zu erlangen, was die besondere Funktion der Mehrfrequenzmonitore eigentlich ausmacht, treten wir einen kurzen Ausflug an den Monitorausgang unseres Rechners an. Dort liegen streng genommen nur fünf Signale an:

- Rot
- Grün
- Blau
- horizontale Synchronisation
- vertikale Synchronisation

Ein Farbmonitor besitzt für jede der drei Grundfarben einen Kathodenstrahl. Diese werden Zeile für Zeile von links nach rechts über die Lochmaske geführt. Diese Maske besitzt für jeden darstellbaren Punkt eine Gruppe aus drei Löchern (Trippel). In jedes der Löcher trifft der zugehörige Strahl. Er bringt - je nach Intensität - die Phosphorschicht mehr oder weniger stark zum Leuchten. Die maximale Anzahl dieser Lochtrippel bestimmt die höchste Punktzahl, die der Monitor darstellen kann. Ein typischer Abstand von einem Trippel zum nächsten beträgt 0,28 mm.

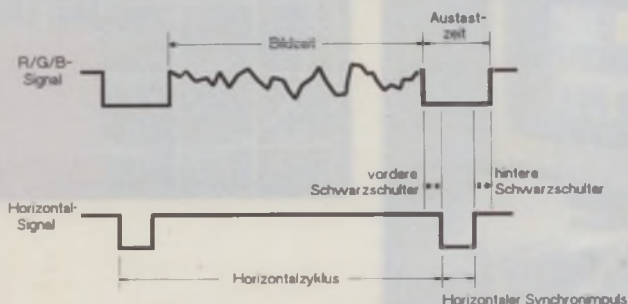
Während die drei Strahlen über die Lochmaske wandern, müssen sie für jeden Punkt, den der Rechner darstellen möchte, einen Helligkeitswert bekommen. Diese Werte sind im Rot-, Grün-, Blausignal enthalten. Die Frequenz, mit der ein Pixel dem anderen folgt, heißt zumeist (Video-) Bandbreite. Die Bandbreiten schwanken je nach Größe des Monitors. Bei den 14-Zöllern sind 30 Mio. bis 60 Mio. Pixel pro Sekunde üblich.

Doch jede Zeile hat ein Ende, und dort muß die Elektronik des Monitors ein entsprechendes Signal bekommen. Das besorgt das Horizontal-Synchronsignal. Die Frequenz, mit der von einer Zeile zur nächsten geschaltet wird, heißt Zeilen- oder Horizontalfrequenz. Sie liegt bei üblichen Auflösungen zwischen 20.000 und 50.000 Zeilen/Sekunde.

Nach einer bestimmten Anzahl Zeilen ist ein Bild zu Ende, und Sie werden es erraten haben: Hier schaltet das Vertikal-Synchronsignal die Strahlen wieder in den Ausgangspunkt zurück. Die Vertikalfrequenz ist identisch mit der Bildwiederholrate und sollte zur Schonung der Augen mindestens 60 bis 70, wünschenswerterweise über 70 Bildern/Sekunde liegen.

Wer jetzt nachrechnet, denkt sich: Pixel pro Zeile mal Zeilen pro Bild mal Bilder pro Sekunde ergibt die jeweilige Bandbreite. Im Prinzip ist das richtig, allerdings hätten wir da die Rechnung ohne den Monitor gemacht. Der braucht nämlich an allen vier Seiten leichte Ränder, um das Bild ohne Verzerrungen darstellen zu können. Das heißt: Die tatsächliche Bandbreite liegt höher als die sich aus obiger Rechnung ergebende.

Im Bild ist die Signalfolge eines der RGB-Signale und des Horizontalsignals dargestellt. Dort sind diese Ränder links und rechts als sogenannte Schwarzschildern eingezeichnet.



Die Mehrfrequenzmonitore besitzen die Eigenschaft, sich automatisch auf alle Horizontal- und Vertikalfrequenzen innerhalb bestimmter Grenzen einstellen zu können. Dagegen arbeiten sogenannte Festfrequenzmonitore eben nur mit festen, für z.B. VGA-Karten typischen Bandbreiten und Frequenzen. Der Wechsel zwischen verschiedenen Grafikmodi macht ein häufiges Nachregulieren der Bildlage und -größe notwendig. Das ist lästig, aber die Monitore wissen sich zu helfen. Teils erkennen sie bestimmte typische Frequenzen selbsttätig und regeln sich entsprechend ein. Oder sie lassen die Programmierung bestimmter Einstellungen für eine Frequenz zu, die sie dann wieder einnehmen, sobald sie diese Frequenz am Eingang erkennen.

In den technischen Angaben zu Monitoren findet sich häufig der Begriff 'interlaced'. Die deutsche Übersetzung lautet 'Zeilen-sprungverfahren'. Dabei handelt es sich um einen Trick, flackernde Bilder ruhiger darzustellen. Vernünftige Bildwiederhol-frequenzen liegen im Bereich über 60 Hz. Wenn aber der Rechner oder die Grafikkarte nicht in der Lage sind, die Datenmenge eines Bildschirmbildes so häufig durchzusetzen, wird beim Interlaced-Verfahren zunächst ein Halbbild mit der halben Zeilenanzahl geschrieben, und zwar sind das die erste, dritte, fünfte Zeile usw. Mit dem zweiten Halbbild werden dann die zweite, vierte, sechste usw. geschrieben. Werden also im Interlaced-Verfahren z.B. 80 Halbbilder pro Sekunde dargestellt, entspricht das einer tatsächlichen Darstellrate von 40 Hz. Dabei wäre ein Arbeiten durch das Flackern des Bildes ausgeschlossen, interlaced ist es zumindest erträglicher. Das Flackern der Bilder wird praktisch zu einem Flimmern innerhalb des Bildes. Der Amiga ist durch seine Interlaced-Darstellungen in Verruf geraten, und von daher werden viele wissen, daß langes Arbeiten gerade mit dunkler Schrift auf weißem Hintergrund in diesen Modi strapaziös ist.

Und ein letztes Schlagwort macht seit einiger Zeit die Runde. 'True Color', die wahre Farbe. Wie Sie dem Extra-Text über Grafikstandards entnehmen können, hat sich die Anzahl darstellbarer Farben ständig vergrößert. Betrachtet man Monitor-darstellungen mit 256 oder auch 32000 verschiedenen Farben, fällt auf, daß feine Farbabstufungen, wie sie z.B. bei Portraits auf der Haut nötig sind, nicht genau genug dargestellt werden können. Das Bild auf dem Schirm weicht oft erheblich von der gescannten Vorlage ab. Jedoch gibt es eine Obergrenze, von der an das menschliche Auge nicht mehr in der Lage ist, Unterschiede zwischen zwei nebeneinander liegenden Farben zu erkennen. Diese beträgt 256 Abstufungen je Grundfarbe. Das ergibt $256 \times 256 \times 256 = 16,7$ Mio. Farben.

Durch die Ansteuerung der Monitore mit analogen Farbsignalen ist die feine Abstufung der Farben technisch unproblematisch. Die analogen Farbmonitore kennen keine Obergrenze in der Farbanzahl. Jedoch verlangen viele Farben einen großen Bildspeicher. Und der will verwaltet werden. Das fordert den Rechner oder die Grafikkarte ganz enorm. So braucht ein Bild mit 640×480 Punkten in 256 Farben bereits 300 KByte. Sollen 70 Bilder/s dargestellt werden, muß die Grafikeinheit einen Informationsgehalt von 21 Megabyte pro Sekunde bearbeiten. Erhöht sich die Farbinformation auf den True-Color-Wert von 16,7 Mio. Farben, werden dafür drei Byte pro Pixel benötigt. Mithin faßt der Bildschirmspeicher dann 900 KB. Bei der Entwicklung der NeXT-Dimension-Farbgrafik ist man noch einen Schritt weiter gegangen und ordnet dort zusätzlich jedem Pixel einen Wert zwischen 0 und 255 für die Transparenz zu. So braucht dort jedes Pixel auf dem Monitor zwei Byte Speicherplatz. Diese Menge läßt sich ohne spezielle Grafikprozessoren mit schnellen Speichern nicht mehr sinnvoll bearbeiten.

Panasonic PanaSync C1381iE

Auch beim Panasonic fällt auf, daß seine Multiscan-Fähigkeiten bei VGA praktisch aufhören. Aufgrund der maximalen Bandbreite von 44,9 MHz (nein, mit 45 MHz geht nichts mehr!) gelang es uns nicht, ihm bei 800 x 600 Punkten mehr als 58 Bilder/Sekunde zu entlocken. Sowohl Schärfe wie auch die Geometrie des Bildes lassen lediglich geringe Mängel erkennen, die Konvergenz ist gut, wenn man vom linken Rand absieht. Die Bedienung erfolgt ausschließlich von vorn, dafür gibt es Lob. Der PanaSync ist vom TÜV Rheinland für strahlungsarm befunden worden und mit knapp 1.200 DM erfreulich preiswert.



JVC GD-H4214SGE Color Display

Der JVC mit dem kryptischen Namen stellt klaglos verzerrungsfreie VGA Bilder dar. Dabei zeigt die Konvergenz kaum Abweichungen. Für größere Auflösungen reicht aber seine Bandbreite von 30 MHz nicht, denn dann sind lediglich Bildwiederholfrequenzen im Bereich unter 60 Hz möglich. Zur Regulierung von Bildlage und -größe muß man leider den Griff zur Geräterückseite wagen, das führt zur Abwertung. Der neuesten MPR-Prüfung ist er nicht unterworfen worden; er ist strahlungsarm nach MPR-I. Preislich ist er mit fast 2.300 DM der Spitzenreiter im Test, bietet dafür aber zuwenig.



Taxan MV-795

Ebenfalls zum Spitzentrio gehört der Taxan. Er besitzt die Sony-Trinitron-Röhre, die der Vorgänger des hier getesteten CPD-1404S hatte. Diese hat Vorteile wie die Schärfe und - bedingt durch die geringe Wölbung - die geringen Verzerrungen, allerdings auch den Nachteil der schwachen Farbkontraste. Einzig die fehlende Strahlungsarmut bleibt ein Haar in der Suppe. Auch die Konvergenz wies beim Testgerät durchgängig einen kleinen Fehler auf. Mit seiner maximalen Bandbreite von mehr als 50 MHz sind 800 x 600 Punkte noch problemlos bei 72 Bildern/Sekunde möglich. Und selbst 1024 x 768 kann man mit 62 Hz bestaunen, allerdings geht es dann mit der Schärfe - wie bei den anderen Geräten auch - bergab. Der Preis des Taxan liegt knapp unter 2.000 DM. Wäre er noch strahlungsarm, hätte das glatt den Testsieg bedeutet.



Monitor	Bildschärfe	Konvergenz	Bildgeometrie	Bedienung	Technische Daten
Acer View 25	+	+	0	+	+
CTX Multiscan	+	-	0	-	-
EIZO 9065S	+	-	+	+	0
Hitachi 14 MVX	+	0	-	+	0
JVCGD-H4214SGE Color Display	0	+	+	-	-
Microvitec VGApplus 14 SSI	-	-	+	0	-
Mitsubishi EUM 1491	+	0	0	-	-
NEC MultiSync 3FG	+	0	+	+	0
Panasonic PanaSync C1381IE	0	+	0	+	-
Sony CPD-1404S	+	+	+	0	+
Taxan MV-795	+	0	+	+	+

Bewertung der Monitore

Mensch und Monitor

Versucht man, Prüfvorschriften für Bildschirme zu finden, stößt man schnell auf die schwedischen MPR-II-Empfehlungen. Besonders der TÜV Rheinland hat sich in diesem Bereich hervorgetan, indem er komplette Prüfungen durchführt. Er verleiht dann das Siegel 'Ergonomie geprüft' und darin sind die MPR-II-Grenzwerte enthalten.

Ergonomie, die; - (Erforschung der ... optimalen Arbeitsbedingungen des Menschen). So sagt es das Lexikon. Ein ergonomischer Monitor muß demnach dem Menschen optimale Bedingungen schaffen. Das bedeutet natürlich, daß das dargestellte Bild gut erkennbar ist. Ferner muß seine Konstruktion die einschlägigen Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Diese Kriterien erfüllt ein Monitor, wenn er das bekannte GS (geprüfte Sicherheit)-Zeichen der TÜVs trägt. Die darin enthaltenen Prüfungen sind durch den Bundesarbeitsminister festgelegt. Sie beinhalten die Vorschriften der VDE 805 und der ZH1/618. Letztere ist eine Vorschrift der Verwaltungs-Berufsgenossenschaften in Hamburg. Mittlerweile ist jedoch bekannt, daß von Monitoren noch mehr störende Einflüsse ausgehen. Das sind sowohl die Röntgenstrahlung wie die elektrischen und magnetischen Felder und auch die elektrostatische Aufladung.

Laut Gesetzgeber handelt es sich bei jedem Monitor um einen Störstrahler im Sinne der Röntgenverordnung. Und jeder Betreiber eines solchen Gerätes muß dafür sorgen, daß von seinem Strahler keine zu hohe Strahlung ausgeht. Nun brauchen Sie deshalb nicht Ihren Monitor zur Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt zu schicken. Denn praktisch alle Monitorhersteller lassen sich dort eine Bauart genehmigen und fügen diese Genehmigung dem Gerät bei. Allerdings sind die Röntgenemissionen heutiger Monitore so gut wie unbedeutend. Sie liegen weit unter den Grenzwerten.

Doch wie sieht es bei den elektromagnetischen Strahlungen aus? Den Berufsgenossenschaften genügt, daß die Monitore dabei unter den gesetzlich festgelegten Höchstwerten liegen. Der Haken an der Sache ist, daß diese Vorschriften für Arbeitsplätze z.B. in der Nähe von Starkstromanlagen gelten. Sie gehen nicht davon aus, daß der Mensch sich so nah an der Strahlungsquelle befindet, wie das bei einem Bildschirmarbeitsplatz der Fall ist. Jeder Mensch, der vor einem Monitor sitzt, merkt dennoch welche z.B. unangenehme statische Aufladung von ihm ausgeht. Jedoch ist wissenschaftlich nicht eindeutig nachgewiesen, daß von Bildschirmen gesundheitliche Gefahren ausgehen. Und

vermutlich ist das auch gar nicht möglich. Vielleicht unter dem Eindruck der langen trockenen Winter in Skandinavien veranlaßten die staatlichen schwedischen Gesundheitsbehörden ein Institut, Meßbedingungen für Bildschirme zu entwickeln. Diese Staatliche Meß- und Prüfstelle (MPR) hat bereits 1987 die ersten Richtlinien vorgelegt. Sie verlangten Höchstwerte des elektrostatischen Feldes (also der Aufladung der Bildschirmoberfläche). Ferner gab es Grenzwerte für das magnetische Wechselfeld und die Induktion.

Man mochte bei der Festlegung dieser Werte jedoch nicht erst warten, bis gesicherte medizinische Erkenntnisse vorlagen, sondern ließ sich von der Frage leiten, wieweit Strahlungsarmut technisch machbar ist. Dieser überaus humane Ansatz hat denn auch sehr strenge, weil sehr niedrige Grenzwerte hervorgebracht, die nichtsdestotrotz von den Herstellern eingehalten werden konnten.

Eine Norm oder gar Vorschrift ist daraus nicht geworden. Jedoch ließ sich bald in Schweden kein Monitor mehr verkaufen, der nicht die Empfehlungen des MPR erfüllte. Das findet seinen Grund unter anderem in den starken Gewerkschaften, die entsprechenden Druck ausübten. So grotesk es klingt: Viele Hersteller bauten für diesen Markt teure Sonderkonstruktionen, während überall sonst auf der Welt kräftige Strahler auf den Schreibtischen landeten.

Gestiegenes Umweltbewußtsein und der wachsende Druck der Konkurrenz hat jedoch dazu geführt, daß auch in anderen Ländern das Prädikat 'strahlungsarm nach MPR-Empfehlung' zum Verkaufsargument wurde.

1990 erweiterte die MPR ihre Empfehlungen zur MPR-II. Seitdem werden die elektrischen und die magnetischen Wechselfelder jeweils in zwei Frequenzbereiche eingeteilt. Grob gesagt entsprechen diese Bänder der Zeilen- und der Bildfrequenz. Für das elektrische Wechselfeld fand sich in der MPR-I kein Grenzwert, dagegen ist die damals beurteilte Induktion, die von magnetischen Feldern verursacht wird, in der MPR-II fortgefallen.

Obwohl es keine bindende Vorschrift gibt, nimmt die Nachfrage nach strahlungsarmen Monitoren immer mehr zu. Behörden, Universitäten usw. dürfen häufig keine anderen Monitore mehr kaufen. Das vom TÜV Rheinland vergebene Siegel 'Ergonomie geprüft' kann beim Kauf als Garant für die Erfüllung der MPR-II-Grenzwerte dienen. Denn damit ist gewährleistet, daß das Gerät sowohl den Anforderungen des deutschen GS-Zeichens als auch denen der schwedischen MPR-II-Richtlinie entspricht.

NEC MultiSync 3FG



Ein schöner Rücken kann auch entzücken: der NEC MultiSync

Häufig wird seine Typbezeichnung genannt, wenn Mehrfrequenzmonitore allgemein gemeint sind: MultiSync. Der Nachfolger des NEC 3D bietet als einziger im Test eine 15 Zoll große Röhre. Das erhöht die Erkennbarkeit. Da sie sehr flach und zudem die Kissenentzerrung einstellbar ist, besitzt der 3FG eine gute Bildgeometrie, zumindest unter 70 Hz Wiederhol-
frequenz. Höhere Raten sind mit ihm oh-

nehin kaum möglich, da setzt seine Bandbreite von 45 MHz eine Grenze. Das bedeutet: 800 x 600 Punkte sind noch mit 66 Hz darstellbar, von größeren Auflösungen sollte man absehen, auch weil dann die Schärfe nachläßt. Sie gibt ansonsten, wie auch die Bedienung, keinen Grund zur Kritik. Lediglich die Konvergenz neigt an den Rändern zu vertikalen Fehlern. Er ist TÜV-Ergonomie geprüft, und die hohen Farbkontraste sorgen für gute Bilddarstel-

lung. An seinem Gehäuse scheiden sich jedoch die Geister. Während böse Zungen behaupten, es sei ein plumper Plastikklötz, würdigen die Befürworter das mutige, etwas andere Design. Alle, die nicht gerade vor dem Rechner sitzen, schauen oft genug auf die Rückseite des Monitors, mit der sich NEC denn auch besonders viel Mühe gegeben hat (siehe Bild).



Mitsubishi EUM 1491



Findet oft Anschluß: der Mitsubishi

Auf dem Papier scheint der Mitsubishi kleiner als die übrigen Kandidaten, besitzt er doch nur eine 13 Zoll große Röhre. In der Praxis ist das aber kein Nachteil, die nutzbare Fläche ist bei ihm genauso groß wie bei allen anderen auch. Beeindruckend sind seine Anschlußmöglichkeiten, er besitzt sogar einen getrennten Video-Eingang. Wer noch einen PC mit TTL-Grafik wie Hercules besitzt, kann den

gleichzeitig mit dem Atari anschließen und per Taste oder sogar mit dem Rechner zwischen den beiden Eingängen umschalten. Auch die Überlagerung des analogen Eingangs mit einem Video-Signal bietet er. Die Schärfe des Bildes ist durchgehend gut, Geometrie und Konvergenz zeigen stellenweise Mängel. Leider sind sämtliche Regler mit Ausnahme von Helligkeit

und Kontrast an der Rückseite angebracht. Auch er gehört zu den lediglich VGA-tauglichen Geräten. Mehr als 640 x 480 Punkte sind in vernünftigen Bildwiederholraten nicht darstellbar. Er verfügt ebenfalls über das Ergonomie-Siegel des TÜV Rheinland.



Einstieg leicht gemacht

mit Büchern aus dem **Heim Verlag**

Ein Buch für Anwender der bekannten Textverarbeitung für den ATARI, die die Raffinessen der neuen Version ohne viel Zeitaufwand kennenlernen und möglichst schnell nutzen wollen. Diese Kurzfassung führt auch den Anfänger sachlich und ohne Schnörkel in That's Write 2.0 ein.

Aus dem Inhalt:

- Einführung in den Desktop
- Was Maus und Tasten können
- Zusatzliste von Tastenkombinationen
- Die 9 Fenster beherrschen
- Bedienung der Dialogboxen
- Voreinstellungen
- Text schreiben, bearbeiten, Grafik einbinden
- Text einlesen, korrigieren, Fonts auswählen
- Absatz- und Seitenlayouts
- Die Gliederung des Textes
- Makros und Anweisungen
- Inhalts- und Stichwortverzeichnis erstellen
- Auch das Drucken beherrschen

That's Write 2.0

Einstieg leicht gemacht



ISBN 3-928 480-05-7
Bestell-Nr. B-458
DM 29,80

Signum 3

Einstieg leicht gemacht



ISBN 3-928 480-06-5
Bestell-Nr. B-459
DM 29,80

Diese Buch wird Sie mit seinem praxisorientiertem Konzept bei der Reise durch das SIGNUM13 Programm-Paket an Ihrem Computer begleiten, und Sie in kurzer Zeit die Funktionen dieser Textverarbeitung lernen lassen. Hierbei ist es gleich, ob Sie schon ein alter SIGNUM12 Hase sind oder aber ein Neueinsteiger, der die ersten Schritte mit SIGNUM13 unternehmen will. Dieses Buch macht sie im Handumdrehen zum SIGNUM13 Profi

Aus dem Inhalt:

- Installation
- Shell
- Benutzeroberfläche
- Lineale
- Druckprogramm
- Die verschiedenen Schriftarten
- Mehrere Fonts gleichzeitig
- Fonteditor
- Einen eigenen Font erzeugen
- Makros
- Fußnoten
- Spaltensatz
- Grafik im Text
- Textkorrektur mit dem Lexikon
- Inhaltsverzeichnis und Index erzeugen
- Tastenkombinationen

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

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

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsecheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Oder benutzen Sie die eingeklebte Bestellkarte

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julianstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 560 57
Telefax (061 51) 560 59

Microvitec VGApplus 14 SSI

Der Microvitec ist das einzige Gerät des Tests, das aus Europa kommt. Ist die Röhre auch fernöstlicher Herkunft, die komplette Entwicklung stammt aus Großbritannien. Die Geometrie des Bildes ist stimmig, doch lassen Konvergenz und damit auch die Schärfe stark zu wünschen übrig. Auch die Bedienung ist fummelig: Die Regler sind zwar alle vorn unter einer Klappe angeordnet, jedoch nur mit einem Schraubendreher zu bedienen. Zudem fehlt die Einstellung der vertikalen Lage. Die 40 MHz Bandbreite lassen die Darstellung von 800 x 600 Punkten nur in 58 Hz zu. Positiv fiel auf, daß der Monitor bei zu hohen Frequenzen mit der Power-Lampe blinkt, um die Überlastung anzuzeigen. Ferner ist er MPR-II geprüft. Vom VGA-



plus gibt es als Option eine Sound-Version, die einen kleinen Stereo-Verstärker und zwei Lautsprecher besitzt. Damit zeigt man sich fürs Multimedia-Zeitalter gerü-



stet. Ebenfalls möglich ist eine Touchscreen-Version, die ihre Signale an eine PC-Buskarte weiterreicht. Vorbildlich: Die Garanzzeit von zwei Jahren.

Sony CPD-1404S

Mit dem Acer und dem Taxan bildet der Sony die Spitzengruppe unseres Tests. Seine technischen Daten versprechen selbst bei 800 x 600 Punkten noch ergonomische Wiederholraten jenseits von 72 Hz. Und tatsächlich zeigt er hier das beste Bild aller Testkandidaten. 1024 x 768 Punkte, so man sie darstellen möchte, sind ebenfalls noch gut erkennbar, wenn auch in der Schärfe Abstriche gemacht werden müssen. Offensichtlich eine Folge der Trinitron-Röhre ist der etwas matte Farbkontrast. Die so vielgepriesene Schärfe dieser Röhrenbauart ist zwar nicht überwältigend, aber gehört zur Spitze im Test. Eine andere Folge der flachen Röhre ist die sehr gute Bildgeometrie. Die einzige Kritik am Sony gilt der Bedienung. Recht fummelige Reglerchen an der linken Seite konnten leider nicht als gut gewertet werden. Ansonsten

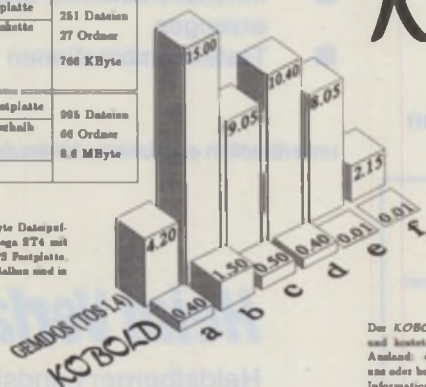


- zieht man die Strahlungsarmut hinzu - zeigt sich der Sony als Testsieger. Allerdings hat er auch seinen Preis: Mit 2.223 DM nimmt er die zweite Position ein.



Geschwindigkeitsvergleich*		
a	Diskette → Festplatte	251 Dateien
b	Festplatte → Diskette	27 Ordner
c	mit Verify	706 KByte
d	ohne Verify	
e	Festplatte → Festplatte	906 Dateien
f	Verschieben innerhalb einer Partition	66 Ordner
	Löschen	8.6 MByte

*Gemessen bei 1.5 MByte Datapaket auf einem Atari Mega ST4 mit einer Quantum 105 LPS Festplatte. Die Angaben auf den Balken sind in Minuten.



KOBOLD

... mehr Zeit sollten Sie Ihrem Rechner zum Kopieren, Verschieben und Löschen nicht gönnen!



Der KOBOLD läuft auf allen Atari ST/TT ab einer Auflösung von 640 x 480 Punkten (ST monochrom) und kostet 89,- DM zzgl. Versandkosten (Inland: + 4,- DM bei Vorbestellung, + 7,- DM bei Nachnahme. Ausland: + 8,- DM, zuz. Vorbestellung per Belegdruck). Sie bekommen den KOBOLD-Datenspeicher direkt bei uns oder bei Ihrem Fachhändler. Wenn Sie mehr über ihn erfahren möchten, dann fordern Sie unser kostenloses Informationsmaterial an oder besuchen Sie sich in folgenden Publikationen: XEST 7 & 11 '91, PD Journal 7/8 '91, Atari Journal 9 '91, ST Computer 9 '91, ST Magazin 10 '91, TOS 11 '91, Atari ST News 12 '91.

Kaktus
Software-Service

H.-J. Richtein & H. Dick GmbH
Konrad-Adenauer Str. 10
DW-6750 Kaiserslautern
Tel. & Fax: 0631/22253

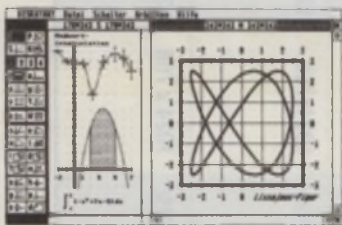
Schwein
EDV Dienstleistungen
Eisenstraße 73
CH-8805 Richterswil
Tel.: (01) 7048947
Fax: (01) 7048925

EIZO Flexscan 9065S

Der 9065S ist das strahlungsarme 14-Zoll-Mitglied von EIZOs Multiscan-Familie. An ihm fallen sofort die Schärfe, die guten Farbkontraste und die verzerrungsfreie Bildgeometrie auf. Letztere läßt sich mit einem Regler, der sich leider an der Rückseite befindet, beeinflussen. Ebenfalls hinten ist ein Rädchen, das wir bei keinem anderen Testgerät fanden: Die Konvergenz ist in horizontaler Richtung einstellbar. Der 9065S zeigt allerdings auch Abweichungen der Konvergenz in vertikaler Richtung. Zudem sind die Fehler unterschiedlich stark. Mit dem gut gemeinten Regler läßt sich demnach einstellen, wo das Bild Fehler aufweist, ganz abstellen kann man sie nicht. Alle anderen Regler befinden sich an der Front. Schade, daß seine Bandbreite so gering ist, seine technischen Daten lassen deshalb 800 x 600 Punkte nur mit 58 Hz Bildwiederholfrequenz zu.



Der Diskutant



Perfekte Kurvenanalyse mit dem ATARI ST/TT!

Der Diskutant Version 2 198,- DM
Demo-Version mit Handbuch 40,- DM
Demo-Version ohne Handbuch 10,- DM

*Versand: 10,- DM (Ausland nur Vorauskasse)

Abbildungen aus R in R u. R in $R \times R$
Explizit-, Polar- u. Parameterkurven
Funktionsgraphen und Richtungsfelder
num. u. analytische (!) Differentiation
num. Integration u. Kurvendiskussion
Lösung von Differentialgleichungen
Daten-Interpolation u. -approximation
Animation (mathematische Trickfilme!)
Integrierter alphanumerischer Taschenrechner
ausführliches deutsches Handbuch
läuft mit SW- und Farb-Monitor
bis zu 32000 x 32000 Pixel, 360 dpi
ideal für Lehrer, Schüler, Studenten...
Schüler-/Studenten-Rabatt: 50,- DM

Fordern Sie kostenlose Informationen an!

Friedemann Seebass Software
Kennwort STC
Hüniger Straße 28
1000 Berlin 33

F-COPY PRO

DAS ULTIMATIVE KOPIER- UND BACKUPUTILITY

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

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

89 DM

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



TOS

ST-Fakt

- Fakturierung für den kleinen und mittleren Betrieb ab DM 248,00

ST-Fakt-Lager

- Fakturierung mit Lagerverwaltung, Bestellwesen und Inventur ab DM 348,00

ST-Kasse

- Bildschirmkasse der ATARI ST als Ladenkasse mit Bondruck ab DM 198,00

ST-Giro

- Abwicklung des Zahlungsverkehrs per Überweisung/Lastschrift (auch per Datenträgeraustausch mit der Bank) ab DM 99,00

ST-GMa-Text

- Textverarbeitung mit Serienbrief-Rechen- und Formularfunktionen ab DM 158,00

Alle oben genannten Programme können über Schnittstellen gemeinsame Daten benutzen, z.B. von ST-Fibu. (Vorbei sind die Zeiten der Doppelreinsung)

Die Programme gibt es auch mehrfirmen-/mandantenfähig

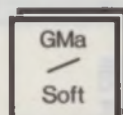
SparrowText V. 2.1 DM 89,00
SparrowText Update von V. 1. DM 69,00

Kostenlose Info anfordern!

ST-Fibu

Das professionelle
Programmpaket für
Ihr Büro auf
ATARI ST/TT

IBU



Gerd Matthäus

Betriebswirt

Bergstr. 18

6050 Offenbach

Tel. 069 / 89 83 45

Fax 069 / 89 84 21

ST-Fibu

- Finanzbuchhaltung mit Offener-Posten-Verwaltung für den kleinen bis mittleren Betrieb ebenso wie für Buchhaltungsbüros und Steuerberater (auch mehrfirmen-/mandantenfähig)
- das Programm arbeitet mit DATEV kompatiblen Kontenplänen, es können aber auch eigene Kontenpläne eingerichtet werden
- auch ein österreichischer Kontenplan gehört zum Lieferumfang
- automatische Übernahme der Buchungen aus anderen GMA-Soft-Programmen sowie von HAROFAKT und CIS Lohn & Gehalt
- MwSt-Sätze von Deutschland Österreich und der Schweiz
- Auswertungen: Journal, Umsatzsteuer, GuV/EUR, Bilanz, Kontenblätter, Kontenplan usw.
- kostenlose Einweisung in das Programm - sowie eine Hotline stehen dem Anwender zur Verfügung ab DM 388,00

ST-Fibu-Mini

- die Einsteiger-Version ohne OP-Verwaltung
- die Mini-Version ist Datenkompatibel zu den großen Versionen ab DM 158,00

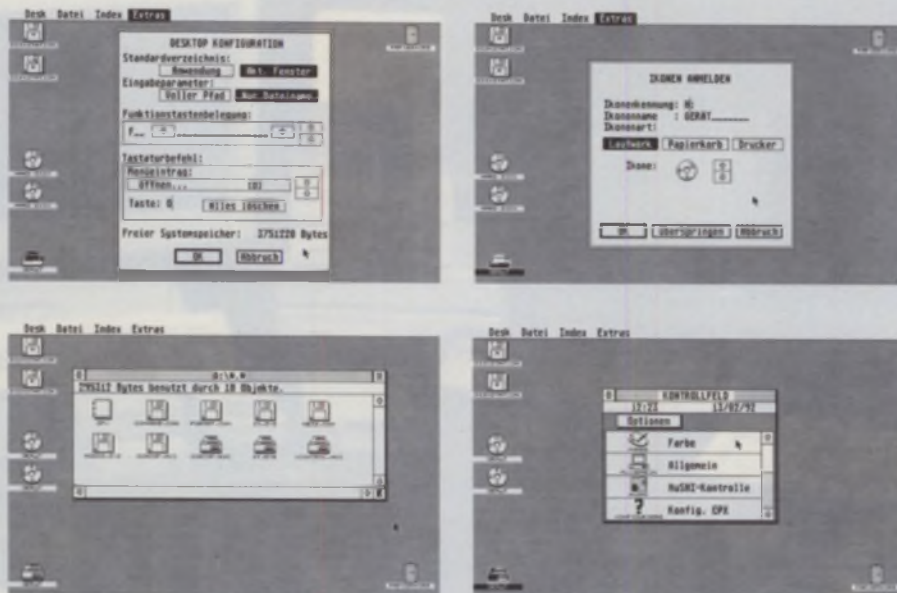
Demoversionen mit Handbuch

- werden beim Kauf angerechnet DM 60,00

Monitor	Bildschirm	Entspiegelung	Lochmaske	Zeilenfrequenz	Bildfrequenz	max. Pixel-Frequenz	max. Auflösung	Gewicht	Maße (BxHxT)	Bemerkungen	strahlungsarm nach MPR-II (Angabe lt. Herst.)	Garantie	Preis empf. lt. Hersteller
Acer View 25	14 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	31 - 60 kHz	50 - 90 Hz	80 MHz	1024 x 768	14 kg	356 x 341 x 410 mm	-	ja	12 Monate	1276,80 DM
CTX Multiscan	14 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	15,5 - 35 kHz	50 - 80 Hz	30 MHz	1024 x 768 interlaced	-	-	-	nein	6 Monate	798,- DM
EIZO 9065 S	14 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	30 - 49 kHz	50 - 90 Hz	40 MHz	1024 x 768	14,5 kg	360 x 369 x 411 mm	einstellbare Kissenentzerrung und Konvergenz TÜV-Ergonomie gepr.	ja	12 Monate	1998,- DM
Hitachi 14 MVX	14 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	30 - 40 kHz	50 - 100 Hz	45 MHz	1024 x 768 interlaced	15 kg	358 x 372 x 403 mm	TÜV-Ergonomie gepr.	ja	12 Monate	1663,26 DM
JVC GD-H4214SGE Color Display	14 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	15 - 37 kHz	50 - 90 Hz	30 MHz	1024 x 768 interlaced	15,6 kg	356 x 349 x 396 mm	Strahlungsarm nach MPR-II	nein	6 Monate	2268,60 DM
Microvitec VGApilus 14 SSI	14 Zoll	ja	0,31 mm = 81,9 DPI	30 - 40 kHz	45 - 100 Hz	40 MHz	1024 x 768 interlaced	18 kg	362 x 392 x 400 mm	Option: Touch Screen, Stereo-Audio, MU-Metall-Abschirmung	ja	24 Monate	1578,90 DM
Mitsubishi EUM 1491	13 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	15,6 - 38 kHz	45 - 90 Hz	30 MHz	1024 x 786 interlaced	14,5 kg	362 x 328 x 383 mm	TÜV-Ergonomie gepr.	Ja	12 Monate	1745,34 DM
NEC MultiSync 3FG	15 Zoll Flachbildröhre	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	31 - 38 kHz	55 - 90 Hz	45 MHz	1024 x 768 interlaced	17 kg	372 x 396 x 414 mm	einstellbare Kissenentzerrung	ja	12 Monate	1995,- DM
Panasonic PanaSync C1381IE	14 Zoll	ja	0,28 mm = 90,7 DPI	30 - 37 kHz	50 - 90 Hz	44,9 MHz	1024 x 768 interlaced	12,2 kg	354 x 366,5 x 375 mm	TÜV-Ergonomie gepr.	ja	12 Monate	1198,- DM
Sony CPD-1404S	14 Zoll Super Fine Pitch Trinitron	ja	0,25 mm Schlitzabstand = 101,6 DPI	28-50 kHz	50 - 87 Hz	60 MHz	1024x768	13 kg	348 x 355 x 411 mm	-	ja	6 Monate	2223,- DM
Taxan MV-795	14 Zoll Black Trinitron	ja	0,26 mm Schlitzabstand = 97,7 DPI	30 - 57 kHz	50 - 100 Hz	>50 MHz	1024 x 768	13 kg	348 x 349 x 405 mm	-	nein	12 Monate	1998,- DM

"TOS - Card 2.06"

TOS 2.06 für alle Atari ST Computer



TOS - Card 2.06

ist eine Eigenentwicklung aus dem Hause Hard & Soft, die es ermöglicht, in jeden Atari ST Computer das Betriebssystem TOS 2.06 einzubauen.

Die Idee für die Karte entstand dadurch, daß uns keiner der bisher angebotenen kommerziellen Lösungsansätze, sowie Lösungsvorschläge aus Zeitschriften, überzeugen konnte.

Wir haben daher eine Erweiterungskarte entwickelt, welche alle bisher angebotenen Hardwarelösungen in den Schatten stellt.

Die TOS - Card 2.06 ist auch als Leerkarte ohne TOS 2.06 erhältlich.

Leistungsdaten

- besonders einfacher und platzsparender Einbau
- Umschaltmöglichkeit zwischen bestehendem Betriebssystem und TOS 2.06, auch bei Rechnern mit 6 Betriebsbausteinen ohne Leiterbahnen zu durchtrennen, über den mitgelieferten Schalter
- professionelle Lösung ohne Flachbandverbindungen
- störungsunanfällig
- Platine sitzt fest im Rahmen
- wird einfach auf die CPU aufgelötet. Wenn sich bereits ein MS DOS Emulator oder eine 16 MHz Erweiterung auf der CPU befinden, wird die TOS - Card 2.06 einfach

dazwischen gesteckt, was aufgrund der geringen Bauhöhe von ca. 6 mm ganz einfach möglich ist

- HD-Interface werden unterstützt
- HD-Formatieroutine im Desktop vorhanden

Preise

TOS - Card 2.06
incl. orig. TOS 2.06

DM 198,—

dto. ohne TOS 2.06

DM 79,—



Hard&Soft

Hard & Soft A. Herberg
Obere Münsterstraße 33-35

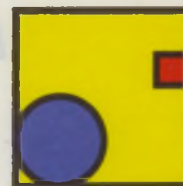
4260 Castrop-Rauxel

Tel. 02305/18014
02305/18015

Fax 02305/32463

Hard & Soft

- das größte Sortiment an Zubehör ab Lager -



Hard&Soft



Wir sind Hersteller von vielen Produkten für den Atari ST. Jedes Produkt für sich ist etwas besonderes, welches wir mit viel Detailtreue für den Atari ST entwickelt haben. Wenn Sie weitere Informationen zu unseren Produkten haben möchten, so rufen Sie uns doch einmal an. Wir übersenden Ihnen auch gerne unseren Gesamtkatalog.

Zur Erweiterung unseres Teams suchen wir einen

TECHNISCHEN MITARBEITER

Sie sollten nicht nur den Umgang mit dem ATARI ST perfekt beherrschen, sondern auch über außergewöhnliche Hardwarekenntnisse verfügen. So können Sie Reparaturen perfekt durchführen und die Hotline professionell sowie geduldig betreuen. Eigene Ideen können Sie bei der Entwicklung neuer Produkte verwirklichen.
Telefon (02305) 1 80 41

Unser Sortiment:

- TT Computer
- TT und ST Großbildschirme
- TT Festplattensysteme
- TT Monitorumschaltboxen
- Mega STE Laufwerke
- VME Farbgraphikkarten
- Scanner
- HD Interface + Laufwerke
- Fest- und Wechselplatten
- 155 MB Streamer
- Monitorumschaltboxen
- Videointerface
- Videodigitizer
- Genlog Interface
- HF Modulator
- SCSI Hostadapter
- Einschaltverzögerungen
- AT Speed/ + C 16
- Supercharger
- AD Speed
- PC Tastaturinterface
- Towersysteme
- abgesetzte Tastatur
- Tastaturkabel Mega ST
- Echtzeituhren
- Eprombrenner
- Epromkarte
- therm. Lüfterregelung
- Laserinterface II
- Towersysteme
- Ramerweiterungen
- Computerkabel
- 80386/80486 Computer
- Computerreparaturen

Obere Münster Straße 33-35

4620 Castrop-Rauxel

Telefon (02305) 1 80 14

Telefax (02305) 32463

...der kleinsten

Micro Ram - professionelle Ramerweiterungen

Die konsequente Nutzung neuester Technologie und die Verwendung der neuen 4Mbit Speicherbausteine gestattet es auf einer Fläche von 4,5 cm x 11 cm eine 4Mbyte Speichererweiterung zu entwickeln.

Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriest Straßen sowie ausgefeilte Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard, von dem auch Sie profitieren können.

Die geringen Abmessungen ermöglichen erstmals das Einstecken der Speicherkarte in das Shiftergehäuse*. MICRO RAM ist in zwei Stufen (2.5 MB/4 MB) ausbaubar und in zwei Ausführungen lieferbar. Die voll steckbare Version ist kinderleicht einzubauen. Sämtliche Verbindungen der Speicherkarte können ohne Lötarbeiten vorgenommen werden. Voraussetzung für den Einbau dieser Version ist, daß MMU und der Videoshifter gesockelt sind. Die teilsteckbare Version ist für Rechner mit nicht gesockelten Bauteilen (Shifter und/oder MMU) und für alle, denen das Anlöten von ca. 19 Lötverbindungen keine Probleme bereitet, gedacht.

Sollte dennoch eine Frage offen bleiben, so helfen Ihnen an unserer Service-Hotline versierte Techniker gerne weiter.

* sofern es die Bestückung des Atari ST zuläßt.



Modelle auf 2,5 MB

(in einer zweiten Ausbaustufe durch einfaches Einstecken von 4 weiteren 4Mbit Chips auf 4 MB aufrüstbar). MICRO 2-2,5 MB teilsteckbar 398,- MICRO 2S-2,5 MB voll steckb. 449,-

Modelle auf 4 MB

MICRO 4 - 4 MB teilsteckbar 598,- MICRO 4S - 4 MB voll steckbar 649,- Der Einbau ist auch in unserer Servicewerkstatt möglich. MICRO RAM erhalten Sie auch beim Atarifachhändler.

Sondermodell 2SE-2,5 MB steckbar

298,- DM

Aufgeräumt

bezahlbare Towersysteme, auch als BLACK TOWER

Hard & Soft bietet Ihnen eine Auswahl an Tower Systemen an, die speziell für die Atari ST, Mega STE oder TT Computer entwickelt worden sind. Die von uns angebotenen Tower Systeme sind eine ständige Weiterentwicklung der schon seit vielen Jahren angebotenen Tower Systeme für den Atari ST. Die neue Serie TOWER II wurde neben den vielen technischen Verbesserungen auch in der Optik umfassend verbessert. Eine ganz neue für den TOWER II konstruierte Vollkunststofffrontblende ergibt ein professionelles Outfit. Eine weitere Steigerung der Optik ist in der Serie TOWER II - Black Line möglich. Diese Tower können Sie für die Computertypen Mega STE und TT ganz in schwarz erhalten. Die entsprechenden Zusatzkomponenten wie HD Laufwerke, Wechselplatten etc. halten wir für Sie in schwarz bereit. Durch die sehr umfassende und gut bebilderte Anleitung und den vollsteckbaren Aufbau ist der Umbau auch für einen Laien durchführbar. Ganz neu sind die Tower für die Computertypen Atari Mega STE und TT. Dadurch daß diese Computer serienmäßig schon sehr umfangreich ausgestattet sind und die entsprechenden Komponenten auf dem Motherboard vorhanden sind, sind diese Towersysteme mit relativ geringem Aufwand aufzubauen. Weitere Informationen erhalten Sie in unserem Zusatzinfo Tower-Systeme.



Tower

Tower 1040 ST	379,-
Tastaturgehäuse 1040 ST	99,-
Tower 260/520 ST m. Netzteil	479,-
Tastaturgehäuse 260/520 ST	99,-
Tower Mega ST	379,-

TT/Mega STE Tower

TT Tower - beige	379,-
TT Tower - SCHWARZ	379,-
Mega STE Tower - beige	379,-

Sonderpreis

Mega STE/TT BLACK TOWER (ganz in schwarz)

379,- DM

Heiß begehrt

Hard & Soft TT und Mega STE Sondermodelle

Mega STE und TT Computer aus dem Hause Hard & Soft ist mehr Computer für das gleiche Geld.

Sie erhalten diese Computer in einer beispielhaften Ausstattung. So verfügen alle TT Computer über eine eingebaute 50 MB QUANTUM Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von 17ms, 64 KB Hardwarecache, einer wirklich tollen thermischen Lüfterregelung, 1.44 MB HD Laufwerke und dem wohl bisher einmaligen Softwarepaket SCSI TOOLS, Fast File Mover und HDU, die Ihre Festplatte erst so richtig auf Trab bringen. Alle TT 08 Computer werden darüber hinaus mit den neuen Fast-Ramkarten aus dem Hause Hard & Soft, welche bis 32 MB aufrüstbar sind, ausgestattet. Wohl bemerkt alles ohne Aufpreis. Auch beim Mega STE bieten wir Ihnen diese Computer mit ähnlicher Ausstattung an.

Aber auch an Zubehör für den TT und Mega STE führen wir ab Lager das größte Angebot wie Großbildschirme, Farbgraphikkarten, Ramerweiterungen, TT Fest- und Wechselplatten, Einbaufestplatten für die neuen Mega STE und TT Computer welche ohne Festplatte ausgeliefert werden, Monitorumschaltboxen zwischen Großbildschirm und VGA Monitore.

Auch den 21" Großbildschirm EIZO 6500 (alle TT Auflösungen darstellbar) bieten wir zu einem Superpreis an.



Mega STE/TT Zubehör:

Mega STE 2 auf 4 MB	198,-
HD Laufwerk Mega STE/TT	239,-
TT Fastram 32 MB-4 MB	998,-
19" PRO Screen v. Protar	1798,-
Farbgraphikkarte COCO	1298,-
Umschaltbox Großbildschirm - VGA Monitor	98,-
21" EIZO 6500 incl. Box	2998,-

Sondermodell Mega STE mit 100 MB QUANTUM Festplatte
4 MB Ram, 100 MB QUANTUM 17ms, Festplatte, Softwarepaket SCSI Tools, Fast File Mover, HDU und Textverarbeitung GD-Text

2298,- DM

Das Vorbild

Fest- und Wechselplatten Ultra Speed Drive

Festplatten bilden schon seit einigen Jahren einen unserer Schwerpunkte. Aber nicht nur technisch bilden diese die Elite unter den Festplatten, auch das Äußere wurde an die verschiedenen Rechnerarten angepaßt. Speckig glänzende Gehäuse mit eckigen Kanten und Festplattentreiber welche nicht voll AHDI kompatibel sind gehören bei uns schon lange zur Vergangenheit, werden aber von vielen Firmen noch so angeboten.

Die mitgelieferte Festplattensoftware SCSI TOOLS stellt Ihnen viele Funktionen zur Verfügung z.B. das SHUT DOWN fahren der Festplatte, booten von jeder Partition per Tastendruck, doppelte Sicherung der Fat, optimale Wechselplattenunterstützung, Soft ID Einstellung, Cache Configuration der Festplatte und noch viele andere Funktionen.

Zusätzlich werden die Programme Fast File Mover, HDU und Back UP mitgeliefert. Der SCSI Port mit Umschaltung ACS/SCSI ist herausgeführt. In vielen Testberichten führten der Zeitschriften wurden unsere Geräte hervorragend getestet und kamen zu Ergebnissen wie „Referenzmodell unter den Festplatten“, „Hard & Soft Festplatten... setzen einen hohen Standard, dem sich andere Anbieter stellen müssen“. Zusätzlich gibt es 2 Jahre Garantie, Rückholservice und 7 Tage Rückgaberecht.



Festplattenpreise:

SCSI ULTRA SPEED DRIVE 52 52 MB, 17ms, 64 KB Cache 1098,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 105 105 MB, 17ms, 64 KB Cache 1398,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 240 240 MB, 14ms, 256 KB Cache 2198,-

Wechselplatten:

SCSI ULTRA SPEED DRIVE 44 44 MB, 20ms, 8 KB Cache 1449,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 88 88 MB, 20ms, 8 KB Cache 1798,-

Einbaufestplatte Mega ST 50 MB QUANTUM, 17ms,

698,- DM



Wie schlage ich dem Finanzamt ein Schnippchen?

Einkommensteuer 1991

Alle Jahre wieder plagen sich zu Beginn eines neuen Jahres viele Steuerzahler mit ihrer Einkommensteuererklärung herum, denn einmal im Jahr muß jeder gegenüber dem Finanzamt sein Einkommen offenlegen. Doch der Gang unserer steuerehrlichen Mitbürger zum Steuerberater ist oftmals nicht ganz billig, kostet sehr viel Zeit und bringt leider häufig auch nicht die erwartete Steuerersparnis. Wie gut, daß es diverse Steuerberatungs-Software gibt, die das Ausfüllen und Berechnen der Einkommensteuer im Heimstudium ermöglicht und sich dazu auch noch von der Steuer absetzen läßt.

Vor kurzem erhielt ich das Programm 'EINKOMMENSTEUER 1991', das bereits seit 1985 vom Dipl.-Finanzwirt Uwe Olufs aus Niedersachsen vertrieben und alljährlich den neuen Einkommensteuer-Richtlinien und -Gesetzen angepaßt wird. Das Programm gibt es sowohl für Atari ST als auch für MS-DOS, Amiga, Apple und sogar den altgedienten C-64 und C-128.

Installation und Handbuch

Zum Test lag mir die Atari-ST-Version für 10 verschiedene Mandanten vor, die auf Diskette mit einem ca. 80 Seiten umfas-

senden Handbuch geliefert wird. Das Programm ist nicht kopiergeschützt, muß aber vor der ersten Nutzung durch Aufruf der Datei INSTALL.PRg installiert werden. Bei der Installation kann man das Programm auch automatisch auf Festplatte einrichten und Daten aus den Vorjahren übernehmen. Das im Hochglanzschlag eingebundene Handbuch macht einen hervorragenden Eindruck und bietet weit mehr als eine reine Programmbeschreibung. Zum einen erläutert es knapp und präzise Installation, Bedienung und Funktionen des Programms, zum anderen macht es einen Streifzug durch die verschiedenen Einkunftsarten und übertrifft in gewissen Details sogar die alljährlich vom Finanzamt verschickte Anleitung zur Einkommensteuererklärung. So habe ich hier den

Est 91 Eingabe Ausgabe Ende			
Mantelbogen			
Mandant: 3		Musterneue	
Ehemann/StPfl		Chefrau	
Name	Mustermann.....		
Vorname	Willi.....		
Finanzamt	Frankfurt/Main.....	1 = Ledig	
Steuernummer	123 456 789.....	2 = Verheiratet	
Geburtsdatum	08.06.61	3 = Verwitwet	
Religion	1	4 = Geschieden	
Beruf	Softwaretester....	5 = getrennt lebend	
Strasse, HausNr	Entenstraße 23.....		
PLZ, Ort	6190 Entenhausen.....		
Familienstand	1	seit den	
Veranlagungsform		Gütergemeinschaft	
Kontonummer	9876543210	Bankleitzahl	00000000
Bank	Entenbank Frankfurt....		
Abtretung an			
Kirchensteuersatz	9		

Bild 1:
Hier werden
die persönlichen
Daten erfaßt.

für mich sehr interessanten Hinweis gefunden, daß Dienstreisen in das Beitrittsgebiet, die länger als drei Monate dauern, laut einer Anweisung des Bundesfinanzministeriums trotzdem nach den Regeln der Dienstreise abgerechnet werden können. Damit steht sich ein Steuerpflichtiger erheblich günstiger. Auch auf die auslaufenden Steuervergünstigungen des Berlinarlehens und des § 82a EStDV zur Modernisierung von Heizungsanlagen geht das Handbuch ein. Ferner bietet es ein ABC der Werbungskosten und gibt hier und da den einen oder anderen kleinen Tip. Im Anhang findet man dann noch ein sehr ausführliches Stichwortregister und einen Auszug zur Steuerklassenwahl für Arbeitnehmer-Ehegatten.

Leistungsmerkmale

EINKOMMENSTEUER 1991 kann Steuerberechnungen unter dem Gesichtspunkt der Einzel-, Zusammen- und besonderen Veranlagung sowie unter Einbeziehung aller sieben Einkunftsarten berechnen. Ferner werden Berlinpräferenz, § 10e, Baukindergeld, Progressionsvorbehalt, ausländische Einkünfte, Sonderausgaben, außergewöhnliche Belastungen, Sonderberechnungen, ermäßigte Einkünfte und Einkünfte aus den neuen Bundesländern berücksichtigt. Das Programm kann die komplette Steuerberechnung mit Hinweisen formlos ausdrucken. Außerdem können der Mantelbogen Seite 1 bis 3, die Anlage N, die Anlage V und die Anlage KSO der Steuerklärungsvordrucke beidseitig bedruckt werden. Zusätzlich druckt das Programm auch eine Zusammenstellung von Werbungskosten bei den Einkünften aus nichtselbständiger Tätigkeit und Kapitalvermögen und eine Zusammenstellung von Spenden und außergewöhnlichen Belastungen aus. Je nach Version hält EINKOMMENSTEUER 1991 persönliche und Daten zu vermieteten Gebäuden und Wohnungen von 10 bis zu 500 Fällen bereit. Bei der großen Mandantenversion empfiehlt sich aus Speicherplatzgründen allerdings der Einsatz einer Festplatte. Das Programm kann nicht Fälle des § 10a EStG und einer möglichen Kirchensteuerkappung berücksichtigen. Ferner werden auch Fälle, bei denen ein Steuerpflichtiger während des Kalenderjahres aus der Kirche austritt, und Fälle der getrennten Veranlagung, wenn beide Ehegatten Aufwendungen für außergewöhnliche Belastungen hatten, falsch berechnet.

Bedienung

Nach dem Installationsvorgang startet man das Programm durch Anklicken der Datei

	1. LSt-Karte	2. LSt-Karte (nicht aus Berlin)
Bruttoarbeitslohn	125000,00	0,00
Versorgungsbezüge	0,00	0,00
Lohnsteuer	50000,00	0,00
1. St Arbeitnehmer	2000,00	0,00
1. St Ehegatte (Zeile 6)	0,00	0,00
Solidaritätszuschlag	6000,00	0,00
Kurzarbeiter-, Schlechtwettergeld u.a.	0,00	0,00
Arbeitslosen-, Krankengeld u.a.	0,00	0,00
Berlinzulage	0,00	0,00
Arbeitslohn aus Beitrittsgebiet für Zeitraum: (Muß im Arbeitslohn oben enthalten sein.)		
(Laut Zeile 15 Anlage N:)	0,00	
Mit überwiegender Beschäftigung	12500,00	

Bild 2:
So sieht die
Erfassungsmaske
für Einkünfte aus
nichtselbständiger
Tätigkeit aus.

EST_91.PRG. Dem Anwender stehen nun zwei Möglichkeiten für die Dateneingabe zur Verfügung. Bei der sogenannten Schnelleingabe werden nur die Daten abgefragt, die unbedingt zur Errechnung der Steuerschuld erforderlich sind. Daher ist ein Formulareindruck hier auch nicht möglich; außerdem stehen nur die zuletzt bearbeiteten Daten für eine erneute Bearbeitung zur Verfügung. Bei der normalen Eingabe werden die Daten aller Mandanten abgespeichert und für eine Überarbeitung oder für die Folgejahre bereitgehalten. Je nach Programmversion können bis zu 500 Datensätze abgespeichert werden. Alle für die Berechnung erforderlichen persönlichen Daten, die in der Regel alljährlich gleichbleiben, werden über fünf hintereinandergeschaltete Bildschirmseiten eingegeben.

Auf der ersten Seite erfaßt man die höchstpersönlichen Daten (Bild 1), z.B. Adresse, Geburtsdatum und Bankverbindung, auf der zweiten Seite werden Angaben zum Wohnsitz oder ständigen Aufenthaltsort im Beitrittsgebiet verlangt, auf der dritten Seite beantwortet man Fragen zu den Kindern, auf der vierten Seite stellt das Programm Fragen zum Grad der Körperbehinderung, und auf der letzten Seite gibt man Daten zur Vermietung von Häusern und Wohnungen ein. Hat man diese Prozedur überstanden und die Eingaben gespeichert, geht es 'in medias res'. Auf der dann folgenden Bildschirmmaske wählt der Anwender mit der Maus diejenigen Eingabemasken aus, von denen er glaubt, daß diese für ihn in Betracht kommen, z.B. Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit (Bild 2), Einkünfte aus Kapitalvermögen oder Sonderausgaben. Hat man dann umsichtig alle Eingaben getätigt und die Daten abgespeichert, erwartet einen endlich die langersehnte Berechnung der Einkommensteuer. Falls man den dann wahrscheinlich folgenden Schreck überwunden hat, stehen einem noch Möglichkeiten zum Ausdruck der Berechnungen zur Verfügung.

Alternativen

Nach jeder Ausgabe bietet das Programm die Möglichkeit, die eingegebenen bzw. gespeicherten Daten gezielt abzuändern. Dies ermöglicht einem die Überprüfung, ob bestimmte Aufwendungen überhaupt zu einer Steuerermäßigung führen (z.B. Bausparbeiträge als Sonderausgaben). Auch kann man überprüfen, ob es sinnvoll ist, andere Wahlrechte auszuüben (z.B. Spendenabzug mit 0,2 % der Summe der Löhne und Gehälter statt 5 % der Einkünfte) oder bestimmte Kosten auf spätere Jahre zu verschieben. So lassen sich alle später festgestellten Fehler bei den Eingaben auf einfache Weise korrigieren, und in den Erläuterungstexten wird die Steuerdifferenz zur vorhergehenden Berechnung angegeben.

Sinn oder Unsinn

Nun stellt sich abschließend die Frage, ob sich der Kauf von EINKOMMENSTEUER 1991 lohnt. Das Programm gibt einem die Möglichkeit, noch vor Abgabe der Einkommensteuererklärung bzw. des Lohnsteuerjahresausgleichs zu errechnen, was man vom Finanzamt erstattet bekommt oder gegebenenfalls muß.

Das Programm gibt einem aber leider keine Rechtshilfe zur Steuerberechnung, hier muß ansonsten zur Not immer noch der Steuerberater eingeschaltet werden.

Der Steuerpflichtige muß also für sich entscheiden, ob er gewisse Aufwendungen überhaupt geltend machen kann. Ich denke hier zum Beispiel an das Problem der Absetzbarkeit eines Computers von der Steuer, wo es letztendlich doch nur auf die Argumentation des Steuerpflichtigen ankommt, ob das Finanzamt eine berufsbedingte Nutzung anerkennt. Wohl aber hat man die Möglichkeit, die Daten aus der Steuererklärung unter verschiedenen Aspekten berechnen zu lassen, um so entscheiden zu können, welche der verschie-

GRUNDLAGEN

denen gesetzlichen Möglichkeiten die größte Steuerersparnis bringt.

Fazit

EINKOMMENSTEUER 1991 macht im täglichen Betrieb einen absturzsicheren Eindruck. Der Programmierer hat gänzlich auf GEM-Fenster verzichtet und bedient sich einer eigenen Benutzerführung. Negativ fällt auf, daß der Bildschirmhintergrund bei Benutzung eines Accessories nicht erneuert wird und die Steuerung der Menüleiste oftmals Fehler aufweist. Hier merkt man, daß das Programm für ver-

schiedene Computertypen erstellt wurde und die Fähigkeiten des Atari-ST nicht ausschöpft. Hier sollten für den Kaufpreis von 99,-DM noch Verbesserungen zu erwarten sein. Störend fiel mir auch auf, daß das Programm aus mir unerfindlichen Gründen einen Arbeitslohn für eine Beschäftigung im Beitrittsgebiet nicht akzeptiert und in die Berechnung einfließen läßt. Ein Nachschlagen im Handbuch half mir hier auch nicht weiter. Auf Grund des kurzen Praxiseinsatzes kann ich natürlich die Richtigkeit der Berechnungen nicht überprüfen, da meine Steuererklärung gerade beim Finanzamt liegt. Trotzdem ist

das Programm rundherum empfehlenswert und hilft einem doch erheblich bei der Anfertigung der Einkommensteuererklärung, und, nicht zu vergessen, der Kaufpreis läßt sich von der Steuer absetzen.

Rainer Wolff

Bezugsquelle:

Uwe Olufs
Bachstraße 70
W-5216 Niederkassel
Tel.: (02208) 4815

Hardware zu Mini-Preisen

MIDI-SONDERPAKET

ATARI 1040 STE, 1 MB RAM
SM 144 S/W-Monitor s/w (neu),
Kawai-Keyboard inkl. MIDI-
Software + Kabel DM 1448,-
Kawai-Keyboard inkl. MIDI-
Software + Kabel DM 348,-

COLOR-GAMES-SONDERPAKET

ATARI 1040 STE, 1 MB RAM, DM 798,-
inkl. 25 topaktuelle Spiele DM 898,-
inkl. SC1435 Color-Monitor DM 1498,-

ATARI MONITORE

SM 144/146, 14" monochrom
Neu! Für alle ST/Mega STE DM 298,-
SC 1435, color, stereo DM 598,-

HARDWARE-ERWEITERUNGEN

TOS 2.06 für ATARI ST DM 198,-
Pixel Wonder DM 148,-
OverScan DM 128,-

ATARI TASCHEN-PC

ATARI Portfolio DM 378,-
Netzteil DM 19,-
128 KB RAM-Card DM 218,-
Parallel-Interface DM 98,-
Umfassende Software, z.B.:
Folio Link ST DM 198,-
Folio Drive (Fahrtenbuch) DM 139,-

IBM-KOMPATIBLE PC

Arcos 386 SX, 1 MB RAM, 20 MHz,
shellorientierte Bedienungsführung,
VGA-Color, MS-DOS V5.0,
Works, VHS-Lerncassette DM 1898,-
+ VGA-Color-Monitor DM 2598,-

ATARI LYNX

LYNX (Spielkonsole) DM 198,-
Game-Cards, ab DM 69,-
LYNX-Paket: LYNX-Spielkonsole
+ Netzteil
+ Game-Card DM 289,-

Ausstattungsänderungen vorbehalten.
Angebot solange Vorrat reicht. Unverbindlich
empfohlene Verkaufspreise. Bitte benutzen
Sie die beigeheftete Bestellkarte.

DTP Hard- und Software

DTP-EINSTEIGERPAKET *

ATARI 1040 STE, 2 MB, SM 144/146
S/W-Mon. (neu), That's Write 1.45
Calamus 1.09 DM 1448,-

ATARI MEGA STE

Mega STE, 1 MB RAM DM 1298,-
+ integr. Festplatte 48 MB DM 1798,-
od. integr. Festplatte 105 MB DM 2198,-
SIMM-Module 1-4 MB, ab DM 99,-
Coprozessor für Mega STE DM 198,-
Einbau durch unsere Werkstatt

MEGA STE-PAKETANGEBOTE

Mega STE II, inkl. SM 144 Monitor,
105 MB Quantum-Festplatte .. DM 2698,-
+ Panasonic-Drucker KXP1123 DM 3198,-
+ Publishing Partner Master,
(DTP-Software) DM 3698,-

MEGA STE-PAKET MIT AT-SPEED

Mega STE II, inkl. SM 144 Monitor,
48 MB Seagate-Festplatte,
Panasonic-Drucker KXP1123 ... DM 2798,-
AT-Speed (eingebaut!)
inkl. DR-DOS V5.0 DM 3148,-

SCANNER FÜR ATARI ST + TT

Epson GT 6000, Flachbett-Scanner,
inkl. Treiber + Software DM 3348,-
Handy Scanner, ca. 105 mm
32 Graustufen, ab DM 448,-
Handy Scanner, ca. 105 mm
256 Graustufen, ab DM 858,-

ATARI TT-GROSSBILDSCHIRME

TTM 194, 19" monochrom DM 1798,-
ProScreen 19" monochrom DM 1698,-

SCHNEIDEPLOTTER

Graphtec FC 2100-50,
Gripollen-Schneideplotter DM 13998,-

Peripherie und Zubehör

ATARI FESTPLATTEN

Megafile 30 DM 698,-
Megafile 60 DM 998,-
NEU... NEU... NEU...
Interne Festplatte für Mega STE
105 MB inkl. Festpl.-Kit DM 848,-

24-NADEL-DRUCKER

Epson LQ 200 (neu) DM 648,-
Epson LQ 570 (neu) DM 898,-
Panasonic KXP 1123 DM 548,-
Panasonic KXP 1124i DM 748,-

TINTENSTRAHLDRUCKER

HP Deskjet 500 DM 898,-
HP Deskjet 500c (Color) DM 1598,-

LASERDRUCKER

EPSON EPL-4100 DM 2198,-
SLM 605 auf Anfrage
Drum Unit DM 298,-
Toner für SLM 605 (2 St.) DM 148,-
Drum Unit für SLM 804 DM 398,-
Toner für SLM 804 DM 98,-

ATARI SOFTWARE

NVDI DM 98,-
Easy Base DM 248,-
Mortimer plus DM 129,-
K-Spread 4, Tabellenkalkulat. DM 248,-
Outside (virt. Speichererweit.) ... DM 98,-
Pure C (ehem. Turbo C) DM 398,-
Script2 DM 298,-
Adimens ST (alte Version) DM 49,-
Signum III DM 548,-

TELEKOMMUNIKATION

Panasonic-Telefon (drahtlos)
KX-T 9000 DM 698,-
Panasonic TAMFAX,
Telefon, Anrufbeantworter
und Telefax (ein Gerät) DM 1998,-

Wir konfigurieren nach Ihren Wünschen
ATARI 1040 STE, Mega STE, TT030.
Ihre Anfrage lohnt sich.
Eine umfassende Betreuung -
auch nach dem Kauf -
ist für uns selbstverständlich.

Heim

Büro- und Computertechnik

Heidelberger Landstraße 194 · 6100 Darmstadt 13
Telefon 0 61 51/5 60 57-58 · Fax 0 61 51/5 60 59



**Kennen Sie den?
Treffen sich zwei
Computeranwender
und reden nicht über
Textverarbeitung.**

**Über keinen Bereich der
Rechneranwendungen
wird so viel geschrieben,
gelesen, debattiert und
gestritten wie über
Textverarbeitungen.**

**Kein Wunder -
dient doch
der Computer fast
immer (auch) als
Schreibmaschinen-
emulator.**

Schreibmaschinen

Auch in der ST-Computer stellen die Textverarbeitungen einen nicht unerheblichen Anteil des Testvolumens, und mittlerweile bietet der Markt eine erkleckliche Auswahl ausgereifter Programme. Doch welche Software taugt wofür? Wir geben Ihnen hiermit eine Übersicht über sieben Textverarbeitungsprogramme.

Meilensteine

Als 1985 der Atari ST auf den Markt kam, da gab es auch ein Textprogramm: '1st Word' hieß es. Unglaublich einfach war die Bedienung, alles, was man so brauchte, war enthalten: Wortumbruch, Blockbearbeitung, Randausgleich, Kopfzeilen und variable Druckertreiber. Doch im Laufe der Zeit wuchsen die Ansprüche der Anwender und dementsprechend das Angebot des Marktes. Programme kamen und gingen, nicht immer nur, weil sie schlecht waren. Mit Signum! erschien 1987 eine Lösung für die Probleme vieler Menschen, die Texte im wissenschaftlichen Bereich schreiben mußten. Es fand viele Freunde, und doch entstanden weiterhin andere Pro-

dukte. 1991 kam Tempus Word hinzu, das sich selbstbewußt als 'Autorensystem' sieht. Jetzt, Anfang des Jahres 1992 steht Signum!3 in den Regalen der Händler, und wieder ist alles offen.

All die Jahre haben zu einer entscheidenden Erkenntnis geführt: DIE Textverarbeitung gibt es nicht. Die Bandbreite dessen, was ein Text sein kann, ist dermaßen groß, daß es unmöglich ein einziges Programm geben kann, das alle Anforderungen gleich gut erfüllt. Vom Überweisungsschein bis zur Doktorarbeit über die Adreßaufkleber - all das will zu Papier gebracht werden. Und genauso vielfältig ist das Spektrum der Anwender. Die Geübte, die acht Stunden des Tages an der Tastatur verbringt, und der Feierabend-User, der mal einen Brief an seinen Vermieter schreibt - sie werden völlig unterschiedliche Vorstellungen von dem haben, was eine Textverarbeitung leisten soll.

Welche für wen?

Wenn ich also vorstellen darf: Die Teilnehmer unserer Übersicht. Es sind in alphabetischer Folge: 1st Word Plus von

Atari, CyPress von Shift, Script2 und Signum!3 von Application Systems. Ferner Tempus Word von CCD, That's Write von Compo und Writer ST von SSD.

Ich werde im folgenden die möglichen und denkbaren Merkmale eines Textverarbeitungsprogramms durchgehen. In der großen Tabelle finden Sie in den entsprechenden Zeilen für jedes Programm vermerkt, ob es über diese Features verfügt. Sie selbst müssen entscheiden, ob Sie dieses Leistungsmerkmal benötigen, oder ob es für Sie verzichtbar ist. Im Anschluß an diese Auflistung wird jedes der sieben Programme kurz vorgestellt und charakterisiert werden.

Der Editor

Im Computerumgangs-Slang bezeichnen wir so den Teil des Programms, der für die Eingabe des Textes verantwortlich ist. Zunächst scheint es die Hauptaufgabe einer Textverarbeitung zu sein, Werkzeuge zum Tippen des Textes bereitzustellen. Doch wir werden noch sehen, daß diese nur einen Bruchteil des Gesamtprogramms ausmachen.

Bei der Eingabe schätzen Vielschreiber Tastenbefehle, d.h. Kommandos, die sie per Tastendruck aufrufen können. Zum Teil sind diese in Kombination mit der ALT- oder CTRL-Taste zu erreichen. Nicht nur der Aufruf von Menüpunkten und sogar die Bedienung von Dialogboxen bietet dem Geübten Vorteile. Auch das Positionieren des Cursors im Text, Speichern von Positionen, Springen von Wort zu Wort, Setzen von Blockmarken erleichtern die flüssige Eingabe und Veränderung.

Fügt man in einen bestehenden Text Wörter ein, werden die Zeilen zu lang. Automatisch formatierende Editoren brechen nach jeder Texteingabe den Absatz neu um. Ein Druck auf die UNDO-Taste kann die Veränderung rückgängig machen. Beim Markieren von Blöcken bieten sich verschiedene Verfahren an. Mit der Maus geht es bei großen Bereichen sehr gut, besonders wenn der Bildschirminhalt bei Erreichen des Randes weitergeschoben wird. Aber auch wort-, satz-, absatzweises Markieren ist möglich. Daß die so gekennzeichneten Bereiche kopiert, verschoben, gespeichert werden können, ist selbstverständlich. Nur Writer ST beherrscht auch vertikale Blöcke, d.h. bei ihm kann man auch Spalten aus dem Text herausausschneiden.

Häufig wiederkehrende Floskeln und andere kurze Textpassagen möchte man gern dem Rechner überlassen. Hier bieten die Programme teils vielfältige Möglichkeiten an, die Funktionstasten oder sogar die ganze Tastatur zu belegen. Etwas an-

deres sind die (Kommando-)Makros. Sie erlauben Aufzeichnung ganzer Bearbeitungsabläufe inkl. Menüaufrufen. Diese Makrofähigkeit ist nicht allen Textverarbeitungen gegeben, obwohl gerade bei Texten doch sehr häufig wiederkehrende Kommandofolgen vorkommen. Für ausländische Sonderzeichen oder andere selbstdefinierte Symbole kann es angenehm sein, wenn man die Tastatur selbst belegen kann. Platzhalter sind besondere, vom Programm vorgegebene Symbole, deren Inhalt erst zum Zeitpunkt des Drucks gesetzt wird. Am häufigsten gebraucht wird das Datum, aber auch Dateiname, Autor etc. bieten sich an.

Der wesentliche Vorteil des Atari ist seine Benutzeroberfläche GEM. Sie erlaubt das Arbeiten in Fenstern. Somit liegt es nah, dem Benutzer die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Texte zu ermöglichen. Ein weiterer Vorteil ist die Grafikfähigkeit des Atari. Viele Textverarbeitungen arbeiten mit Bildschirmzeichensätzen, die haargenau denen entsprechen, die später gedruckt werden. Man sieht also schon bei der Eingabe, wie der Ausdruck aussehen wird. Diese Fonts sind allerdings proportional und daher nicht immer sehr gut zu erkennen. Hinzu kommt, daß ihre Darstellung rechenintensiv und daher nicht so schnell wie normale Textanzeige ist. Tempus Word erlaubt daher das Umschalten in einen ASCII-Modus, in dem die Anzeige schnell und im normalen unproportionalen Systemzeichensatz geschieht.

Die Formeleingabe ist ein Problem der Textverarbeitung. Während zeilengebundene normale Texte keinerlei algorithmische Probleme aufwerfen, muß für Formeln abseits der Zeilen und sehr frei geschrieben werden können. Denkbar sind Lösungen, wie Signum! sie bietet, nämlich den Cursor praktisch frei in Mikroschritten bewegen zu können. Ein anderer Weg hat auf dem Atari noch keine Nachahmung gefunden: Die Formeleingabe mit Formatieranweisungen in einer Art Programmiersprache, wie das TeX vormacht.

Die Formate

Damit der Text das richtige Aussehen erhält, stellen Textverarbeitungen eine ganze Reihe von Funktionen zur Verfügung. Das beginnt bei den einfachen Tabulatoren, die häufig auch als zentrierende und Dezimaltabulatoren zu finden sind. Die Zusammenfassung der Informationen über Tabulator-Stellungen, Zeilenabstand, Ränder und Art des Randausgleichs (Blocksatz, linksbündig usw.) nennt man Absatzformat oder Lineal. Diese Lineale können aber weit mehr beinhalten: Initialen, Ein-

züge etc. Je komplexer das Programm, desto mehr ist hier enthalten. Um wiederkehrende Formate realisieren zu können, müssen die Lineale kopiert oder gespeichert werden können. Besondere Formelbereiche können vor Umbruchaktionen geschützt werden, denn das würde mühsam gesetzte Formeln wieder zerstören. Häßliche Schusterjungen sind einsame Zeilen, die am Seitenende stehen und deren Absatzrest vom Seitenformat auf das nächste Blatt verbannt wurde. Viele Textverarbeitungen erlauben die Eingabe von Mindestzeilen, die noch verbleiben müssen oder wenigstens den generellen Schutz vor einer Seitenunterteilung.

Die Lage des Textes auf der Seite wird vom Seitenformat festgelegt. Dazu gehören auch Kopf- und Fußzeilen und deren Abstände. Fast alle Programme können solche auf rechten und linken Seiten getrennt bearbeiten. Die Lage von Fußnoten gehört auch zu diesem Bereich, der wissenschaftlich Arbeitende wird evtl. auch End- oder Kapitelnoten benötigen.

Beim Spaltensatz, den manches Programm bietet, ist der Grenzbereich zum DTP erreicht. Und nicht nur dafür, sondern gleichermaßen für den einfachen Brief erleichtert eine verkleinerte Druckvorschau den Überblick über die Seite. Zur stilistischen Qualität tragen verschiedene, gestaltete Zeichensätze bei. Hier hat Signum! einen Standard gesetzt. Weit über tausend, teils professionell geschnittene Schriften sind in diesem Format erhältlich. Mit Signum!3 sind nun auch Fonts mit Kerning-Information in den Bereich der Textverarbeitung vorgestoßen.

Eine Zeichensatzvielfalt besonderer Art steht uns mit fast jedem 24-Nadler und Laserdrucker zur Verfügung, dort sind nämlich Fonts eingebaut. Doch muß ein Programm natürlich 'wissen', welche Zeichenweiten die dort ruhenden Schriften haben. Nur Tempus Word und That's Write beherrschen den Umbruch nach den Drucker-Font-Tabellen. Der Vorteil dieser Fonts liegt in ihrem sehr schnellen Ausdruck, da gegenüber dem sonst benutzten Grafikdruck nur ein Bruchteil der Daten bewegt werden muß. Der Nachteil ist, daß man sich aus den mitgelieferten Bildschirm-Fonts einen herausuchen muß, der dem des Druckers ähnlich sieht.

Das Sahnehäubchen eines Textes ist das Bild. Fast alle Textverarbeitungen können Grafik einbinden. Doch ist dies momentan nur mit Pixel-Bildern möglich, und die dürfen oft nicht größer als der Standard-ST-Monitor sein. Sind die Bilder im Programm, können sie frei angeordnet und meist auch skaliert werden.

Fast hätten wir sie vergessen, die Stile wie unterstrichen, fett und kursiv, die Her-

vorhebungen ermöglichen. Da bietet jedes der Programme eine mehr oder weniger große Auswahl, so daß wir dieses Feature getrost als selbstverständlich annehmen können. Doch wie stehts mit dem Ersetzen von Stilen? Z.B. alle fettgedruckten Passagen durch kursive zu ersetzen? Das ist noch nicht alltäglich und auch bei den Textverarbeitungen, die es bieten, unterschiedlich weit ausgereift.

Die Sonderfunktionen

Daß man so etwas Kompliziertes wie Texte mit einem Rechner bearbeitet, der ja eigentlich nur Zahlen frißt, ist bereits schwer zu verstehen. Doch wenn man sich erst einmal an die Arbeitsweise mit ihm gewöhnt hat, lernt man seine Art zu schätzen, stur immer wieder vorkommende Dinge abzuarbeiten. Dazu gehören die oben erwähnten Makros genauso wie z.B. das Rechnen im Text. Man denke an die Fakturierung in kleineren Betrieben. So ganz nebenbei könnte beim Schreiben der Rechnung auch ihr Endbetrag zutage kommen.

Am liebsten wäre uns da natürlich ein Formularmodus. Ein bereits definierter Text erlaubt die Text- und Zahleneingabe nur an bestimmten Stellen. Manches Ausfüllen von Formularen würde da zum Kinderspiel.

Ein Geduldsspiel anderer Art ist das Formatieren von Tabellen. Und wie oft hat man die Aufgabe, irgendwelche Zahlen und Fakten in dieser Form aufzubereiten (siehe diesen Beitrag)! Wenn ein Programm uns da Hilfestellung gäbe und Tabulatoren, Linien etc. selbst setzte, das wäre eine große Hilfe.

Der Serienbrief ist eine der ursprünglichsten Computeranwendungen, die Textverarbeitung und Datenbank verknüpft. In einen vorgefertigten Brief lediglich Adresse und Anrede einzusetzen, um ihn dann auszudrucken, das überläßt man gern dem Rechner. Nahezu alle Programme bieten diese Funktion. Natürlich ist sie nicht immer sehr einfach zu bedienen, und auch die Möglichkeiten sind unterschiedlich weit gediehen.

Die Korrektur

Mit seinem algorithmischen 'Denken' hat es der Rechner schon schwerer, wenn es darum geht, unsere schwere deutsche Sprache (in Form der Texteingabe) zu überwachen. Gleichwohl gehört ein Korrekturwörterbuch zum Lieferumfang eines fast jeden Textverarbeitungsprogramms. Dabei wird generell ein gewisser Wortschatz geladen, der sich im Korrekturdurchlauf erweitern läßt. Diese Erweiterungen ge-

langen dann als textspezifische Wörter in ein Benutzer-Wörterbuch.

Nun gibt es eine Reihe von Problemen, die sich bei der Verwendung von Korrektur-Wörterbüchern ergeben. Der Wortschatz liegt meist gepackt in Dateien vor, die die 0,5-MB-Grenze locker übersteigen können. Diese in den Speicher zu laden, wäre langwierig und setzte üppigen Vorrat desselben voraus. So arbeiten CyPress und That's Write mit dem kompletten Langenscheidt, den sie auf der dafür obligaten Festplatte durchsuchen. Alle anderen besitzen kleinere Wörterbücher, die ins RAM geladen werden.

Und nur die beiden Vorgenannten trauen sich zu, falsche Wörter auch gleich zu korrigieren. Alle übrigen belassen es bei einer Warnung, und auch dann sind Vorschläge, wie es wohl richtig heißen könnte, nicht gang und gäbe. Der Wortschatz aller Wörterbücher dürfte nur einfachen Texten genügen. Er entspricht nicht im entferntesten dem des Duden, der in Deutschland als sprachliche Meßlatte dient. (So kannte keines der Wörterbücher 'kryptisch').

Mit anderen Worten: Wer mit der Korrektur arbeiten will, hat eine Menge Nacharbeit zu leisten, bis er das Wörterbuch an seinen Textstil angepaßt hat. Und das macht den Duden dann doch unerlässlich. Noch düsterer sieht es beim Synonym-Wörterbuch, dem sog. Thesaurus, aus. Keines der hier vorgestellten Programme besitzt ein solches. Dabei kann gerade der Ungeübte mit solcher Hilfe seinen Texten eine gewisse Abwechslung verleihen und findet für 'Freundschaft' dann 'Liebe' und 'Zuneigung'.

Für das saubere Outfit eines Textes muß eine Textverarbeitung auch trennen können. Dabei gibt es algorithmische wie Wörterbuch-Lösungen. Doch sie benötigen immer ein Ausnahmewörterbuch, in dem der Benutzer Begriffe eintragen kann, die nicht oder an bestimmten Stellen getrennt werden sollen. CyPress und That's Write benutzen auch zur Trennung den Langenscheidt. Ein Verfahren, das zwar sicher, aber auch zeitaufwendig ist. That's Write zeigt sich flexibel: Fehlt das Wörterbuch, wird - wie bei allen anderen auch - algorithmisch getrennt. CyPress unterläßt die Trennung in einem solchen Fall.

Die TextVERarbeitung

Noch eine Stufe schwerer hat's ein Programm, will es Hilfen anbieten, die Kenntnis über den Inhalt des Textes voraussetzen. Das führt uns zu Funktionen, die nur ausgeführt werden können, wenn wir der Textverarbeitung sagen, welche Funktio-

nen bestimmte Textteile haben. Z.B. das Inhaltsverzeichnis: Dafür ist es notwendig, bestimmten Absätzen (evtl. über das Format) den Status 'Überschrift' zuzuordnen. Nur so kann dann ein Inhaltsverzeichnis erstellt werden. Ähnlich verhält es sich mit dem Index. Auch zu seiner Erstellung ist es unerlässlich, die Wörter zu markieren, die im Stichwortregister auftauchen sollen. Erlaubt das Programm die Vergabe von Absatz-Hierarchien, weiß es auch, wo eine Haupt- oder Unter-Überschrift zu finden ist. Demzufolge kann es den Text wegblenden und die Gliederung in Form der Überschriften zeigen. Der schnelle Umbau umfangreicher Dokumente ist auf diesem Wege möglich.

Aber noch weitere Funktionen können fortgeschrittene Anwendungen erfüllen, wenngleich sie auch simplen Anwendungen gut zu Gesicht stünden. Was nützt einem nämlich die Platte voller Texte, wenn man keine Übersicht über ihren Inhalt hat? Nichts. Die acht Buchstaben, die TOS uns für den Dateinamen gibt, reichen gerade für kryptische Abkürzungen, deren Sinn nach kurzer Zeit nicht mehr zu erkennen ist. Ein Kommentar zu jedem Dokument, ein Autorvermerk, das ist notwendig, um die Datenmengen zu verwalten. Fast jedes Programm bietet zwar seine eigene Dateiauswahlbox, aber nicht eines ist in der Lage, diese Kommentare (sofern vergeben) auch darin anzuzeigen. Bei manchen kann man jedoch nach bestimmten Suchwörtern forschen. Allerdings wiederum nur in den Kommentaren, nicht in den Texten selbst. (Dafür bietet sich das Filetool von Harlekin II an).

Mitunter reichen die oben angesprochenen Floskeln nicht, man möchte längere Passagen mit ihrer Formatierung zur Hand haben. Ein Beispiel für solche Textbausteine: Die Sonderangebote, die der Händler an den Fuß jedes Schreibens setzt. Anstatt dafür umständlich die 'Block laden'-Funktion zu bemühen, wäre es doch sinnvoll, solche Textteile auf Tastendruck einfügen zu können.

Wenn der Speicher knapp wird, oder einfach um Lade- und Speicherzeiten zu reduzieren, empfiehlt es sich, ein langes Werk in mehrere Dateien zu unterteilen. Wenn auch jedes Programm vor dem Ausdruck Offsets für Seiten- und Fußnotennummern erlaubt, einzig That's Write ist in der Lage, ein logisches Dokument auf mehrere physikalische Dateien aufzuteilen und diese Offsets selbst zu setzen.

Der Datentransfer

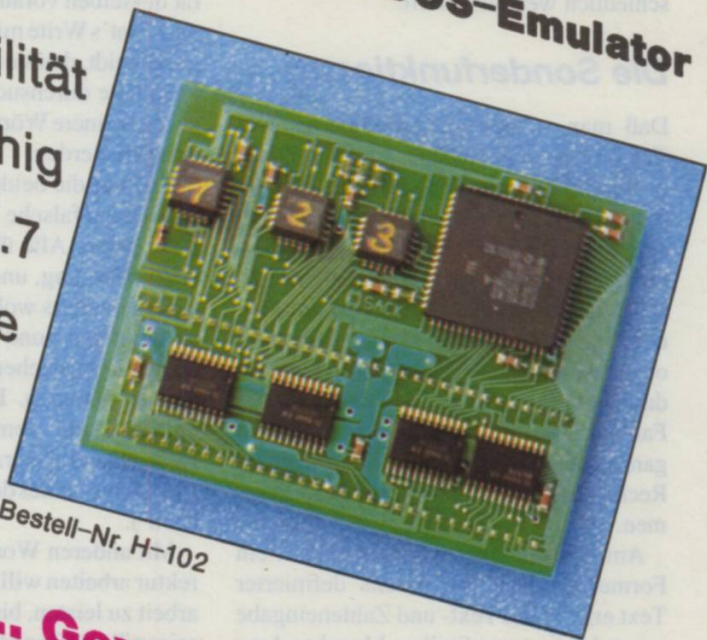
Die meisten Anwender werden lediglich eine Textverarbeitung benutzen, dennoch wird im Zeitalter des rechner- und system-

Die DOS-Welt erschließen mit den richtigen Emulatoren

AT-Speed

Der tausendfach bewährte DOS-Emulator

Hohe Kompatibilität
Als Accessory lauffähig
NORTON FAKTOR 6.7
Windows 3.0 im Protected Mode
ATARI-Laserdrucker angepaßt



Bestell-Nr. H-102

PC/AT Speed ... Gewußt wie

Das Buch zum erfolgreichen Emulator

Aus dem Inhalt:

- Der Einbau des PC/AT-Speed
- Die Installation der System-Software
- Die Betriebssysteme (DOS 3.3 und 4.0)
- Tips und Tricks zum Emulator
- Arbeiten mit MS-DOS
- nur DM 49,—



Bestell-Nr. B-450

Speed Connectoren für

MEGA-ST - 1040-STE - MEGA-STE
Zum leichten und lötfreien Einbau gibt's für alle oben aufgeführten
ATARI-Rechner die richtige Steckverbindung.

Brandneu:

Die Software-Updates zum PC-Speed / AT-Speed / AT-Speed C16

Heim Verlag

Bestellcoupon

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57
Telefax (0 61 51) 5 60 59

Ja, bitte senden Sie mir:	PC-Speed	Up-Date auf V 1.5	20,— DM	Name	_____
	AT-Speed	Up-Date auf V 2.5	20,— DM	Straße	_____
	AT-Speed C16	Up-Date auf V 3.5	20,— DM	Plz, Ort	_____

Zahlungsart:

☐ 20,— DM Schein anbei	Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise
☐ Scheck anbei	
☐ per Nachnahme	

Stromsparend und geringe Wärmeentwicklung
durch modernste C-MOS-Technologie

AT-Speed C 16

Der DOS-Emulator für ATARI-ST und STE Computer
mit Steckplatz für Coprozessor

jetzt mit 16 MHz Taktfrequenz

NORTON FAKTOR 8.2

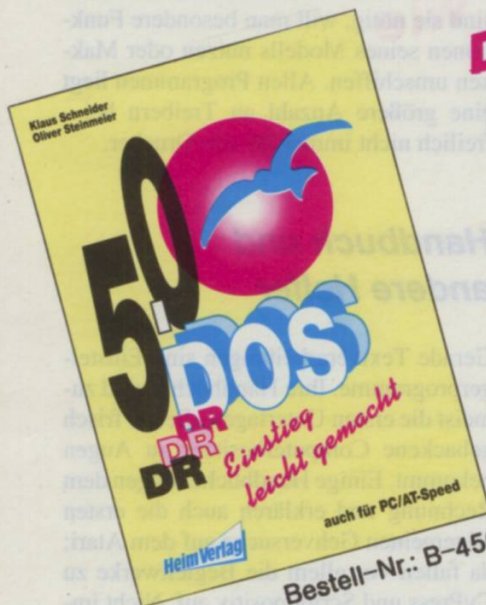
mit Betriebssystem DR-DOS 5.0
nur DM 589,--

Bestell-Nr.: H-103

DR-DOS 5.0 – Einstieg leicht gemacht
Das Buch zum erfolgreichen Betriebssystem

Aus dem Inhalt:

- DOS-Kommandos
- DR-DOS Editor
- DR-DOS Utilities
- Arbeiten mit Batch-Dateien
- Benutzeroberfläche ViewMAX
- nur DM 29,80



Bestell-Nr.: B-456

IIT 80C287 – 10 Coprozessor
Einer der besten mathematischen Coprozessoren

Die Leistungsmerkmale:

- wesentliche Beschleunigung der unterstützten Software
- unkomplizierter Einbau, einfach auf den Sockel stecken
- IIT bietet ein Höchstmaß an moderner Technologie
- 5 Jahre Garantie
- nur DM 196,--



Bestell-Nr.: H-115

Heim Verlag

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

übergreifenden Arbeitens der Datenaustausch immer wichtiger. Während Bildverarbeitung und Tabellenkalkulationen da recht ausgeklügelte Standards bieten, sieht das bei formatierten Texten recht mager aus. Wichtigstes Format bleibt nach wie vor das ASCII-Format, dem jegliche stilistische Information zum Text fehlt. Und doch gibt es verschiedene ASCII-Formate, die sich vor allem bei Zeilen- und Absatzkennungen unterscheiden. Wer zu DTP- oder FAX-Programmen exportiert, wird es zu schätzen wissen, wenn seine Textverarbeitung ein flexibles ASCII-Format schreibt. Wer von Mailboxen oder von OCR-Software importiert, dessen Programm sollte den Umbruch beliebiger Texte zum Fließtext beherrschen.

Als Standardformat auf dem ST hat sich Word Plus entwickelt, doch auch hier können natürlich nicht alle Formatinformationen übernommen werden; einfach weil Word Plus viele Features wie verschiedene Zeichensätze nicht kennt. Trotzdem ist das schon ein gewaltiger Fortschritt. Auf dem PC setzt Microsoft sein RTF-Format durch, doch das wird als einziges Atari-Programm erst die 2.0-Version von Tempus Word schreiben können. Viele Mac- und PC-Programme können PostScript-Dateien lesen, außerdem steht der schnellen Ausgabe in höchster Qualität mit diesem Format nichts mehr im Wege. Unter unseren Kandidaten beherrscht lediglich That's Write PS dieses Exportformat.

Beim Speichern der Texte sollte automatisch ein Backup der letzten Version erzeugt werden. Vor Datenverlust bewahrt ebenfalls eine Auto-Save-Funktion, die nahe einer einstellbaren Zeitspanne sichert. Texte, in denen sensible Daten zur Sprache kommen, werden mit einem Paßwort gesperrt und sinnvollerweise auch verschlüsselt gespeichert. Wenn man Tag für Tag an seiner Diplomarbeit werkelt, hat man keine Lust, sich jedes Mal an die zuletzt bearbeitete Stelle zu hangeln, die Einstellungen und Pfade neu zu treffen. Fast jedes Programm ist in der Lage, alle Einstellung in einer INF-Datei zu speichern und öffnet Texte z.B. auch an der letzten Stelle. D.h. ein Job kann komplett gespeichert werden.

Nicht selbstverständlich jedoch ist das Laden verschiedener Umgebungen mittels Nachladen der INF-Datei. Dazu ein Tip vom Autor: Wenn Sie unter Gemini arbeiten, können Sie sich Batch-Dateien schreiben, die verschiedene INF-Dateien je nach Job umbenennen und das Textprogramm nachstarten. Starten Sie so z.B. Script mit den Batches 'FAX.MUP', 'BRIEF.MUP', 'DIPLOM.MUP', und Sie

haben immer gleich die richtige Arbeitsumgebung.

Das PRG und der Rest des Ataris

Wo wir schon bei Arbeitsumgebungen sind, ist es an der Zeit, noch einmal darauf hinzuweisen, daß das GEM, die Oberfläche des Atari, bereits eine sehr komfortable Umgebung darstellt. Vor allem Accessories bieten sich als praktische Helferlein an. Von der Adreßverwaltung über Dateipflege bis hin zum FAX-Empfang bietet die Atari-Welt alle Dienste unter dem linken Menü-Eintrag. Aus Geschwindigkeits- und wohl auch Individualitätsgründen ist es jedoch aus der Mode gekommen, GEM-Fenster und Menüs zu benutzen.

Programme, die sich so verhalten, mögen besser zu bedienen sein, sperren aber viele Vorteile von GEM aus. Bei ihnen sind Accessories nicht während der Arbeit, sondern nur durch einen gesonderten Befehl zugänglich. Kraß zeigt sich die Eigenbrötlerei, startet man die Textverarbeitungen unter MultiGEM. Drei unserer Programme verwehren den gleichzeitigen Zugriff aufs Desktop oder andere Applikationen - sie lassen sich nur als Single Task starten.

Ebenfalls jahrelang stiefmütterlich behandelt wurde das Clipboard oder auf deutsch Klemmbrett. In diesem festgelegten Verzeichnis speichern Programme wie der Harlekin die Daten, die man per Blockbefehl kopierte. Andere Programme können sie von dort wieder laden. Dieser Datenaustausch ist äußerst simpel, funktioniert zumeist nur im ASCII-Format und wird dennoch nur von einigen Textverarbeitungen genutzt.

Last - not least - die mit dem TT wieder aufgeflamte Debatte, ob Textverarbeitungen auch in Farbe laufen sollten. Da mit der TT-Mittel eine farbige Auflösung mit mehr als 640 mal 400 Punkten, also dem normalen ST-Schirm, zur Verfügung steht, ist das keine Augenqual mehr. Im Gegenteil, läuft ein Programm nicht in Farbe, macht jede Textbearbeitung ein Umschalten der Auflösung und damit einen Reset des Systems notwendig.

Der Druck ...

... ist ja mit das Wichtigste an der Textverarbeitung. Denn nur wenige Elaborate haben nicht zum Ziel, aufs Papier gebannt zu werden. Bereits Stad und Signum! umgingen den Flaschenhals der normalen BIOS-Ausgabe, indem sie die parallele Schnittstelle direkt programmierten. Bei

den zu bewegenden Datenmengen (im Grafikmodus pro Seite rund 300 bis 800 KB!) war der Geschwindigkeitszuwachs um den Faktor 5 deutlich spürbar. Später entdeckte man, daß damit aber auch Spooler und Netzwerke ausgebremst werden, so daß der Ausgabebeweg heute häufig wählbar ist. Um die Geschwindigkeit weiter zu steigern, kann auch der normale Font des Druckers benutzt werden, wie oben bereits erwähnt. So manche Seite reduziert sich dann auf ca. 3 KB. PostScript hat auf dem Atari (noch) etwas Exotisches, doch mit sinkenden Preisen für die entsprechenden Drucker wird auch diese Ausgabe interessant.

Wenn schon grafisch gedruckt wird, könnte doch eigentlich auch der Querdruck der Dokumente drin sein - Tabellen wären damit sehr leicht zu erzeugen. Doch leider beherrscht neben der PostScript-Version von That's Write lediglich Signum!3 diese Art der Ausgabe. Vor allem ihre hohe Geschwindigkeit hat für eine weite Verbreitung der Atari-Laser gesorgt. Seine Ansteuerung via DMA ist allerdings speicheraufwendig, und nicht jedes Programm kann sie direkt ansprechen. Bei 1st Word Plus und Writer ST muß man auf den Laserbrain zurückgreifen.

Nicht jederfräus und jedermanns Sache sind editierbare Druckertreiber. Und doch sind sie nötig, will man besondere Funktionen seines Modells nutzen oder Makken umschiffen. Allen Programmen liegt eine größere Anzahl an Treibern bei - freilich nicht immer für alle Drucker.

Handbuch und andere Helfer

Gerade Textverarbeitungen sind Einstiegsprogramme. Ihre Handbücher sind zumeist die ersten Unterlagen, die der frisch gebackene Computerbesitzer zu Augen bekommt. Einige Handbücher tragen dem Rechnung und erklären auch die ersten allgemeinen Gehversuche auf dem Atari; da fallen vor allem die Begleitwerke zu CyPress und Script positiv auf. Nicht immer ist die zu erledigende Arbeit Inhalt eines Handbuchs. Fast alle Anleitungen orientieren sich ausführlich an den Funktionen des jeweiligen Programms. Wie der Leser diese kombiniert und zur Lösung seiner Aufgabe einsetzt, bleibt ihm überlassen. Lediglich das Handbuch zu Script2 nimmt das zu lösende Problem als Grundlage der Erläuterungen. Das heißt, ohne Geduld und Einarbeitung wird niemand ein Programm sinnvoll nutzen können.

Hilfestellung wird man bereits bei der ersten Begegnung brauchen. Denn ein

Textsystem besteht aus einer Menge einzelner Dateien, die von verschiedenen Disketten richtig zusammenkopiert werden wollen. Ein Installationsprogramm nimmt einem die Arbeit ab, doch nur That's Write macht vor, daß es auch zur nachträglichen Installation weiterer Fonts und Drucker dienen kann.

Weitere Zusatzprogramme erlauben verschiedenste Funktionen wie Taschenrechner, Text- und Bildimport, Änderung der Tastaturbelegung und vieles mehr. Weiterhin ist bei vielen Programmen, die mit

grafischen Fonts arbeiten, ein Font-Editor Teil des Lieferumfangs.

Kurzvorstellung

Damit sind wir durch alles, was ein zeitgemäßes Textsystem bieten kann, hindurchgegangen. Entscheiden Sie, welche Features Sie benötigen und lesen Sie im folgenden die Vorstellung der sieben Kandidaten.

Literatur

- [1] Verkanntes Genie? - That's Write - ST-Computer 4/90, S.36 ff.
- [2] Moderne Zeiten - Tempus Word Vorabbericht - ST-Computer 6/90, S.38 ff.
- [3] The Easy Way of Writing - Script2 - ST-Computer 10/90, S. 36 ff.
- [4] Die praktische Textverarbeitung - Writer ST-Computer 10/90, S.49 ff.
- [5] Na endlich - Tempus Word ist da. - ST-Computer 2/91, S. 19 ff.
- [6] Klimawunder - CyPress - ST-Computer 10/91, S. 30 ff.
- [7] Signum!3 ist da - ST-Computer 1/92, S.32 ff.
- [8] Signum!3 - erste Erfahrungen - ST-Computer 2/92, S. 60 ff.

ib

1st Word Plus

Der Nachfolger des Klassikers liegt uns mittlerweile in der Version 3.2 vor. Aus britanischen Gefilden und von Atari frisch serviert zeigt sich 1st Word Plus. Im Lieferumfang befinden sich außerdem: 1st Mail, ein leistungsstarkes Serienbriefprogramm. 1st Adress ist ein sehr beliebtes Accessory zur Adressverwaltung, und 1st XTRA 'tunt' Word Plus, indem es Funktionen wie Seitenvorschau, Inhaltsverzeichnis und Indexerstellung bereithält.

1st Word Plus selbst bietet die grundlegenden Textverarbeitungsfunktionen, ohne an irgendeiner Stelle extravagant zu wirken. Einzig die virtuelle Auslagerung großer Dateien auf Disk ist außergewöhnlich. Vorbildlich dagegen ist die Einbindung ins GEM - unter MultiGEM können andere Programme sogar arbeiten, während 1st Word Plus druckt. Anspruchslos verhält sich das Programm auch gegenüber der Hardware: 1 MB und ein Diskettenlaufwerk reichen sogar für die Korrekturfunktion.

Die Auslagerung bestimmter Funktionen auf externe Programme macht natürlich Sinn, da es Speicher spart (siehe auch

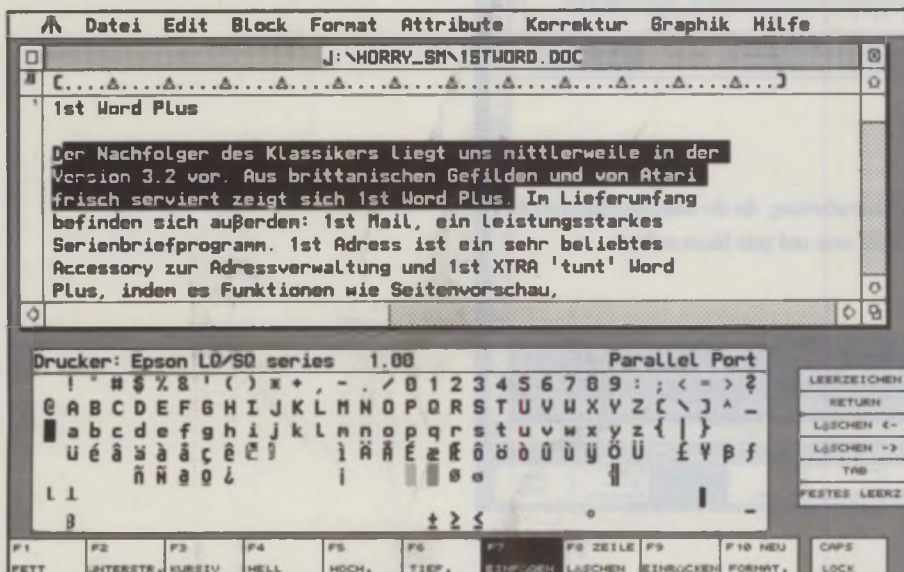


Signum!3). Doch wirkt 1st XTRA zu sehr wie aufgesetzt. Seine Funktionen müßten im Programm integriert sein. Dessen Ausstattung ist an einigen Stellen nicht mehr Stand der Dinge: Bilder können nicht skaliert und weder auf Laser- noch auf 24-Nadeldruckern richtig ausgegeben werden. Proportionalchriften können nicht im Blocksatz verwandt werden. Das Hand-

buch, das uns den Weg zu 1st Word Plus weist, kommentiert häufig Abbildungen, die gar nicht existieren. Außerdem hat es einige Rechtschreibfehler zuviel. Es schlägt vor, verschiedenen Arten von Texten auch verschiedene Suffixe (*.MEM, *.FAX, etc.) zu geben. Diese Arbeitsweise widerspricht der üblichen Arbeit unter TOS allerdings stark.

Als Vorteil von 1st Word Plus gelten zu Recht überschaubare Funktionen und sehr einfache Bedienung. Außerdem gibt es wohl kein kommerzielles Programm, für das im PD-Bereich so viel Zubehör existiert wie für 1st Word Plus (inkl. der fehlenden Druckertreiber für HP-LaserJet und -DeskJet).

Bezugsquelle: Atari - Händler
Preis: 249 DM



Eignung für

• Gelegenheitsschreiber:	+
• Büro-Einsatz:	-
• umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich:	-

CyPress

Mit CyPress bietet uns Shift die neueste Textverarbeitung, die die Atari-Welt hervorgebracht hat [6]. Und das Warten hat sich gelohnt: Viele neue und gute Ideen anderer Programme sind in CyPress vereint.

Cypress arbeitet mit Signum!-Fonts, die Korrektur arbeitet mit dem kompletten Langenscheidt. Ein sehr gelungener Tabellensatz macht deren Erstellung zum Kinderspiel. Der Formelmodus arbeitet wie ein objektorientiertes Grafikprogramm. Jedes Zeichen ist verschiebbar, und die einzelnen können gruppiert werden. Der Formelbereich schützt vorm Umbruch solcher Zeilen. Makros erlauben die Programmierung auch komplexer Abläufe, da auch die eigene (abschaltbare!) Dialogbox bedient werden kann. Ein Formularmodus macht die Erstellung zum wahren Vergnügen, vor allem weil die Cursor-Position in cm vom echten Papierrand angezeigt wird. Das ist einmalig; die Information, wie groß der Rand des Druckers ist, holt sich CyPress aus dem Treiber.

Die Seitenvorschau ist leider etwas mager ausgefallen. Die Trennung erfolgt ausschließlich mit dem Langenscheidt, und beim automatischen Umbruch bleibt das Benutzer-Lexikon unbeachtet. Ein Umbruch eines ungetrennten Textes dauert wegen tausender Plattenzugriffe daher ewig. Der Editormodus verrät, daß CyPress einst zum Editieren von Programmcode geplant war. Er wirkt in der Textverarbeitung jedoch aufgesetzt, da die Wandlung der Texte hin zum Editor den Verlust sämtlicher Stilinformationen zur Folge hat.

Viele Funktionen sind vorbildlich gelöst. Die Korrektur mit der Verwaltung



des Benutzer-Wörterbuchs hat mir in keinem Programm so gut gefallen wie hier. Zumal alle Dialoge über die Tastatur bedienbar sind. A propos: Die Reaktionen von Cypress auf Menüs etc. lassen sich einstellen, und manchmal scheint die Grenze zur Spielerei überschritten (wenn z.B. der eingebaute Taschenrechner einen Coprozessor unterstützt). Als einziges Programm unterstützt es nicht nur Word Plus-Export, sondern auch das Calamus-Text-Format CTX.

Das Handbuch ist liebevoll geschrieben und weist auch dem Anfänger den Weg auf dem Atari-Desktop. Es ist das einzige, das auf Umweltschutzpapier gedruckt wurde!

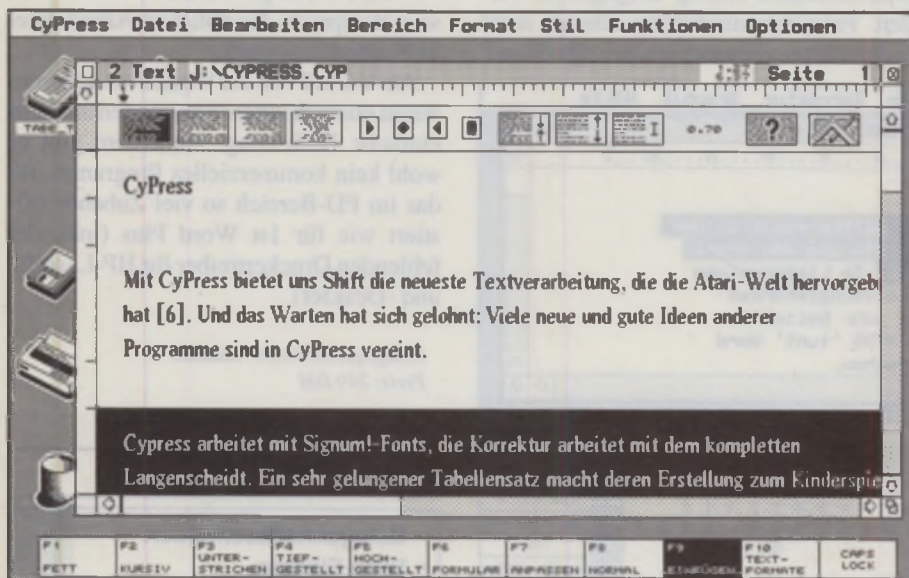
CyPress ist ein erstaunlich komplettes Programm, zudem mit einem exzellenten Preis/Leistungsverhältnis. Sinnvolles Arbeiten, auch ohne Korrektur, setzt 2 MB

Speicher voraus, aber das ist bei der Funktionsvielfalt einsichtig. Allerdings hat das Programm einen riesigen Haken: Es sperrt GEM aus. Accessories sind nur nach Umschalten zugänglich, und somit bleiben Harlekin und 1st Base außen vor. Das ist umso trauriger, als gerade CyPress für die Serienbriefe eine äußerst enge Zusammenarbeit mit 1st Base pflegt. Da heißt es sich nun entscheiden: GEM-Umgebung oder CyPress ...

Bezugsquelle: Shift, Flensburg
Preis: 298 DM

Eignung für

- | | |
|--|---|
| • Gelegenheitsschreiber: | + |
| • Büro-Einsatz: | + |
| • umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich: | 0 |



Tempus Word

Als Tempus Word Ende 1990 nach langen Wehen endlich das Licht der Computerläden erblickte, wurde es von vielen sehnlichst erwartet. Groß war der Bedarf nach einer fortschrittlichen Textverarbeitung mit allen Fähigkeiten, lange und wissenschaftliche Dokumente oder Handbücher zu verfassen. Wir berichteten in [2] und [5] darüber.

Tempus Word nennt sich selbst ein 'Autorensystem' und wird diesem Ruf auch weitestgehend gerecht. Während Sie diese Zeilen lesen, wird die CeBIT 92 bereits vorbei sein und CCD die 2.0-Version des Programms vorgestellt haben. Ich beziehe mich hier noch auf die V1.1.

Tempus Word ist ein komplettes System mit Notizbuch und Weckfunktionen, halt allem, was man am Schreibtisch so braucht. Es besteht sogar die Möglichkeit, Programme daraus zu starten. Nicht nur dafür sollte man zum sinnvollen Arbeiten sowohl über zwei MB Speicher (besser vier) und eine Festplatte verfügen.

An Formatierungen und Editorfunktionen läßt Tempus Word keine Wünsche offen, da ist vielleicht manchmal übers Ziel hinausgeschossen worden, wie einige der überfrachteten Dialogboxen zeigen. Die Geschwindigkeit, mit der sämtliche Programmfunktionen ablaufen, ist sehr gut, vor allem das Scrolling im Text und Umformatierungen sind äußerst schnell. Eine Besonderheit unter den hier vorgestellten Programmen bietet Tempus Word mit seinem ASCII-Modus. Er läßt, wie bereits beschrieben, die Bearbeitung der Texte mit dem normalen Systemzeichensatz zu, während auf Grundlage der grafischen Fonts oder auch der Druckerproportional-



schriften formatiert wird. Das ermöglicht flüssige Texteingaben und -korrekturen bei gleichzeitig exzellenten Druckergebnissen.

Viele Details an Tempus Word suchen ihresgleichen: Die Formatanweisungen für die Indexerstellung oder der versteckte Text, der gezeigt, aber nicht gedruckt wird, die frei definierbaren Tastaturkommandos und vieles mehr. Leider geht die Vielfalt häufig zu Lasten des Bedienungskomforts. Manche Dinge wie die Korrektur, die leider nur OnLine mahnt und nicht gleich verbessert, sind sehr umständlich in der Bedienung. Doch wird die 2.0-Version ausschließlich über Tastatur bedienbare 'Fly-Dials' besitzen und darüber hinaus die lang vermißten Kommandomakros bieten. Damit kann man wahrscheinlich einige Klippen umschiffen. Ärgerlich sind viele kleine und kleinste Bugs, die von CCD

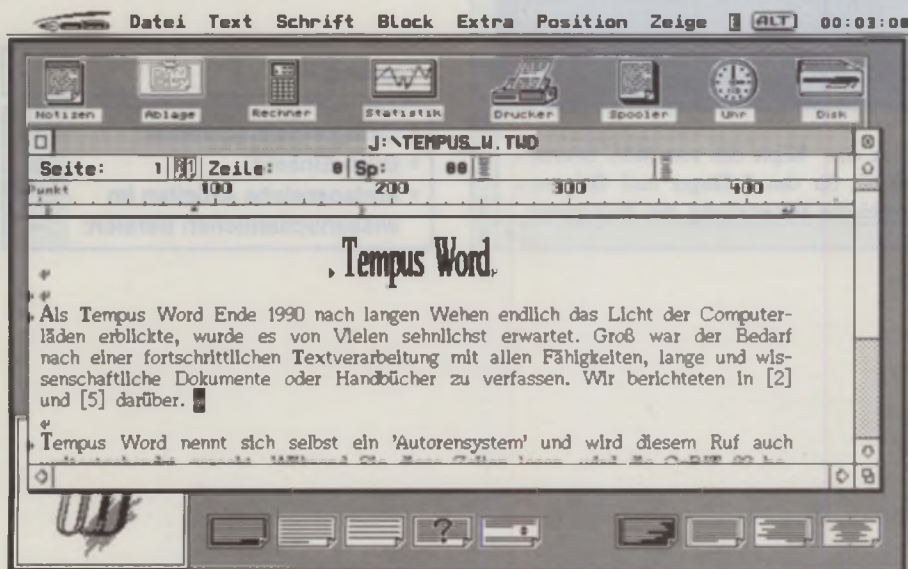
bisher nicht bereinigt wurden und einfach lästig sind. Auffallend sind auch die vielen Fehler der algorithmischen Trennfunktion.

Tempus Word ist ein komplexes Programm und erfordert demnach relativ viel Einarbeitung (und Hardware). Wer Wert auf die GEM-Umgebung, hohe Geschwindigkeit und nicht so sehr auf Formelsatz (der ist zwar möglich, aber nicht so ausgereift wie bei Signum!) legt, liegt mit dem Programm richtig.

Bezugsquelle: CCD, Eltville
Preis: 649 DM

Eignung für

• Gelegenheitsschreiber:	-
• Büro-Einsatz:	0
• umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich:	+



Script2

Als Script in der ersten Version erschien, füllte es die riesige Lücke, die damals zwischen Ist Word Plus und Signum! klaffte. Es verband geradezu spielerisch die einfache Bedienung von Wordplus mit dem perfekten Ausdruck von Signum!. Dabei bot es gleichzeitig die Möglichkeit, beim Druck auch die Drucker-Fonts zu benutzen. Die zweite Version bietet Modifikationen vor allem bei Tastaturbefehlen, Serienbriefen und endlich auch eine Silbentrennung (siehe auch [3]). Diese arbeitet nach einem Algorithmus, verfügt aber über kein zusätzliches Ausnahmewörterbuch. Dennoch trennt Script2 recht sicher.

Damals unkten die Freaks, Script2 sei ja lediglich eine Kopie des vom MAC bekannten WriteNow!. Doch der Zweck heiligt die Mittel, für den Anfänger und Gelegenheitsschreiber ist Script2 gut geeignet. Die grafische Unterteilung des Bildschirms, die Anzeigen, die Dialoge, all das ist optisch sehr gut aufbereitet und besticht durch seine Übersichtlichkeit. Erzwingt man einen Seitenumbruch, wird tatsächlich soviel freier Platz und ein richtiges Ende des weißen Feldes angezeigt. Auch Kopf- und Fußzeilen werden mit in den Text eingeblendet und z.B. beim Block-



markieren einfach übergangen. So anschaulich verhält sich sonst keines der Programme.

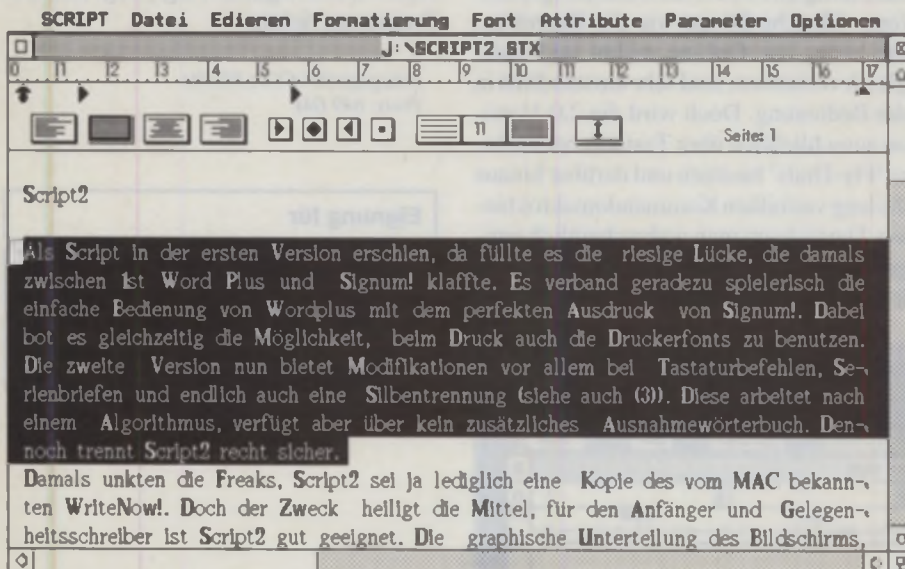
Als Korrektursystem dient die Elfe, ein Programm, das dann Script2 nachlädt und das Wörterbuch im Speicher des Rechners hält. Um so sinnvoll arbeiten zu können, sollte man über mindestens 2 MB Speicher verfügen. Natürlich ist die Wortprüfung sehr schnell, leider findet eine Kor-

rektur der Wörter nicht statt. Aber Vorschläge macht die Elfe schon.

Das Handbuch werden rationalere Naturen wegen seines Erzählstils ablehnen - es ist aber das Einzige, das sich der Probleme bei einer Texterstellung annimmt und den Lösungsweg anhand der Programmfunktionen erklärt.

Außerdem ist es für den Computerneuling gut geeignet. Genauso wie an den Benutzer, ist auch der Anspruch an die Hardware gering. 1 MB und eine Floppy reichen. Wäre da nicht die saubere Einbindung ins GEM, die zwar für eine nicht allzu schnelle Textdarstellung sorgt, aber dafür Lauffähigkeit auch in Farbaufösungen verspricht, Script2 hätte wenig Vorteile gegenüber CyPress.

Bezugsquelle: Application Systems, Heidelberg
Preis: 298 DM



Eignung für

• Gelegenheitsschreiber:	+
• Büro-Einsatz:	0
• umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich:	-

Signum!3

Mit der dritten Version hat der Veteran nun ein neues Konzept bekommen: die Shell. Sie sorgt dafür, daß man mit wenigstens 2 MB leidlich arbeiten kann, indem sie verschiedene Programmteile nachlädt. 4MB sind hingegen sinnvoll. Mit anderen Worten: Signum!3 verlangt Hardware-Power. Das ist auch nicht verwunderlich, hält man den Leistungsumfang des Programms dagegen. In [7] und [8] ist erst kürzlich darüber berichtet worden, daher hier nur eine Zusammenfassung.

Signum!3 arbeitet mit Werkzeug- und Auswahlkästen, die in Form von Fenstern frei auf dem Bildschirm verschoben werden können. Darin befinden sich die verschiedenen Absatz- und Seitenformate, Textbausteine etc. Jeder Text besitzt in seinem Fenster ein eigenes Menü, das ihm eigene Einstellungen garantiert. Ferner gibt es drei Bearbeitungsmodi: in der Kapitelübersicht sehen wir - ähnlich der Gliederung - jedes zuvor definierte oder erzeugte Kapitel als ein Icon. In der Seitenübersicht können Layouts und Formate der Seite(n) geändert werden, ferner erhält man dadurch eine Druckvorschau. Diese läßt sich in der Größe variieren und paßt sich der Bildschirmgröße an. Schließlich gibt man im Bearbeitungsmodus Haupttext, Kopf- oder Fußzeilen ein.

Daran allein erkennt man, daß viele Anforderungen, die an ein zeitgemäßes Textsystem für höchste Ansprüche gestellt werden, tief im Konzept von Signum!3 verwurzelt sind. Da wirkt nichts angeflücht. So sucht z.B. das Konzept globaler und lokaler Lineale in Verbindung mit deren Anzeigeart am linken Fensterrand



seinesgleichen. Vorbildlich ebenfalls die sehr anschauliche Art, alles mögliche mit der Maus von einem Fenster in ein anderes oder den Papierkorb zu ziehen.

Details an Signum!3 machen es konkurrenzlos. Z.B. der eingebaute Vektorgrafikeditor, an dem mir allerdings die Importmöglichkeit von GEM-Dateien fehlt. Oder die Zeichensätze mit Kerning-Information oder der Querdruck (!) oder die verkleinerte Ausgabe oder der Formelsatz.

Und doch bleiben einfachste Wünsche unerfüllt. Eine Dokumentverwaltung fehlt ebenso wie die Verschlüsselung der Dateien. Die Korrektur mittels Elfe (siehe zu Script2) ist äußerst mager, sie macht nicht einmal Vorschläge. Durch die Benutzeroberfläche, die weit über die Fähigkeiten von GEM hinausgeht, wird zwar eine hohe Funktionalität erreicht, doch geht

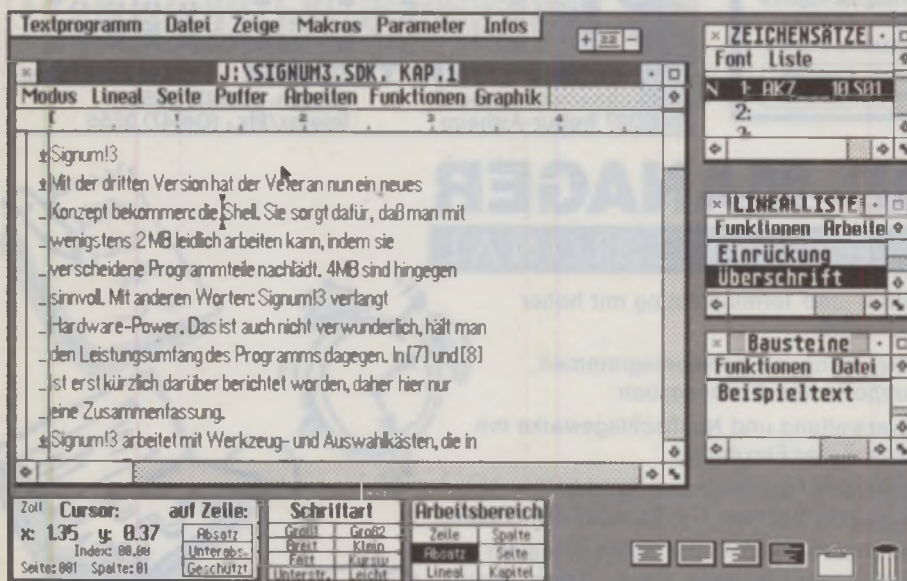
das zu Lasten der Einarbeitung und macht jedes Mal nach Verlassen des Programms eine Umgewöhnung nötig. Accessories bleiben so natürlich auch ausgespart.

Signum!3 stellt hohe Anforderungen an Hardware und Benutzer. Es belohnt durch die Möglichkeit, auch lange wissenschaftliche Dokumente damit erfassen und bearbeiten zu können. Es gibt sich gar nicht erst den Anschein, für Korrespondenz zu dienen. So fehlen Serienbriefe, Rechen- und Formularfunktionen völlig.

Bezugsquelle: Application Systems, Heidelberg
Preis: 548 DM

Eignung für

- Gelegenheitsschreiber: -
- Büro-Einsatz: -
- umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich: +



Writer ST

Der Writer ST, bereits in [4] vorgestellt, ist der einzige unserer sieben Kandidaten, der so recht nicht ins Schema passen will. Er erhebt keinen Anspruch, zum bunten Reigen der Alleskönner zu gehören. Im Gegenteil: Weil diese Programme häufig komplex sind, hat man bewußt auf bestimmte Funktionen verzichtet. Writer ST ist ein Programm, dessen Einsatzgebiet in allen alltäglichen Arbeiten des geschäftlichen Einsatzes liegt.

Offensichtlich wird diese selbst auferlegte Einschränkung an der Dokumentlänge von maximal 10 Seiten, dem Fehlen von Fußnoten sowie Kopf- und Fußzeilen. Doch gerade hier liegen auch die Stärken. Man lege sich ein Formdokument an, das auf Seite 9 ein Mahnschreiben hat, auf Seite 8 ein Angebot, auf Seite 7 die Rechnung und auf Seite 6 das Bestellformular eines Lieferanten. Je nach Aufgabe kopiert man eine der Seiten auf Seite 1, vervollständigt den Text, druckt ihn aus und schickt ihn weg. Dergleichen Routinekram läßt sich mit keinem anderen Programm so einfach erledigen wie mit Writer ST.

Tabulatoren braucht man z.B. nicht erst umständlich zu setzen: Man drückt eine Taste, und schon wird an der Cursor-Position eine Zahl ausgerichtet. Das Erstellen von Formularen ist dermaßen einfach, daß man erst einmal loslegen will. Einmalig ist das Feature der vertikalen Blöcke. Das geht so weit, daß man diese automatisch umrahmen kann, wie das ausführliche Handbuch häufig beweist.

Gerade diese Funktion läßt sich daher einfach ermöglichen, weil Writer ST generell mit dem unproportionalen Systemzeichensatz arbeitet. Für den Drucker können Download-Zeichensätze definiert



werden, die dann eigene Zeichen ermöglichen, allerdings nur auf 24-Nadlern. Ab der in diesem Jahr erscheinenden 3.0-Version werden GDOS-Fonts zur Bildschirmausgabe unterstützt werden. Die Trennfunktion wird darin auch überarbeitet sein, sie arbeitet momentan noch recht unsicher und fragt bei jedem Wort nach, merkt sich aber auf Wunsch die Trennung und wird so auf die Dauer verträglicher. Writer ST läuft unter GEM, allerdings nicht in einem Fenster, so daß ein Betrieb unter Multi-GEM nur als Single Task möglich ist.

Eine sehr gute Idee ist die Einblendung eines Briefkopfes. Der wird zuvor definiert und auf Wunsch über das aktuelle Dokument geblendet, wenn es gedruckt wird.

Writer ST hat viele Funktionen, die man selbst bei teureren Systemen sucht: Paßwortvergabe, eine sehr komfortable Floskel-Definition mit Verkettungsmöglichkeit sowie Auto-Laden und Auto-Sichern.

Auch die Rechenfunktion erfüllt die Ansprüche im Büro durchaus. Was mir aber gefehlt hat, ist die gerade bei Formularen so wichtige Koordinatenanzeige in cm vom eigentlichen Blattrand, wie es CyPress bietet. Ferner könnte eine Einbindung von Grafik für gescannte Briefköpfe und Logos durchaus Sinn machen. Auch die Anbindung an FAX-Programme wäre mit Sicherheit sinnvoll.

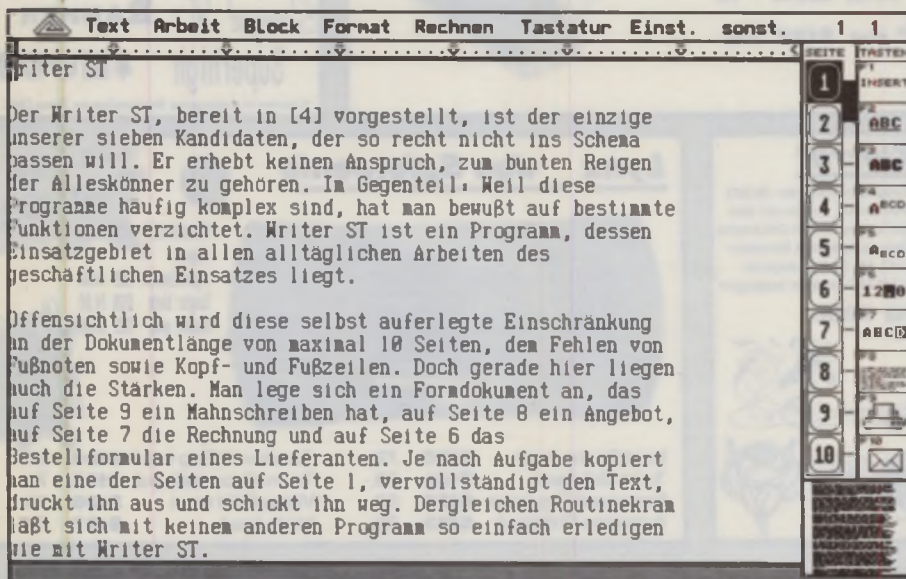
Writer ST ist ein einfaches Programm, wobei 'Einfach' nicht 'schlecht ausgestattet' bedeutet. Es verlangt nur wenig Einarbeitung und ermöglicht, schnell die täglichen Routinejobs zu erledigen. Begrüßenswert ist die Ehrlichkeit, mit der das Programm sein Können selbst eingrenzt.

Bezugsquelle: SSD, Berlin

Preis: 189 DM

Eignung für

- | | |
|--|---|
| • Gelegenheitsschreiber: | 0 |
| • Büro-Einsatz: | + |
| • umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich: | - |



That's Write

Bereits in [1] berichteten wir über das Produkt des ursprünglich holländischen Software-Herstellers Compo. Und der damalige Titel hat auch heute noch Geltung. Denn reich ist die Funktionsvielfalt von That's Write, das auf den Fundamenten des 'Star Writer's vergangener Tage entstand.

That's Write läuft unter GEM und auch auf Farbmonitoren ab 640 x 200 Punkten. Der Betrieb auf einem 1 MB-Rechner mit Floppy scheint zwar nicht sinnvoll, ist aber durchaus möglich. Und obwohl die Trennfunktion auf den Langenscheidt zurückgreift, versagt sie ohne ihn nicht: Sie kennt zusätzlich Trenn-Algorithmen. Auffällig an That's Write ist seine komplette Ausstattung. Indexerstellung und Inhaltsverzeichnis, Rechnen im Text und Spaltensatz, all das ist kein Problem. Doch fällt die Bedienung nicht immer ganz leicht. Auch das Handbuch wirkt stellenweise verwirrend (wenn Dinge als bekannt vorausgesetzt werden, deren Erklärung erst folgt). Die Dialoge sind zwar durchgängig mit der Tastatur bedienbar, doch fehlt ihnen die Übersichtlichkeit wie sie z.B. CyPress oder Script bieten.

An vielen Stellen ist der Spezialist gefragt, Funktionen wie die Anweisungen lassen sich nicht ohne längere Einarbeitung nutzen. Und gerade die sind eine der mächtigsten Seiten von That's Write. Sie erlauben nicht nur, komplette Arbeitsabläufe in Form von Makros abzuarbeiten. Aus den Texten lassen sich regelrechte Rechenblätter mit bedingten Anweisungen erzeugen. Spezialanwendungen sind damit Tür und Tor geöffnet.

Wie Tempus Word auch, kann That's Write die Texte nach den Proportional-schriften der Drucker umbrechen. Dabei



stehen auf Wunsch Treiber auch für HP-Laser und -DeskJet zur Verfügung, die sogar deren Schriftkassetten optimal nutzen. Hat man ein Zeichen definiert, das der Drucker nicht kennt, kombiniert That's Write den normalen Ausdruck mit Grafikdruck. Das ist wiederum einzigartig unter den hier vorgestellten Programmen und garantiert eine sehr schnelle Ausgabe. Leider ist That's Write sonst kein Geschwindigkeitsmeister. Textdarstellung, Scrollen und vor allem das Reformatieren der Texte nehmen erheblich Zeit in Anspruch. Letzteres erledigt das Programm vermutlich, um die Nerven des Benutzers zu schonen - in einer Art Multitasking. Das ist schon seltsam, wenn man soeben von Flattersatz auf Blocksatz umgestellt hat und sich dann an eine Stelle scrollt, die noch nicht umformatiert worden ist.

Mager ist die Darstellung der Fonts am Bildschirm. Mit ihnen ist nicht immer gut zu arbeiten. Der PostScript-Version lie-

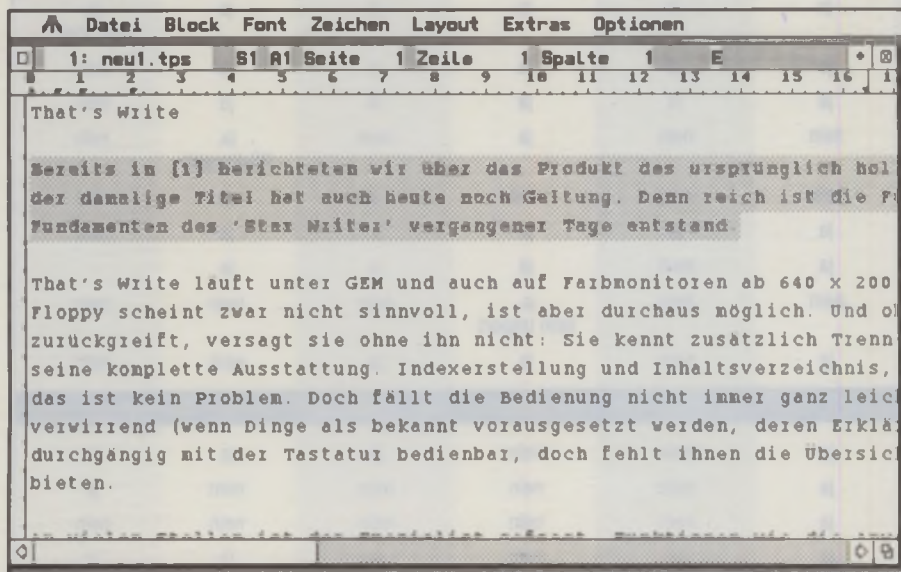
gen Bildschirm-Fonts bei, die den entsprechenden PostScript-Fonts gleichen. Für den Drucker braucht man keine Fonts, die hat er ja selbst. Zur Ausgabe der entstehenden PostScript-Dateien kann man natürlich auch den Software-PostScript-Interpreter 'CompoScript' heranziehen, dem 35 lizenzierte BitStream-Fonts beiliegen. Bis auf die zur Verfügung stehenden Fonts und die Ausgabe besteht zwischen der normalen und der PS-Version von That's Write kein Unterschied.

That's Write kann durchaus als verkannt gelten; es als Genie zu bezeichnen, wäre hingegen übertrieben. Die Oberfläche und die Geschwindigkeit sind Hemmnisse bei der zügigen Arbeit mit dem Programm, dem trotzdem ein gutes Preis/Leistungsverhältnis zugestanden werden muß. Die PostScript-Version ist in der Atari-Welt einzigartig.

Bezugsquelle: Heim Verlag, Darmstadt

Preis Normalversion: 398 DM

Preis PostScript-Version: 648 DM



Eignung für

- Gelegenheitsschreiber: 0
- Büro-Einsatz: +
- umfangreiche Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich: +

SOFTWARE

	1st Word Plus	CyPress	Script2	Signum!3	Tempus Word	That's Write	Writer ST
DER EDITOR							
Menüs per Tastatur	ja	ja	ja	einige	ja	ja, alle	ja
Dialoge per Tastatur	nein	ja	nein	nein	ja, zum Teil	ja	ja
Tastaturbefehle für:							
- Wortweise springen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
- Zeilenenden springen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
- Block markieren	ja	nein	nein	ja, eingeschr.	ja	ja	ja
- Wort löschen	nein	ja	nein	ja	ja	ja	ja
- Klein/Groß tauschen	nein	ja	nein	nein	ja	ja	nein
Cursorpositionen speichern	nein	ja nur im Editor-Modus	nein	nein	ja	ja	nein
OnLine-Formatierung	nein	ja	ja	ja	ja	ja, auf Wunsch	nein
UNDO	nein	ja	ja	ja	nein	nein	ja
Vertikale Blöcke	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Floskeln auf Tasten	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Tastaturmakros (Kommandos)	nein	ja	nein	ja	ja	ja	nein
variable Tastaturbelegung	nein	nein	nein	ja, nur Ziffernblock	ja	nein	ja
Platzhalter (Datum, Dateiname)	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein
mehrere Texte gleichzeitig	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Edit=ASCII-Modus	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein
DIE FORMATE							
Tabulatoren li/re/zentr/dezi	j/n/n/j	///j	///j	///j	///j	///j	j/n/n/j
Absatzformate=Lineale	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
- kopierbar	nein	ja	ja	ja	nein	nein	-
- speicherbar	ja	ja	nein	ja	ja	ja	-
freier Zeilenabstand	nein	ja	ja	ja	ja	ja, eingeschr.	nein
Formelbereiche	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Schutz vor Umbruch (Klammern)	nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Seitenformate speicherbar	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Kopfzeilen/Fußzeilen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
- für li und re Seiten getrennt	ja, eingeschr.	ja	ja	ja	ja	ja	-
Fußnoten	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Endnoten	nein	ja	nein	ja	ja	ja	nein
Spaltensatz	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Seitenvorschau	ja, mit zus. Programm	ja	ja	ja	ja	ja	ja, sehr klein
mehrere Zeichensätze	nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Signum!-Fonts benutzen	nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Zeichensatz-Kerning	nein	nein	nein	ja	nein	ja, PS-Version	nein
Drucker-Proportionalfonts	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein
Pixelbilder	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
- auch größer 640 x 400 Punkte	nein	ja	nein	ja	ja	ja	-
Vektorgrafik	nein	nein	nein	ja, kein Import	nein	nein	nein
Suchen und Ersetzen mit Stilen	nein	ja	nein	ja	ja	nein	nein
DIE SONDERFUNKTIONEN							
Rechnen im Text	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja
Formularmodus	nein	ja	nein	nein	nein	nein	ja
Tabellensatz	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Serienbriefe	ja, mit zus. Programm	ja	ja	nein	ja	ja	ja

SOFTWARE

	1st Word Plus	CyPress	Script2	Signum!3	Tempus Word	That's Write	Writer ST
DIE KORREKTUR							
Wörterbuchfunktion	ja	ja	ja, mit zus. Programm	ja, mit zus. Programm	ja	ja	nein
OnLine-Prüfung/-Korrektur	ja/nein	ja/ja	ja/nein	nein/nein	ja/nein	ja/ja	-
Benutzer-Wörterbuch	ja	ja	ja	ja	ja	ja	-
Korrekturvorschläge	ja	ja	ja	nein	ja	ja	-
Synonymlexikon (Thesaurus)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Trennfunktion	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
- mit Ausnahme-Wörterbuch	ja	ja, über Wörterbuch	nein	ja	ja	ja, über Wörterbuch	ja
DIE VERARBEITUNG DER TEXTE							
Inhaltsverzeichnis	ja, mit zus. Programm	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Index (=Stichwortregister)	ja, mit zus. Programm	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Gliederung	nein	nein	nein	ja, nur kapitelweise	ja	ja	nein
Dokumentverw. (Kommentare, Autor)	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja, nur Kommentar
- danach suchen / Komment. anzeigen	-	ja	-	-	ja	nein	nein
Textbausteine	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Textaufteilung auf mehrere Dateien	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein
DER DATENTRANSFER							
ASCII-Import zu Fließtext	nein	ja	ja	ja, wenn Space am Zeilenende	nein	ja	ja
ASCII-Export	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
1st Word-Format lesen	ja	ja	nein	nein	ja, mit zus. Programm	ja	ja
PostScript-Export	nein	nein	nein	nein	nein	ja, PS-Version	nein
Sichern mit Backup	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
automatisches Sichern nach best. Zeit	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja
Paßwortsperr / Verschlüsselung	nein/nein	nein/nein	nein/nein	ja/nein	ja/ja	ja/ja	ja/ja
Job (Arbeitsumgebung) sichern	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja
verschiedene INFs laden	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja
DAS PRG IN DER ATARI-WELT							
Accessories direkt zugänglich	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja
Parallelverarbeitung unter MultiGEM	ja	nein	ja	nein	ja	ja	nein
GEM-Clipboard lesen/schreiben	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein
läuft im Farbmodus (über 640 x 400)	ja	nein	ja	nein	nein	ja	nein
DER DRUCK							
Drucken direkt auf par. Schnittstelle	nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Drucken über BIOS (Spooler, Netzwerk)	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja
Drucken mit Drucker-Fonts	ja, ausschließlich	ja	ja	ja	ja	ja	ja, ausschließlich
PostScript-Ausgabe	nein	nein	nein	nein	nein	ja, PS-Version	nein
Drucken im Querformat	nein	nein	nein	ja	nein	ja, PS-Version	nein
Direktausgabe auf Atari-Laser	nein	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Druckertreiber edierbar	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Treiber für 9-/24-Nadler/HP-Laser	j/j/n	j/j/j	j/j/j	j/j/j	j/j/j	j/j/j	j/j/j
HANDBUCH UND ANDERE HELFER							
Hilfefunktion im Programm	ja, eingeschr.	ja	nein	nein	ja	nein	nein
Installationsprogramm	nein	ja, keine Teilinstallation	nein	ja	nein	ja	nein
Fonteditor	nein	nein	nein	ja	ja	ja	ja, für Drucker-Fonts
Taschenrechner	nein	ja	nein	nein	ja	nein	ja, als ACC

Bereits im September '91 stellten wir Ihnen vier Handy-Scanner für den Atari ST/TT vor. Mittlerweile hat sich das Angebot vergrößert, und wir sind in der Lage, Ihnen einen zweiten Testbericht über die handlichen Bildersauger zu präsentieren.



Handy Scanner, die zweite!

Und wieder sind es vier Geräte, die mit von der Partie sind. Ich darf sie vorstellen: der Charly 256 aus dem Hause Wilhelm Mikroelektronik, der Golden Image Handy Scanner aus dem fernen Taiwan, aus der Schweiz kommt der Hawk Colibri M und wiederum aus Südostasien der Marstek M-105. Die taiwanesischen Firmen haben mittlerweile Vertriebsfirmen in Deutschland, so daß der Draht zum Hersteller etwas kürzer ist.

Rückblick

Wir sind im September-Heft ausführlich auf die Problematik des Scannens und der digitalen Bildbearbeitung eingegangen und haben erwähnt, daß gerade die Arbeit mit den Handy-Scannern auch besonderer Unterstützung durch die Software bedarf. Für alle, die damals nicht dabei sein konnten, hier ein kurzer Rückblick:

Scanner erzeugen generell Bitmap-Bilder. Man unterscheidet solche, die reine Schwarzweißinformation tragen, also ein Bit pro Punkt besitzen, und sogenannte Halbton- oder Grauwertbilder. Letztere besitzen zwischen Schwarz und Weiß noch unterschiedlich viele Graustufen. So benötigt ein Punkt für 256 Graustufen 8 Bit, also ein Byte. Es gibt auch

Handies, die Grauwertbilder erzeugen können, die meisten Angebote sind aber solche, die reine Schwarz/Weiß-Grafik bilden.

Allerdings bieten alle Scanner, auch wenn sie nur ein Bit tiefe Bilder erzeugen, verschiedene 'Photo'-Modi bzw. werben mit der Fähigkeit, 32 oder 64 Graustufen erkennen zu können. Dabei benutzen sie ein spezielles Verfahren, das man Dithering nennt. Sie fassen jeweils bestimmte Teile des Bildes zu Clustern zusammen, z.B. einen Bereich mit der Größe von 8x8 Punkten. Darin ermitteln sie den mittleren Grauwert und erzeugen ein Feld der gleichen Größe, das mit einem aus weißen und schwarzen Punkten zusammengesetzten Muster gefüllt wird. Betrachtet man diese Muster aus einiger Entfernung, werden dem Auge durch die unterschiedlichen Punktdichten Grauwerte suggeriert. Das gleiche Verfahren wird bei den Graustufen-Faxgeräten benutzt.

Die Software kann sich eines Tricks bedienen, aus den reinen 1-Bit-Daten dennoch ein echtes Halbtonbild zu erzeugen. Sie nimmt praktisch eine Rückwandlung vor: Sie betrachtet das Muster und erzeugt daraus - jeweils für Flächen von 8x8 Pixeln - einen Punkt mit einer entsprechenden Helligkeit. Dabei wird das Bild logischerweise kleiner. Ein Halbton-

bild hat den Vorteil, in der Größe veränderbar zu sein. Man kann auch andere Modifikationen wie Helligkeits- und Kontraständerungen oder Retuschen ohne Qualitätsverlust daran ausführen. Zur Ausgabe wählt man dann ein Raster, das den Fähigkeiten des jeweiligen Druckers entspricht. Für einen Laserdrucker z.B. kann das feiner sein als für einen mit Nadeln. Diese abschließende Rasterung ist dann praktisch die, die die Scanner bereits vorwegnehmen - allerdings, ohne das Ausgabegerät zu kennen.

Als Auflösung des Scanners bezeichnet man den Abstand, den eines der Photoelemente, die die Vorlage 'betrachten', zum nächsten hat. Typischerweise sind das 200 Punkte pro Zoll (DPI), allerdings beträgt die maximal angegebene bei allen Geräten des Tests 400 DPI. Dazu gelangen die Handies mittels Interpolation. Alle diese Funktionen - Rasterung wie Interpolation - führt eine Elektronik im Scanner selbst durch. Die jeweilige Software hat darauf keinen Einfluß. Sie kann die Modi auch nicht selbst setzen, das muß die oder der Scannende selbst tun.

Die Bedienelemente der Handy-Scanner beschränken sich auf Schiebeschalter für die Wahl der Auflösung (100-400 DPI) und des Scan-Modus' (Schwarzweiß oder Graustufen). Eine Starttaste löst den Scan-

Einer für Alle SM 124 Multiscan III



Ihr SM-124 ist nach der Umrüstung in der Lage:

- in allen 3 ST-Auflösungen zu arbeiten (geringe, mittlere und hohe Auflösung)
- die Farben in Graustufen umzurechnen und darzustellen
- durch die reine Hardwarelösung die volle Softwarekompatibilität zu erhalten
- Hilfsprogramme werden auf einer Diskette mitgeliefert (50-60 Hz Umschaltung)
- sehr betriebssicher, da in bester Industriequalität gefertigt
- ausführliche deutsche Anleitung liegt dem Multiscan bei

Hotline: **i k s**

In der Au 22
7516 Karlsbad 4

Bei Bestellungen geben Sie bitte unbedingt das Baujahr Ihres Monitors an:

- ☐ SM-124 bis Baujahr März 1988
- ☐ SM-124 ab Baujahr April 1988

→ **SM-124 Kompletgerät** DM 549,-
→ **Multiscan III Bausatz**
komplett bestückt DM 169,-

Preise sind unverbindlich Empfohlene Verkaufspreise
Benutzen Sie bitte die Bestellkarte in der Heftmitte

Vertrieb: **Heim Verlag**

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

TOS Extension Card

TOS-Update: TOS 2.06 für alle STs mit der TOS Extension Card

Das offizielle Update

Von Atari stammt TOS 2.06, die neue TOS-Version für den Mega STE mit eingebautem TT-Desktop. Von Artifex kommt die TOS Extension Card. Das Ergebnis ist ein neues und fehlerbereinigtes TOS zum Nachrüsten für alle ST-Modelle. Der neue Desktop bringt mehr Komfort — ohne mehr RAM-Speicher zu belegen. Außerdem wurden viele der bekannten Fehler alterer TOS-Versionen endlich beseitigt.



Die technische Seite

TOS 2.06 mit seinen vielen neuen Funktionen braucht mehr Platz in den ROMs, der in den "alten" STs nicht vorhanden ist. Dieses Problem löst eine kleine Zusatzplatine, die TOS Extension Card. Während der Einbau normalerweise mit ein wenig Lötarbeit verbunden ist, gibt's für den Mega ST und alle STs mit gesockelter CPU dennoch eine 100%ige Stecklösung — fordern Sie einfach weitere Infos bei uns an.



Null problemo

Bis zu sieben Fenster öffnen? Laufwerke oder Ordner nach Dateien durchsuchen? Scrollen in Fenstern mit selektierten Dateien? Für jede Datei ein eigenes Icon? Neue Icons selbst erstellen und nachladen? Icons auf dem Desktop ablegen und Programme von dort starten? Alle Funktionen auch über Tastatur bedienen? TOS 2.06 macht's möglich.



Die TOS Extension Card plus Original TOS 2.06 ROMs ist für DM 198,- bei ausgewählten Fachhändlern oder direkt bei Artifex erhältlich. Rufen Sie uns an, wir nennen Ihnen gerne den Fachhändler mit Einbauservice in Ihrer Nähe!

artifex
computer gmbh

Anton-Bürger-Weg 147
W-6000 Frankfurt/Main 70
Telefon: (0 69) 646 885 10
Telefax: (0 69) 646 886 10

TOS 2.06

Modus aus, eine grüne LED zeigt bei Flakern oder gar Erlöschen an, daß die ziehende Hand zu hastig war. Dann heißt es, den Vorgang zu wiederholen.

Plug and Play

Bei allen unseren Testgeräten befinden sich neben Software, Scanner und Handbuch auch ein ROM-Port-Interface und ein Netzteil im Lieferumfang. Über den ROM-Port ist der schnelle Datentransfer vom Scanner zum Rechner gewährleistet. Allerdings mußten alle Anbieter erst einmal das entsprechende Interface entwickeln. Lediglich bei Marvin, den Entwicklern des Hawk, zeigt man sich mitfühlend gegenüber Leuten, die noch mehr an den ROM-Port anstöpseln wollen: Sie führen die Steckleiste durch, und man kann z.B. ein Dongle dort andocken. Die Netzteile werden benötigt, um den Scannern Leben

einzuhauchen. Beim Charly und beim Marstek kann man daran Spannung und Polung mit kleinen Schalterchen verändern, wir haben von Experimenten in dieser Richtung abgesehen. Kurzschlußfreudig sind auch die Vielfachstecker, von denen einer in das Interface gehört und die anderen vier freiliegen.

Nach der Installation der Software kann es dann auch gleich zu ersten Scan-Übungen kommen, der Anschluß gestaltet sich bei allen Testgeräten unproblematisch. Das Führen des Scanners und die Geschwindigkeit wollen erst einmal erlernt sein, zumal sie ja auch von der Auflösung des Bildes abhängen. Als wertvolle Hilfe hat sich da das Führungsbrett der amerikanischen Firma Migraph erwiesen, das mit der Software 'Merge It' zusammen hierzulande vom Golden Image-Importeur Jin Tech vertrieben wird. Die Scans sind damit zumindest gerade und ohne innere

Verzerrungen, was bei hohen Auflösungen sonst leicht der Fall sein kann.

Bei der Arbeit (oder dem Vergnügen) mit den Handies benötigt man häufig die Hilfe der Software. Als sehr sinnvoll, da oft benötigt, haben sich Funktionen zum Drehen des Bildes, Wegschneiden von Rändern und Herausfiltern von einzelnen Pixeln erwiesen. Doch nicht alle Programme sind da die rechte Hilfe. Besonders fiel uns auf, daß kein Programm auf die spezielle Problematik des Bilderdrucks auf Nadeldruckern eingeht. Offensichtlich gehört der Laserdrucker heute schon zur Standardausrüstung. Doch lassen Sie uns im Folgenden jedes der Produkte für sich betrachten.

[1] Handverlesen: Vier Handy Scanner im Vergleich. ST-Computer 9/91 S. 34 ff.

Golden Image Handy Scanner

Wie einige Hersteller der handlichen Scanner ist uns auch Golden Image vor allem als Mausfabrik bekannt. Und irgendwie haben diese Produkte ja auch Ähnlichkeiten. Der Golden Image besitzt außer der Einstellung zur reinen Schwarzweißerkennung noch drei verschiedene Graurasterungen. Dabei werden unterschiedlich große Muster erzeugt. Es gelang uns beim Scannen nicht, den Handy so langsam zu ziehen, daß das Lämpchen obendrauf nicht warnte. Gleich bei welcher Auflösung, man muß ein sehr ruhiges Naturell besitzen, wenn man mit dem Golden Image arbeitet. Als größtes Manko jedoch erwies sich seine zu große Helligkeit. Der Regler erlaubt es nicht, den Scanner so dunkel zu stellen, daß auf normalem Millimeterpapier die Striche erkannt werden.

Das Interface, das den Datenfluß vom Scanner zum Rechner ermöglicht, ist erfreulich klein und sauber gearbeitet. Die Software, mit Hilfe derer wir den Handy bedienen, heißt 'Touch Up'. Sie stammt von Migraph aus US-amerikanischen Gefilden und ist leider nicht ins Deutsche übersetzt worden. Die Menüleiste links beherbergt (fast) alle Funktionen, nach Anwahl einer Hauptgruppe oben klappt darunter ein Submenü auf: ganz Calamus-like. Alles, was dort per Icon verfügbar ist, gibt es ebenso als Drop-Down-Menü am oberen Bildschirmrand. Vor dem Scannen



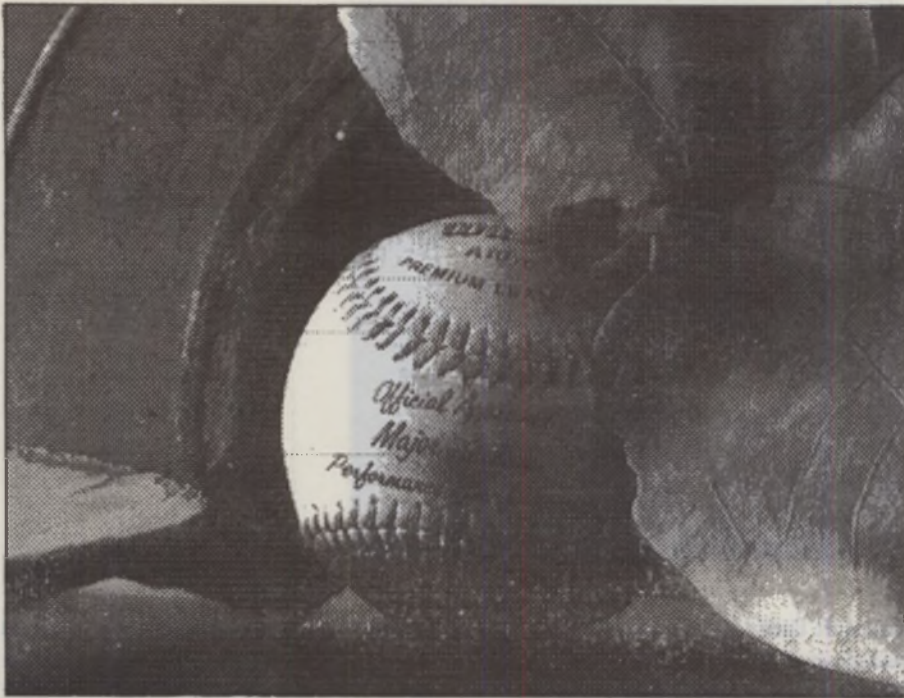
gilt es hier und am Scanner, die richtige Auflösung einzustellen. Das Programm ist mit Hang zum Detail programmiert, so zeigt die Mausform einem immer, was man gerade tut. Das Markieren von Blöcken ist komfortabel gelöst, auch in Touch Up kann man die Ränder des Bildes wegschneiden.

Auch Touch Up ist nichts für eilige Naturen. Alle Funktionen laufen relativ behäbig ab. Auf die Ganzbildanzeige z.B. wartet man ewig. Zum Drucken ruft Touch Up das bekannte GEM-Output auf; ohne die korrekte Installation eines GDOS-Treibers geht also nichts. Das wäre kein Nachteil, wenn Treiber für mehr Drucker als nur Epsoms 9- und 24-Nadler beiliegen. Wer einen HP-Laser hat, muß sehen, wo er den GDOS-Treiber herbekommt. Gelangt

man nach gelungenem Ausdruck zum Hauptprogramm zurück, muß man feststellen, daß sämtliche Einstellungen verloren sind, auch wenn sie abgespeichert wurden.

Aber es gibt auch positive Details an Touch Up. Da sind zum Beispiel die schönen Vektor-Fonts, die mitgeliefert werden. Sie sind frei skalierbar und dienen zur Verschönerung der gescannten Bilder. Auf den ersten Blick erkennt man, daß nicht nur ihre Namen mit den Bezeichnungen der PostScript-Fonts identisch sind ...

Gut gefallen hat mir der Image-View. In einer Box kann man sich Informationen über Image-Bilder auf einer Diskette geben lassen, ohne sie zu laden. Auch ein erster Blick auf die gespeicherten Bilder ist hier möglich. Ebenfalls beherrscht



Golden Image: mit mittlerem Raster gescannt.

Touch Up die Umrechnung der vom Scanner gelieferten Raster in Halbtonbilder mit 16 Graustufen. Diese können im TIF- oder einem erweiterten IMG-Format exportiert, jedoch nicht bearbeitet werden.

Die Scans, die man mit dem Golden Image Handy Scanner erzeugt, verleiten nicht zu Begeisterungsausbrüchen. Die fein abgestufte Wiedergabe von Graustufen fällt ihm sichtlich schwer. Hinzu kommt das bereits erwähnte Problem der mangelhaften Helligkeitsregelung. Heller als unser Testbild (Original siehe in [1]) darf die Vorlage nicht sein, sonst kann der Scanner sie nicht mehr sauber abbilden.

Leider erreichte uns das Testgerät ohne Handbuch, ein dünnes Heft in englischer Sprache wies nur auf die Errungenschaften der neuesten Touch Up-Version hin. Zum Scanner selbst gibt's einige Seiten, die seine Bedienelemente erklären; die Dokumentation ist also mager. Dafür ist der Preis des Golden Image mit 498 DM nicht außergewöhnlich niedrig.

Migraph Scan Tray

Zusammen mit dem Golden Image-Scanner erreichte uns das Hilfstablett, das wie die Touch Up-Software vom amerikanischen Hersteller Migraph stammt. Das Prinzip ist - wie bei vielen guten Ideen - ziemlich simpel, und heimwerkerisch veranlagte Zeitgenossen sind schon längst mit einer entsprechenden Vorrichtung dem Bastelkeller entstieg. Das Scan-Tablett besteht aus einer Platte, auf der unter einer entspiegelten Plastikfolie das Original zu liegen kommt, und einem Rahmen, in den

der Handy Scanner geklemmt wird. Die Aufnahmen in diesem Rahmen passen für fast alle Handy-Typen. Da erweist sich die Gleichschaltung der Scanner-Industrie als Vorteil: die Vorbereitung für drei Gehäusetyphen reicht für nahezu alle Geräte. Der Rahmen wird gut geführt von einer Schiene, die sich beiderseits des Tablett befindet.

Damit ist der eklatanteste Nachteil der Handy Scanner überwunden: Die schiefe Lage des Scanners zum Bild bzw. das Verrutschen während des Scan-Vorganges. Die Folie zwischen Vorlage und Scanner bewirkt leider einen Weichzeichner-Effekt, der meist unerwünscht ist. Wir

haben auf sie verzichtet und das Original einfach drauf geklebt. Sparsame Gemüter frohlocken jetzt, wenn sie hören, daß sogar das Montieren zweier Scans zu einem ganzen DIN-A4-Bild möglich ist. Das erledigt die Software 'Merge It', die dem Tableau beiliegt, aufs bequemste. Mit den Cursor-Tasten werden zwei IMG-Dateien zur Deckung gebracht und als eine gespeichert. Doch Vorsicht: Mal abgesehen davon, daß das ein mühseliger Vorgang ist; gerade bei hohen Auflösungen muß man nach wie vor mit Versätzen in der Größenordnung einiger Pixel an der Ansatzkante rechnen. Bedenken Sie, daß bei 300 DPI die Punktdichte weniger als ein Zehntel eines Millimeters beträgt. So wiederholgenau synchronisieren die Vorschubgeber an den Rollen der Scanner nicht die eingelesenen Zeilen. Also, Schrifterkennungs-Software wird nach wie vor ihre Schwierigkeiten an der Naht bekommen.

Außer der Software, an der auffiel, daß sie nicht ins Deutsche übersetzt wurde, bleibt zu bemängeln, daß das gespeicherte Bild von keinem Programm lesbar war. Offensichtlich ist da noch Nacharbeit nötig. Das Merge It-Tablett und die Software kosten 150 DM Aufpreis auf den Golden Image-Scanner. Wer bereits einen Handy aus diesem Hause hat, kann es als Upgrade erwerben. Besitzern anderer Scanner bleibt das praktische Hilfsmittel leider vorenthalten.

Bezugsquelle:

Golden Image Handy Scanner
Jin-Tech Electronics Vertriebs GmbH
8049 Unterbrück Fahrenzhausen

Preis: 498 DM (Golden Image Scanner)
150 DM (Merge It-Tablett)



Hawk Colibri M

Als wahrer Pionier der Scan-Technik, zumindest was den ATARI-Sektor angeht, gilt die Marvin AG aus Zürich. Mit dem Vogel-Zwitter mittlerer Konfektionsgröße erreicht uns ein Scanner, der neben dem Schwarzweißmodus noch drei Raster-Modi kennt, in denen er bis zu 37 Graustufen zu entsprechenden Rastern verarbeiten soll. Angesteuert wird der Hawk über ein Treiber-Accessory, das nach dem IDC-Konzept arbeitet. Durch dieses Konzept ist es verschiedenen Programmen möglich, den Scanner direkt anzusprechen. Daneben hat uns auch die Copy-Funktion des ACCs gut gefallen, mit der das Eingelene ohne Speicherung sofort gedruckt wird.

Die Software zum Hawk ist aus gleichem Hause und heißt sinngemäß 'Scansoft'. Durch das IDC-Konzept bedingt, wird hier direkt in ein Fenster gescannt, man sieht also noch während des Vorganges das Ergebnis. Obwohl man vorher die zu lesende Länge des Bildes angeben muß, ist man daran nicht gebunden. Man kann auch einfach abbrechen - das Programm erkennt dann einen Timeout. Die Kombination dieser Arbeitsweisen lassen schnell zu einem Ergebnis kommen. Die vielen Versuche mit Ausschnitt- und Helligkeitsvariation, die man eigentlich immer braucht, reduzieren sich hier auf ein Minimum.

Zumal der Hawk ein flinker Vogel ist; man darf auch bei hohen Auflösungen recht hurtig ziehen, und das Lämpchen flackert nicht bedrohlich.



Scansoft läuft klaglos unter allen Auflösungen und bedient sich normaler GEM-Fenster. Lade- und Speicherfunktionen sind sehr schnell, und auch sonst macht Scansoft einen flotten Eindruck. Neben den Block- und Zoom-Funktionen sind einige einfache Malwerkzeuge eingebaut.

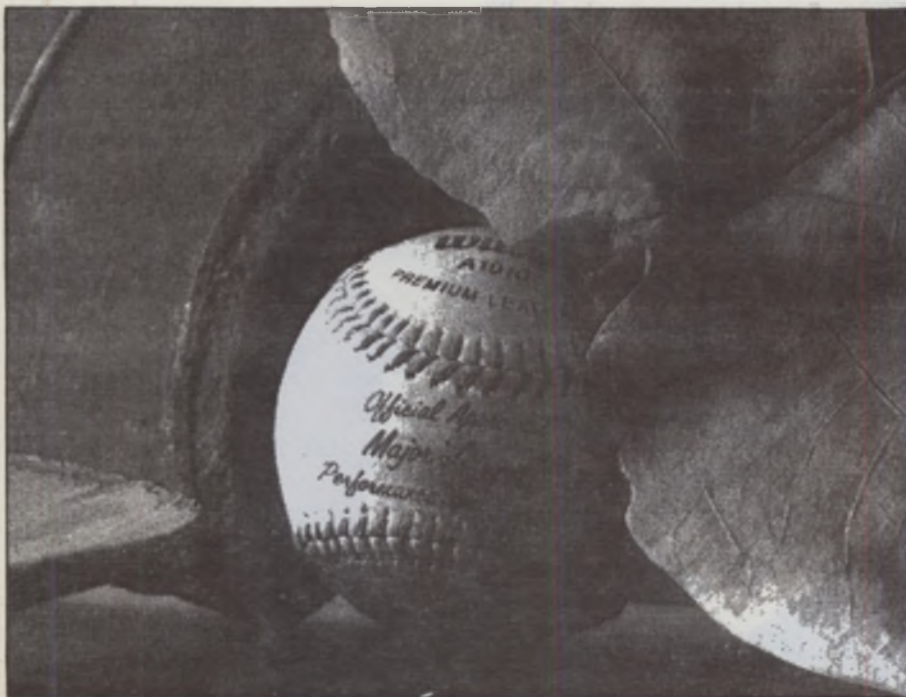
Als Zusatzprogramm ist 'Scantool' in der Lage, die mit Rastern gescannten Bilder in echte Halbtonbilder umzurechnen und im TIF-Format zu speichern. Daß man dabei nur einen winzigen Ausschnitt oder die Verkleinerung des Bildes sehen darf, ist ebenso bedauerlich wie unverständlich. Vor allem, weil man hier Zugriff auf Helligkeits- und Kontrastveränderungen des Bildes hat. Weitere Werkzeuge stehen für diese Bilder allerdings nicht zur Verfügung. Ein Halbtonbild will auch gedruckt werden, und so kann man in Scantool

angeben, welche Größe das Bild auf dem Ausgabegerät haben soll. Leider stehen keine verschiedenen Rasterdichten zur Auswahl.

Das Handbuch zum Hawk Colibri ist das einzige im Test, das ein wenig auf digitale Bildbearbeitung eingeht. Auch die Dokumentation zur Software ist ausführlich. Die mit dem Hawk erzeugten Scans sind qualitativ gut. Daß bei dem sauber gearbeiteten Interface der ROM-Port durchgeschleift ist, hat uns gut gefallen, weniger jedoch, daß die MIDI-Buchsen verdeckt werden. Obwohl Marvin solange im Geschäft ist, bietet ihre Software wenig Aufregendes. Die Unterteilung in mehrere Programme läßt sie unfertig erscheinen. Bei dieser Leistung ist der Preis von 950 DM einfach viel zu hoch.

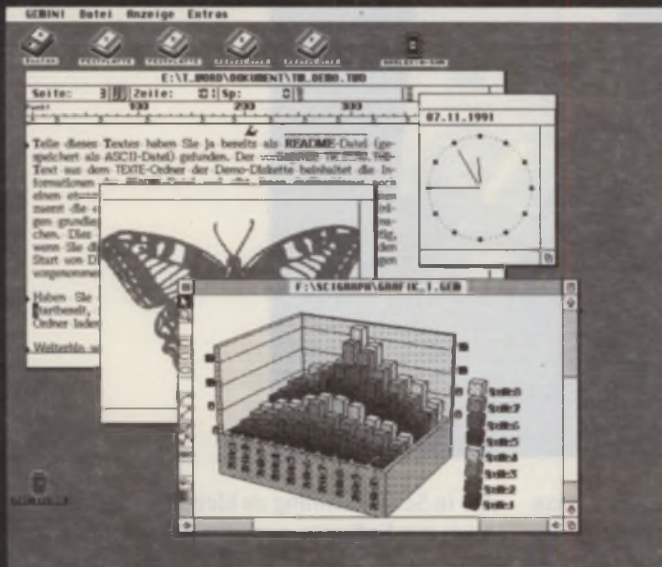
Preis: 950 DM

Bezugsquelle:
Hawk Colibri M
Marvin AG
CH-8050 Zürich



Hawk Colibri M: mit mittlerem Raster gescannt.

MultigEM



Mit MultiGEM geht ein Traum in Erfüllung, mehrere GEM-Programme laufen gleichzeitig auf Ihrem Bildschirm. Sie erstellen einen Wirtschaftsbericht, lassen sich mal eben die letzte Statistik über Ihren Monatsumsatz anzeigen, arbeiten nebenbei an einer Vektorgrafik für Ihre Kinder und stellen fest, daß es schon wieder fünf vor zwölf ist. Alles auf einmal, ohne lästiges Speichern, Programm neustarten etc. Alles in einem, ohne zwischen den Programmen wechseln zu müssen.

MultiGEM läuft auf jedem ST/STE/TT und ist kompatibel zum normalen GEM. Erwecken auch Sie Ihren Atari zu einer Multi-Maschine.

WER FEIERT SCHON GERN ALLEIN!



MultiGEM erhalten Sie durch Ihren Fachhändler oder direkt bei MAXON Computer

DM 159,-

Unverbindliche Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse



Schön, wenn man
MULTIGEM im Keller hat!

MAXON

computer

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

Vertrieb Schweiz: DIZ Datafraks AG, 5415 Rüschlikon, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Terminal GmbH & Co KG, 5020 Salzburg, Tel. 0662/718184
Vertrieb Niederlande: Joltix Computing BV, 6710 AD Ede, Tel. 06380/38731

Marstek M-105

Marstek-Scanner sind im PC-Bereich verbreitet, seit einiger Zeit bedient der fernöstliche Hersteller aber auch den Atari-Markt. Das Interface, mit dem der M-105 an den ROM-Port angeschlossen wird, ist erfreulich klein und sauber verarbeitet. Neben dem Schwarzweißmodus für Text und Strichzeichnungen hat der Marstek noch drei Rasterarten unterschiedlicher Größe zu bieten.

Die Software, von der aus er bedient wird, heißt 'Daatascan Professional' und stammt aus England. Sie ist nicht ins Deutsche übersetzt worden. In einem kleinen Fenster wird das gescannte Bild in der Übersicht gezeigt. Am linken Rand sind Icons für die wichtigsten Funktionen, derer findet man in den Drop-Down-Menüs noch mehr.

Beginnt man mit dem ersten Scan, fällt auf, daß man sowohl am Scanner als auch in der Software die Auflösung richtig einstellen muß. Vor dem Scan-Vorgang ist festzulegen, wie lang das Bild werden soll. Diese Größe muß dann auch eingelesen werden. Das gescannte Bild wird in einem Fenster im Maßstab 1:1 dargestellt, ein Lupenmodus ist möglich. Das Bild wird bereits während des Scans dort angezeigt, was eine sofortige Erfolgskontrolle ermöglicht.

Als einziges Werkzeug steht das Setzen und Löschen einzelner Bits zur Verfügung. Auf alle Elemente eines Malprogramms verzichtet das Programm. Weitere Funktionen sind: Beschneiden, Drehen und Spiegeln des Bildes.



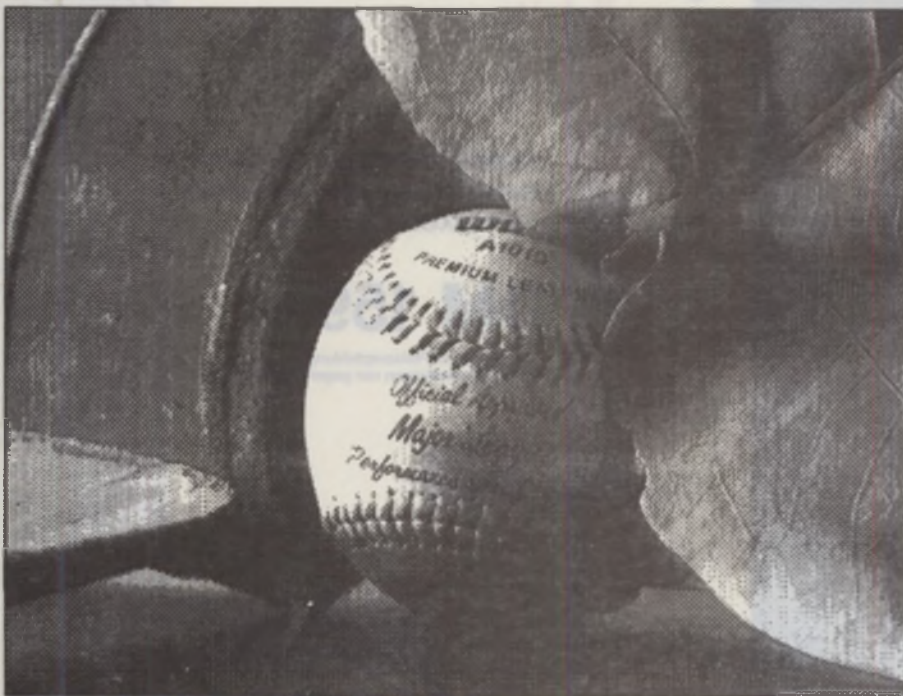
Daatascan bietet einen 'Quick Print', man ist also nicht gezwungen, die Datei vorm Drucken zu speichern. Leider verträgt sich die Software nicht mit dem NVDI-GDOS, sondern produziert dann Abstürze. Verzichtet man auf das GDOS, benutzt aber NVDI noch, stimmt die verkleinerte Darstellung der Seite nicht mehr. Ebenso stürzt das Programm gnadenlos ab, wenn während einer Sitzung ein zweites Bild von der Diskette geladen wird.

Die eingescannten Ergebnisse des Marstek M-105 können nicht überzeugen. Sie zeigen schlechte Grauübergänge, zwischen Schwarz und Weiß vermag er nicht fein zu differenzieren. Zudem sind sie stets um

4% in Scan-Richtung zu klein. Das Handbuch zur Software, von der angezweifelt werden darf, ob sie den Zusatz 'professional' zu Recht trägt, geht auf alle Funktionen ein. Eine Einführung in die Bildbearbeitung vermißt man. Der Marstek M-105 ist ein sehr preiswertes Produkt, und entsprechend ist seine Leistung.

Preis: 349 DM

Bezugsquelle:
Marstek M-105
Marstek GmbH
4040 Neuss



Marstek M-105 mit mittlerem Raster gescannt.

Charly 256

Der Charly stammt aus der westfälischen Soft- und Hardware-Schmiede Wilhelm Mikroelektronik in Lünen. Er ist der einzige unserer heutigen Testkandidaten, der über die Bitmap-Raster hinaus auch echte Halbtonbilder erzeugen kann. Dafür die 256 im Namen, sie bezieht die maximale Anzahl darstellbarer Graustufen. Wenn der Scanner Grauwertbilder generiert, muß natürlich auch die Software dafür geeignete Werkzeuge zur Verfügung stellen.

Die mitgelieferte Software 'Charly Image' nimmt ohne weiteres die Spitzenposition unseres Tests ein, sie braucht auch den Vergleich mit weit teureren Programmen zur digitalen Bildbearbeitung nicht zu scheuen. Charly Image läuft in bis zu sieben GEM-Fenstern. Vielbenötigte Werkzeuge kann man sich zurechtlegen wie man möchte, zudem sind alle Menüpunkte und Dialogboxen mit der Tastatur bedienbar.

Die Software ist vollkommen modular aufgebaut, jede Ein- und Ausgabe, auch jede Bildveränderung, wird von einem Treiber erledigt. Im Gegensatz zu unserer Testversion hat die mittlerweile gelieferte auch keine Probleme mehr, die TIF-Dateien anderer ST-Programme wie Cranach oder Repro Studio zu lesen. An Dateiformaten mangelt es in Charly nicht, neben den bekannten ST-Formaten für 1-Bit-Bilder (IMG, PAC und PIC) sind es TIF- und andere, aus PC- und Apple-Welten bekannte Formate, die den Bilderaustausch ermöglichen. Die Funktionen, die Charly Image bereithält, beschränken sich bei 1-Bit-Bildern auf das Setzen und Löschen von Pixeln, Füllen von Bereichen auf weitergehende Malfunktionen ist verzichtet worden. Hier hat mir ein Filter zur Besei-



tigung einzelner Pixel (Rauschen) gefehlt. So ganz nebenbei entdeckt man einen Button 'Vektorisierung'. Ja, Charly Image kann Bitmaps zu Vektor-Bildern wandeln, die als CVG in Calamus importierbar sind. Sowohl Geschwindigkeit wie Qualität können sich dabei durchaus sehen lassen. Probleme gab's allerdings mit gefüllten Flächen. Häufig fehlte nach der Vektorisierung die Füllung.

Scannt man ein Bild in echten Graustufen, steht eine Vielzahl von Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung. Angefangen bei Helligkeits- und Kontraständerungen, sind Collagen und Retuschierungen auf einfache Weise möglich. Sehr gut hat mir die Stecknadel gefallen, mit der man festlegt, an welcher Stelle zwei Bilder übereinander liegen sollen. Die Malwerkzeuge erlauben dann ein partielles Collagieren der beiden Bilder. Groß ist die Auswahl der Wandlungen vom Graubild hin zur Bitmap. Was dabei fehlt, ist allerdings die gezielte Angabe der Größe und der

Rasterweite des Zielbildes. Wer aus Charly Image heraus drucken möchte, muß zunächst die Größe des Bildes verändern und dann eines der festgelegten Raster benutzen. Alle Funktionen laufen sehr schnell ab, Drehen großer Bilder, Zoomen usw. sind eine Freude. Die Funktion zum Verkleinern des Bildes auf den Blockbereich benötigt man nach dem Scannen oft. Alle anderen Veränderungen erzeugen jeweils ein neues Bild - das bewahrt vor Datenverlust. Leider warnt das Programm genau davor nicht, wenn man die Fenster schließt. In der mittlerweile fertigen Version werden 256 Graustufen oder farbige Bilder auf entsprechenden Monitoren auch angezeigt, Retuschen werden dann erst richtig möglich sein.

Die Scans, die der Charly erzeugt, sind die besten der hier getesteten. Sowohl im Graustufen- als auch im Raster-Modus kommt man schnell zu guten Ergebnissen. Vor allem nuanciert der Charly die Graustufen in den Vorlagen gut, wie der abgebildete Ausdruck demonstriert.

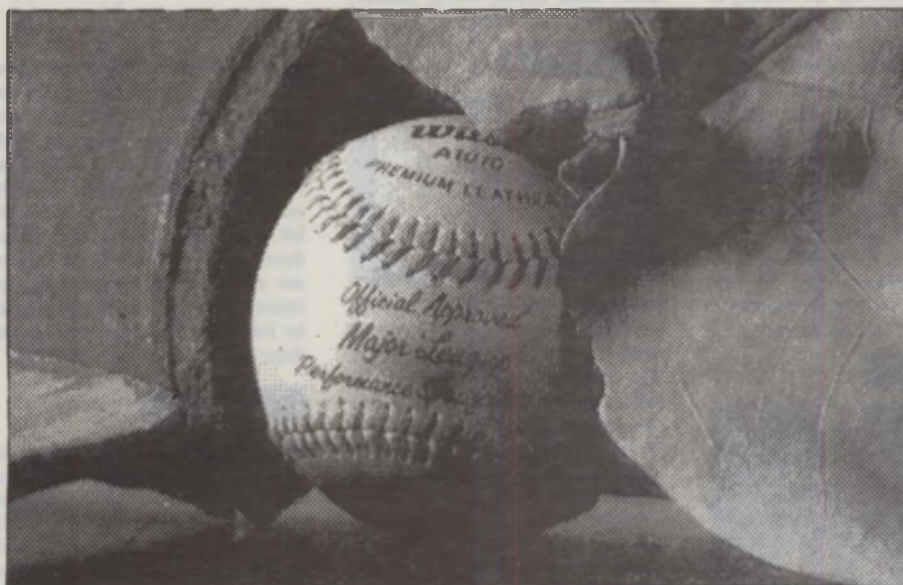
Im Programm ist eine hypertextartige Hilfefunktion eingebaut, zusätzlich bietet Wilhelm eine Hotline an. Das Handbuch erklärt knapp die Funktionen der Software, ohne allerdings in die Tiefen der elektronischen Bildverarbeitung (EBV) zu gehen. Echt störend ist der große Interface-Kasten, der die MIDI-Buchsen verdeckt.

Charly Image macht einen sehr guten, professionellen Eindruck, es ist schnell und funktionell. Es bleiben Kritikpunkte, aber man kann auch nicht von einem Scanner, der mit Programm zusammen 898 DM kostet, die Leistung einer EBV-Software verlangen.

Preis: 898 DM

Bezugsquelle:

Charly 256, Wilhelm Mikroelektronik, 4670 Lünen



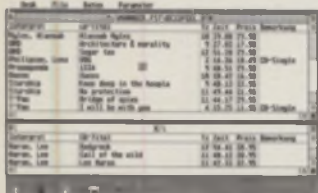
Charly 256 mit grobem Raster gescannt

POOL

Spezial

Software in einer neuen Dimension ...

2331



FreeStyle Manager+ 2.3 verwaltet Daten aller Art in Form sequentieller Listen. Jedem Datensatz können bis zu 5 Zeilen Begleittext zugeordnet werden. Das Programm sortiert die Daten in beliebigen Spalten, auf- oder absteigend, alphanumerisch oder numerisch. Datensuche, z.B. auch nach Textbruchstücken ist möglich. Die Datenausgabe erfolgt auf Drucker, in mehreren Spalten nebeneinander und unter Verwendung beliebiger Suchbegriffe, bzw. im ASCII-Format auf Diskette (s/w).

Quota 1.2 dient der Verwaltung von Zitaten und Textpassagen aller Art. Das Programm verfügt über schnelle Suchroutinen, variable ASCII-Ausgabe und eine komfortable Benutzeroberfläche. ASCII-Daten können aus anderen Programmen importiert werden. Quota stellt jedem Datensatz vier Zeilen Text, eine Zeile für Verfasser/Quelle und zwei Zeilen für Stichwörter zur Verfügung. Die Datenausgabe erfolgt auf Bildschirm, Datei oder Drucker (s/w).

Rechnung 1.1 hilft Kleinwerkbetreibenden und Handwerkern beim Erstellen und Verwalten von Rechnungen (s/w, MB).

Doppel-K.O.-System 1.0 eignet sich als Turniersystem für alle Sportarten, in denen Spieler in den Disziplinen Damen- oder Herren-Einzel, Doppel, bzw. Mixed gegeneinander antreten (s/w).

2332



Mine & Markt 1 ist ein Gesellschaftsspiel für 2-3 Personen, bei dem jeder Spieler versuchen muß, die Aktienmehrheit von 1 bis 3 Unternehmen an sich zu bringen. In brillanter Grafik wird der Inselstaat Bramos dargestellt, in dem es neben der Hauptstadt Kalano noch zahlreiche Minenstädte gibt. Die Mitspieler erhalten ein Unternehmen ihrer Wahl und ausreichend Bargeld um neue Aktien zu kaufen und Mitarbeiter einzustellen. Indem er Handelsware produziert nimmt jeder Spieler weitere Mittel ein und beeinflusst zudem die Aktienkurse seiner Unternehmen (f, Disk 2333 wird benötigt).

2333

Khan 5.2f ist ein Denk- und Geschicklichkeitsspiel, bei dem Kästen auf dafür vorgesehene Abstellplätze geschoben werden sollen. In zahlreichen Spielebenen wird der Anwender vor immer neue und schwierigere Rätsel gestellt, die er innerhalb kürzester Zeit lösen soll (f).



Mine & Markt 2 Datendiskette zum Programm von Diskette 2332.

Shoot 1.0 veranstaltet ein Turnier im Schießenschießen, in dessen Verlauf der Spieler gegen zahlreiche Gegner antritt. Einfache Spielidee und spannende Action (f).

2334



Uribe ist ein Puzzle-Programm, mit dem mögliche und unmögliche Vielbalkenkonstruktionen nach der Methode von Diego Uribe dargestellt werden können. Auf dem Bildschirm werden dreieckige Bauteile mit der Maus gewählt und so platziert, daß daraus eine Vielbalkenkonstruktion entsteht. Zahlreiche Beispiele verdeutlichen die vielseitigen Möglichkeiten des Programms. Eigene Konstruktionen werden zur weiteren Verwendung gespeichert (s/w).

C.A.S.S. 1.01 ist eine Programmierplattform für die Simulation deterministischer und nicht-deterministischer zellulärer Automaten. Der Anwender spezifiziert den zellulären Automaten in der Sprache CAPL, innerhalb des Programms werden diese Angaben in eine Folge von Anweisungen übersetzt und zur Ausführung gebracht. Dem Programm liegt eine Anleitung zu CAPL "Cellular Automata Programming Language" bei, die alle Sprachelemente vorstellt und anhand der Beispieldatei "Life" erklärt (s/w).

The Lords of Fate 3.0 versetzt den Spieler in die fantastische Welt des Nordreiches. Der Anwender soll in die Rolle der Spielfigur Dulgard schlüpfen und die drohende Schreckensherrschaft abwenden. Dazu werden vom Programm Texte eingeblendet, die die unmittelbare Umgebung Dulgards beschreiben und dem Anwender eine sinnvolle Reaktion abverlangen. Der Dialog mit dem Programm erfolgt über kurze Anweisungen, die vom Anwender eingetippt und dann von Lords of Fate bearbeitet werden.

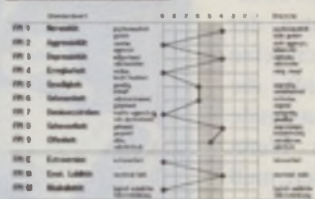
2335



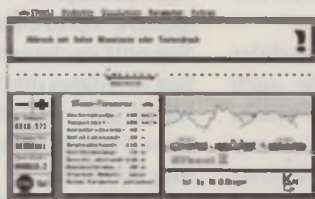
Same 1.5 stellt ein Spielbrett dar, auf dem Spielsteine verteilt sind, die nach bestimmten Regeln verschoben werden dürfen. Ziel des Spieles ist es, zwei gleich aussehende Steine

zueinander zu bringen, um diese dann zu entfernen und so das ganze Brett zu leeren. Hat der Anwender eine Spielebene gelöst, schaltet Same in den Zeitspiel-Modus um und fordert zu einer Blitzpartie gegen die Uhr auf. Das Programm verfügt über einen internen Editor, mit dem immer neue und interessante Spielebenen hergestellt werden können (s/w).

2336



FPI 1.0 ist ein mehrdimensionaler Persönlichkeitstest, der im klinischen und nichtklinischen Bereich zur Diagnostik einiger wichtiger Eigenschaften dienen kann. Der Proband wird gebeten, 212 Fragen wahrheitsgetreu zu beantworten. FPI wertet den Fragebogen aus, rechnet die erhaltenen "Rohwerte" auf ein statistisches Mittel um und stellt sie graphisch. Dabei geht es um die Dimensionen Nervosität, Aggressivität, Depressivität, Erregbarkeit, Geselligkeit, Gelassenheit, Dominanzstreben, Geheimtheit und Offenheit. Anschließend erfolgt die Typbestimmung: Melancholiker, Choleriker, Phlegmatiker oder Sanguiniker (s/w).



STausi 2.2 simuliert die Entstehung eines Verkehrsstaus, unter Berücksichtigung der Parameter Höchstgeschwindigkeit, Tempolimit, wachsende Verkehrsdichte, Abstandsverhalten der Autofahrer (z.B. für Vollbremsungen, Abbremsen, Beschleunigen und Unfallabstand) und Nebelwirkung. Staubildung und Auflösung läuft am Bildschirm in Echtzeit ab, wobei Vollbremsungen und Unfälle gezeigt werden. Am Ende der Simulation legt STausi die berechneten Daten in einer Statistik-Datei ab, zur späteren Darstellung und Analyse. STausi wurde ausgezeichnet mit dem Sonderpreis Energietechnik, beim Jugend forscht-Wettbewerb 1992 (s/w).

CPX-Sammlung enthält CPX Module, die unter dem neuen XCONTROLACC eingesetzt werden können: Master, Monolupe, Solitär, Spooler, Teleinx, Biorythm, Bootreg, Horarium, Format, Kalender und Number.

2337



Calendarium Privatum 2.3 zeigt ein Kalenderblatt des aktuellen Monats, in dem der aktuelle Tag invers dargestellt wird. Mit der Maus darf monatsweise geblättert werden. Der Anwender kann Texte bis zu 10 Zeilen Länge unter einem Termin ablegen und bei Erreichen des Datums einsehen. Wenn diese Daten als Feiertage oder jährlich wiederkehrende Termine markiert werden, behält das Programm die Texteingabe über Jahre bei. Nach Terminangaben kann gesucht werden, sogar die Datenausgabe auf Diskette oder Drucker ist möglich.

Phlegdiensplaner 1.8 hilft bei der Dienstplanung im Pflegebereich eines Altersheim. In der Personal-Datenbank werden Daten aller Vollzeit-/Teilzeitkräfte und Azubis verwaltet. Zur Dienstplanung teilt der Anwender die

erforderlichen Mitarbeiter in Früh- und Spätschichten ein, wobei eventuelle Fehlplanungen sofort in der grafischen Darstellung erkannt werden. In der Tagesplanung werden beide Schichten nebeneinander dargestellt, während die Monatsübersicht Früh- oder Spätschichten separat anzeigt. Fertiggestellte Dienstpläne können gedruckt werden (s/w, MB).

Berichtsheft 1.7 hilft Auszubildenden beim Erstellen des Berichtshefts. In einer Auswahlliste werden die typischen Arbeitsvorgänge eines Berufes so angelegt, daß der Anwender diese bequem mit der Maus wählen und ins Berichtsheft des jeweiligen Arbeitstages übernehmen kann. Dem Programm liegt eine Liste mit 70 Arbeiten aus der Praxis eines zahnmedizinischen Labors bei. Weitere Listen können vom Anwender selbst erstellt werden (s/w).

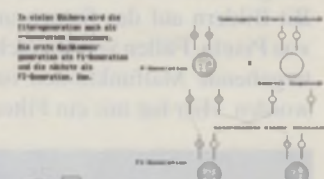
Vokabeln ST 1.0 hilft beim Erlernen von Vokabeln und Verben beliebiger Fremdsprachen. Das Programm zeichnet sich durch vorbildliche und benutzerfreundliche Gestaltung aus. Zwei Beispieldateien mit 2507 englischen Vokabeln, bzw. 121 unregelmäßigen Verben, liegen dem Programm bei (s/w).

2338

1st Mathe 1.0 ist ein kleines Rechenprogramm für Kinder. Dem Lernenden werden Kettenaufgaben gestellt, um ihn im Kopfrechnen fit zu machen. Dazu wählt 1st Mathe zufällig zwischen den Aufgabenarten a+b+c, a-b+c, a+b-c und a-b-c. Der Anwender kann zwischen sechs verschiedenen Schwierigkeitsstufen wählen, die sich nach der Höhe des Ergebnisses richten. Außerdem kann ein Zeitlimit zwischen 5 und 60 Sekunden für die Lösung der Aufgaben eingestellt werden. Wenn das Programm Lernerfolge erkennt, wird der Anwender aufgefordert, den Schwierigkeitsgrad zu erhöhen, bzw. das Zeitlimit zu verkürzen (s/w).

Ti-Lückentext 2.1 zeigt Lückentexte der Themengebiete 1x1, Biologie, Deutsch, Division, Geo, Geschichte, Physik, Sprüche und Technik, die vom Lernenden mit geeigneten Worten zu ergänzen sind. Die Antworten werden dazu per Tastatur eingegeben. Ein interner Editor ermöglicht das Eingeben eigener Lückentexte, mit denen das Repertoire des Programms beliebig erweitert werden kann (s/w).

Meiose enthält Grafiken und lehrreiche Texte zur Genetik (s/w).



Meiose 2.0 setzt den Lehrstoff von Meiose fort. Im Menü wählt der Benutzer eines von acht Themengebieten zum Studium aus: Mendel, Gene, Mutationen, Genkopplung, DNA, RNA, Proteinbiosynthese oder genetischer Code. Zu jedem Thema folgen zahlreiche Bildschirmseiten mit Texten und Grafiken, die den Lernhalt auf anschauliche Weise vermitteln. Die Bedienung erfolgt ganz einfach mit der Maus, indem von Seite zu Seite geblättert, bzw. auf bestimmte Fragen vertiefend eingegangen wird. Am Ende einer Lektion kehrt Meiose zu den übrigen Themen ins Hauptmenü zurück (s/w).

2339

Power Hardcopy 5.0 druckt Grafiken auf fast allen 9- und 24-Meter, Laser- und Tintenstrahldruckern aus. Power Hardcopy lädt Bilder im IMG und IFF-Format und speichert PIC, P13, PAC, CPG und LDP. Bildverarbeitung ist in begrenztem Umfang möglich: Bilder können ausgehört, aufgehellt, 180 Grad gedreht, invertiert, gelöscht oder mit der Lupe bearbeitet werden. Wenn genügend Speicherplatz vorhanden ist, kann Power Hardcopy bis zu 99 Bilder gleichzeitig verwalten. Die Einstellung des ge-

wünschten Druckerhyps erfolgt ganz einfach im dafür vorgesehenen Menüpunkt (s/w).



Ti-Mouse 2.1 editiert die Form des Mauszeigers, Sprites, Füllmuster und Bildblöcke von 16x16 Punkten Größe. MouseEd läuft in allen Grafik-Auflösungen des ST, und verfügt über umfangreiche Funktionen, die die Arbeit mit dem Programm komfortabel gestalten.

FußEnd 3.2 konvertiert Fußnoten des Wordplus in Endnoten. Überflüssige Zeilenlineale, die z.B. nach Blockoperationen zurückbleiben, werden bei diesem Vorgang entfernt. FußEnd konvertiert außerdem Wordplus-Texte in das Textformat der Atari-Version 4.2 von Wordperfect. Textgröße und Anzahl der zu verarbeitenden Fußnoten sind nur durch die Größe des Arbeitsspeichers begrenzt (ST/TT).

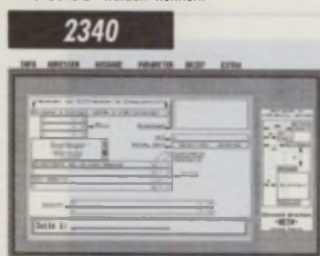
ABC 2.51 beugt Linkviren vor, indem es die

Extensionen ausführbarer Programme verändert und diese für Viren unfindbar macht.

ACC-Start 0.2 unterstützt die automatische Auflösungsumschaltung beim Einsatz von ACCs und Bildschirmkarten.

Guckrein 1.00 erlaubt das Arbeiten mit Dateien direkt im Desktop. Läuft auch unter Gemini-Shell (ST/TT).

VPTOTWJB 1.0 paßt PC-GEM-FONTS so an, daß sie auch von der Textverarbeitung Thats Write benutzt werden können.



Adreti 4.14A zeigt 7 Zeilen mit 42 Zeichen Länge, in denen Adressdaten eingetragen werden können. In jeder Datei kann das Programm bis zu 1000 Adressen verwalten und diese Daten in Listen, Etiketten und Serienbriefen auf

dem Drucker ausgeben. Adreti verfügt über Such- und Sortiermöglichkeiten, die auf jede Zeile eines Adresseintrags angewendet werden können. Die Serienbrieffunktion ist verblüffend einfach gestaltet, so daß dem Anwender das prägnante Platzieren von Standardtexten und individuellen Daten - z.B. im Adressfenster eines Briefumschlages - erleichtert wird (s/w).

Doppelkopf ST 1.1 ist ein Programm zur Erfassung und Verwaltung der Ergebnisse einer Doppelkopf-Runde. Nach dem Start erscheint eine Auswahl der bereits erstellten Ergebnisdokumente, von denen eine geladen werden kann. Anschließend können Spielwerte, Multiplikatoren, Resultate, Spieler, Punkte und Art des Spiels eingegeben werden. Das Programm liefert umfangreiche statistische Auswertungen und grafische Darstellungen einzelner Spielerbilanzen sowie der Spiele, Runden und Gesamtergebnisse.

Schützenliga 3.10 dient der Tabellenverwaltung einer Schützenliga, bestehend aus mehreren Vereinen. Nach der Eingabe des gewünschten Spielrundes, können die Paarungen definiert und alle Spielergebnisse eingetragen werden. Das Programm errechnet zu jedem Zeitpunkt den aktuellen Tabellenstand, der auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden kann.

Ausgefallene Spiele können nachträglich eingegeben werden. Auf Wunsch zeigt das Programm auch die Heim- und Auswärtsergebnisse der Mannschaften.

Shooting ST 2.0 bietet Sportschützen Analysemöglichkeiten, die z.B. Konzentrationsmängel im Schießverlauf feststellen. Einzelergebnisse von bis zu fünf Schützen können in einer Grafik miteinander verglichen werden. Zur Analyse werden bis zu 60 Schüsse auf 10er Ringscheiben herangezogen. Das Programm erarbeitet fiktive Hochrechnungen, Teilanalysen (1. und 2. Hälfte), findet Minima und Maxima, ermittelt Ausreißer und berechnet das um eventuelle Ausreißer bereinigte Ergebnis (s/w).

Schachliga 1.10 verwaltet Tabellen einer Schachliga, mit drei bis zwanzig Mannschaften. Nach der Eingabe des Spielrundes können die Spielpaarungen definiert und alle Ergebnisse eingetragen werden. Ausgefallene Spiele können jederzeit nachgeholt und später in die Tabelle eingetragen werden. Das Programm zeigt die Heim- und Auswärtsergebnisse der Mannschaften und stellt die Tabelle übersichtlich auf Bildschirm oder Drucker dar. Das nachträgliche Ändern der Ergebnisse einer Mannschaft ist ebenfalls möglich.

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

Die vorgestellten Pool-Disketten erhalten Sie exklusiv bei den hier angegebenen Anbietern:

B.I.T.S. Datentechnik Jagowstr. 17 1000 Berlin 21 030 / 3938203	M.Damme - Druck&Computer Grambeker Weg 40 W-2410 Mölin ☎ 86565 04542 / 87258 (ab 16 Uhr)	INTASOFT Mohlstr. 76 4200 Oberhausen 1 0208 / 809014 ☎ 809015	Eickmann Computer In der Römerstadt 249 6000 Frankfurt 90 069 / 763409 ☎ 7681971	=PD-EXPRESS= J. Rungnow Ittlinger Straße 45 7519 Eppingen-Richen 07262 / 5131 (ab 17 Uhr)	PD-Service Roes & Gahler Hauptstraße 56 8945 Legau 08330 / 623 ☎ 1382
HD-Computertechnik Pankstr. 42 1000 Berlin 65 030 / 4657028-29	WBW-Service Siehwall 87 2800 Bremen 1 0421 / 75116	CBS GmbH Tecklenburgerstr. 27 4430 Steinfurt 02551 / 2555	Orion Computersysteme Friedrichstr. 22 6520 Worms 06241 / 6757	Peter Gerstenberg Kafkastraße 48 8000 München 83 089 / 6377309	SatzArt Tieckstr. 21 0-8060 Dresden
Denk & Kluge Schnefelderplatz 1 2000 Schenefeld 040 / 8301735	T.U.M.-Soft&Hardware Hauptstr. 67 2905 Edewecht 04405 / 6809 ☎ 228	Jürgen Okon Caldenhof 7 4700 Hamm 1 02381 / 59305	MEGABYTE - Karlsruhe Kaiserpassage 1 7500 Karlsruhe 0721 / 22864	Schick EDV-Systeme Hauptstraße 32a 8542 Roth 09171 / 5058-59 ☎ 5060	Chemnitz Computer Eisenweg 73 0-9051 Chemnitz 003771 / 584583
Happy PD Postfach 133 2308 Preetz 04342 / 83842 ☎ 84935	EPS GmbH DTP-Center Neumannstraße 2 4000 Düsseldorf 1 0211 / 231019 ☎ 235910	Computer Bern Berrenrather Str. 332 5000 Köln 41 0221 / 418316 ☎ 418316	Duffner Computer Waldkircherstr. 61-63 7800 Freiburg 0761 / 515550	Österreich: PDST - Michael TWRDY Kegelgasse 40/1/20 • Pf. 24 • 1035 Wien ☎ 0222 / 75-27-212 Schweiz: Bossart-Soft Sonnenhalstr. 25 • Pf. 5146 • 6020 Emmenbrücke 3 ☎ 041 / 458284	

Wir suchen noch Fachhändler und PD-Anbieter, die sich am PD-Pool beteiligen möchten. Tel.: 06151 / 58912, Herrn Schultheis verlangen.

☐ 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 aktuelle Ausgabe der PD-Szene, mit Komplettkatalog der 2000er Serie und Top Tausend PD-Liste. DM 2,50 liegen bei.

2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331
2272	2282	2292	2302	2312	2322	2332
2273	2283	2293	2303	2313	2323	2333
2274	2284	2294	2304	2314	2324	2334
2275	2285	2295	2305	2315	2325	2335
2276	2286	2296	2306	2316	2326	2336
2277	2287	2297	2307	2317	2327	2337
2278	2288	2298	2308	2318	2328	2338
2279	2289	2299	2309	2319	2329	2339
2280	2290	2300	2310	2320	2330	2340

Jetzt bestellen!

SPACOLA und OXYD 2, die neuen Supergames von Meinolf Schneider, erhalten Sie bei dem PD-Pool Anbieter in Ihrer Nähe. Hier finden Sie auch die dazugehörigen dangleware Bücher: SPACOLA Sternatlas und Oxyd 2 Buch.

☐ **SPACOLA Sternatlas DM 55,-**
Zum Durchspielen aller Galaxien des SPACOLA (Disk 2272) notwendig. 176 Seiten, fadengebunden.

☐ **Das Oxyd 2 Buch DM 60,-**
Zum Durchspielen aller Landschaften des OXYD 2 (Disk 2273) notwendig. 176 Seiten, fadengebunden.

Diskpreis:

Diskettennummern 2001 - 2330

je DM 8,- *
zS 60,- * / sfr 8,- *

Diskettennummern 2331 - 2340

je DM 10,- *
zS 80,- * / sfr 10,- *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

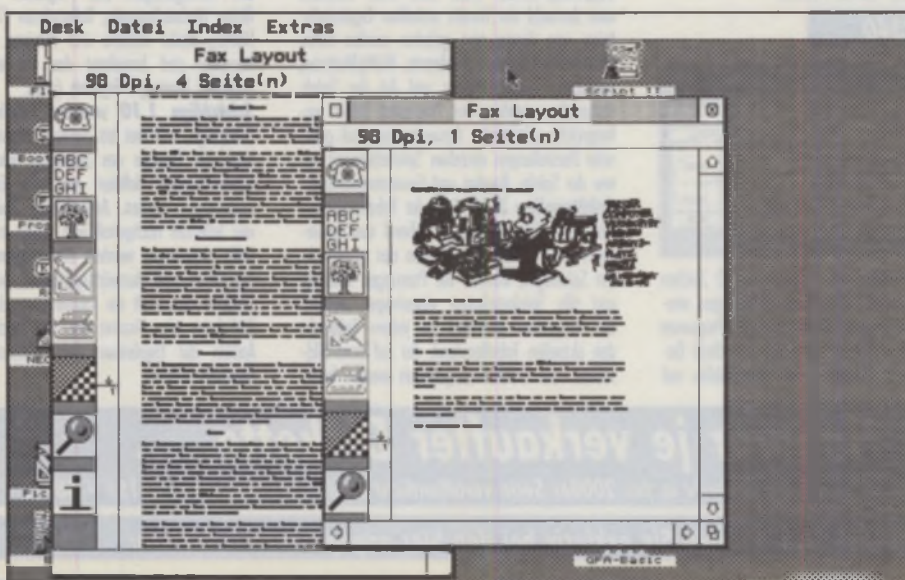
Lieferung an meine Adresse:

(Die neu vorgestellten Disketten 2331-2340 sind ab 15.04.92 lieferbar.)

STC 04/92

Gewünschte Disketten ankreuzen und Bestellschein an einen der oben angegebenen Anbieter einsenden.

Junior Office



Mehrere Module können nacheinander nebeneinander aufgerufen werden.

Seit etwa eineinhalb Jahren besteht die Möglichkeit, mit dem ST und einem dafür vorgesehenen Modem Faxe zu versenden und auch zu empfangen. Wichtig ist aber nicht nur die Hardware, sondern auch die Qualität der Software - gerade in einem Bereich, in dem es (anders als etwa bei Textverarbeitungen) nicht schon jahrelange Erfahrungen gibt, ist näheres Hingucken gefragt.

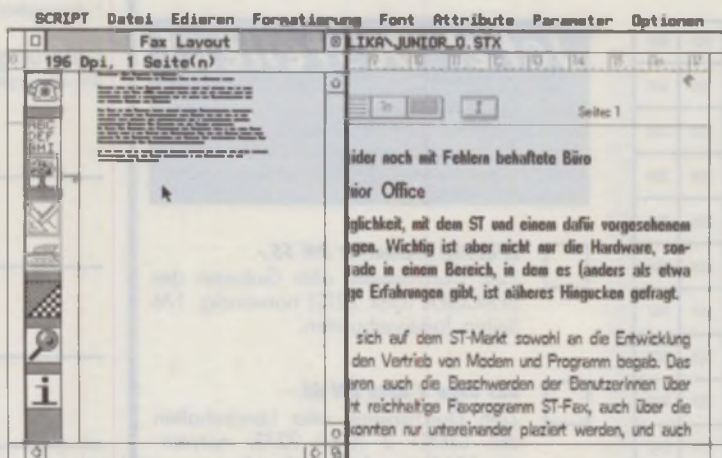
Das kleine und feine Büro

Die Firma TKR aus Kiel war die erste, die sich auf dem ST-Markt sowohl an die Entwicklung von entsprechender Software, als auch an den Vertrieb von Modem und Programm begab. Das Interesse war groß - ebenso groß aber waren auch die Beschwerden der Benutzer über das relativ bedienungsunfreundliche und nicht gerade reichhaltige Faxprogramm ST-Fax, auch über die nachfolgende Version II. Bilder und Texte konnten nur untereinander plazierte werden, und nicht frei über die zu erstellende Fax-Seite. Nach eineinhalb Jahren nimmt TKR ein neues Programm in sein Angebot auf, das das bisherige ersetzen soll: Junior Of-

fice, der 'kleine Bruder' und in gewisser Hinsicht gewiß auch Werbeträger des später erscheinenden Professional-Programmes Tele Office. Es soll hier vorgestellt, geprüft und kritisiert werden. Da es eine völlige Neuprogrammierung seitens eines anderen Autors darstellt, nehme ich nicht weiter auf ST-Fax II Bezug, weil die beiden Programme kaum etwas miteinander zu tun haben.

Programmkonzeption

Das Programm ist modular konzipiert: Drei der vier wesentlichen Programmteile (Fax anzeigen, Fax-Layout und Konfiguration,



Der Aufruf der Module ist im Accessory-Betrieb auch aus Anwendungsprogrammen heraus möglich.

nicht aber die Adreßverwaltung) sind voneinander unabhängig und (bis auf Konfiguration) mehrfach hintereinander aufrufbar. Da sich für jedes geöffnete Modul ein Fenster öffnet, ist das Hin- und Herschalten zwischen verschiedenen Faxen problemlos möglich. Außerdem hilft diese Konzeption, Speicherplatz zu sparen, denn selbstverständlich beansprucht nur ein geöffnetes Modul auch Speicherplatz. Sogar einzelne Menüpunkte im Modul Konfiguration werden erst beim Aufruf nachgeladen - dies macht sich zwar nicht grob verlangsamernd bemerkbar, zeigt aber deutlich, daß Junior Office eindeutig für den Betrieb mit einer Fest- oder Wechselplatte konzipiert ist - was ich bei Faxdateien, die nicht selten über 100 Kbyte lang werden, per se als notwendig erachte.

Ein weiterer Vorteil der modularen Konzeption schlägt sich in dem leichten Einsatz des Programmes als Accessory nieder: Beim Aufruf aus der Infoleiste des Desktops oder eines GEM-Programmes erscheint eine vertikale Menüleiste(!) mit den weitergehenden Modulen.

Konfiguration

In der Konfiguration kann neben den notwendigen Einstellungen des Modems etwa oder der Pfade von Grafik- bzw. Texteditor - auch die Erstellung eines aufwendigen Seiten-Layouts vorgenommen werden: Jeweils getrennt für die erste und alle weiteren Seiten können Kopf- und Fußbereiche durch Text und Grafik gestaltet werden. Hierbei ist die Überlappung von Text und Grafik möglich; der Gestaltungskreativität sind also kaum Grenzen gesetzt - allenfalls, wenn kein Grafikprogramm vorhanden ist, das Grafiken mit 1728 Pixeln Breite erzeugen kann, denn so breit ist ein Fax. Junior Office hilft hier mit der Option der Verdoppelung der Grafikbreite, so daß notdürftig auch mit nicht so umfangreichen Grafikprogrammen annähernd breitenfüllende Grafiken erstellt werden können.

Layout

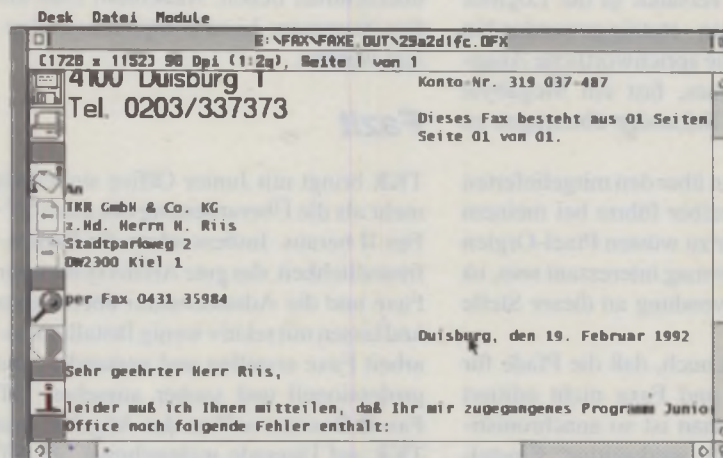
Beim Faxlayout steht dem Benutzer ein Fenster zur Verfügung, in dem links eine Symbolleiste und rechts das „leere Blatt Papier“, das zu erstellende Fax, abgebildet sind. Nun können bereits erstellte Texte oder Grafiken ausgewählt und mit der Maus frei auf dem Fax positioniert werden. Oder der Text- bzw. Grafikeditor wird aufgerufen, und die damit erstellten Elemente werden direkt nach der Rückkehr in Junior Office plaziert. Hier stört wie bei allen Faxprogrammen die geringe Auswahl von Formaten: Texte müssen,

um sinnvoll verarbeitet werden zu können, als reine ASCII-Datei vorliegen, was noch leicht machbar und verständlich erscheint, Grafiken aber bleibt nur das IMG-Format, das zwar mittlerweile aus allen guten Grafikprogrammen heraus erzeugbar ist, aber dennoch meist erst extra gespeichert werden muß. Eine programminterne Umwandlungsroutine vom PAC-Format etwa hätte dem Abhilfe geschaffen.

Junior Office zeigt die Kopf- und Fußbereiche beim Layout zunächst verwirrenderweise nicht mit an, berechnet aber die Seitenlängen korrekt. Man kann also von einer korrekten Endformatierung ausgehen. Überhaupt sind die Seitenlängen zudem noch beliebig manuell veränderbar.

Telefon- und natürlich Faxnummer sowie zwei frei definierbare Felder - etwa für Kundennummer oder sonstige zusätzliche Angaben. Bei der Konvertierung zum endgültig versandfertigen Fax werden mit Hilfe dieser Adreßdatei sieben Synonyme aus den Textdateien ausgetauscht, wie dies aus Serienbrieffunktionen von Textverarbeitungen bekannt ist. Die anderen 10 Synonyme werden aus dem Speicher ausgelesen (z.B. Tag, Monat...) bzw. laufend durchnummeriert (Seitennummer).

Junior Office stellt zwar zum Versand fertige Dateien her, kann diese aber nicht selbst versenden. Dafür ist ein externes Programm zuständig, das abhängig von der Hardware des Modems ausgewählt werden muß. Dieser „Driver“, der auch



Die Faxanzeigenfunktion, hier mit der Lupeneinstellung 1:2.

es besteht also z.B. die Möglichkeit, für eine kurze Mitteilung die Seitenlänge so zu wählen, daß nicht unnötig viel Papier aus dem Empfängerfaxgerät quillt.

Außerdem ist nun festzulegen, mit welcher vertikalen Auflösung (98 dpi oder 196 dpi) das Fax erstellt werden soll, davon abhängig sind einerseits die Qualität und andererseits die Länge der Übertragungsdauer.

Versand

Vor dem Versenden kann „Fax anzeigen“ angewählt werden. Nach einer längeren Prozedur der Konvertierung präsentiert sich je nach Bildschirmgröße das Fax bzw. ein Ausschnitt davon in einem Fenster. Erfreulicherweise wurde daran gedacht, verschiedene Lupeneinstellungen (1:1 bis 1:3) zu implementieren, so daß man sich das Fax in fünf verschiedenen Auflösungen - und damit auch Übersichtlichkeitsstufen - ansehen kann. Außerdem kann von diesem Modul aus, das auch bereits früher gespeicherte Faxe anzeigen kann, das Fax ausgedruckt oder als IMG-Grafik gespeichert werden.

Die interne Adreßverwaltung enthält als Felder komplette Adressangaben inkl.

für den Empfang von Faxen zuständig ist, sieht in einem der recht vielen Systemordner von Junior Office nach, versendet nacheinander alle fertigen und unversandten Faxe und trägt in einer Logliste den Erfolg bzw. Mißerfolg und diverse Daten wie Datum und Dauer des Versands ein. Wird er als Accessory ständig im Speicher gehalten, sieht er immer wieder im Hintergrund nach, ob Faxe zu versenden sind, und unterbricht ggf. die aktuelle Anwendung. Wird er extern aufgerufen, sieht er nacheinander den Systemordner durch - aber dieser externe Aufruf erinnert dann doch zu sehr an alte SIGNUM!-Zeiten.

Das 56seitige Handheft ist alles in allem verständlich und gut gegliedert. Es spricht allerdings an einer Stelle von angeblich eingesetzten Flydials - es handelt sich allerdings nicht um die allseits bekannten Dialogboxen, sie sind allenfalls über Tastatur bedienbar. Hier wurde ein Fachbegriff offensichtlich unreflektiert aufgegriffen.

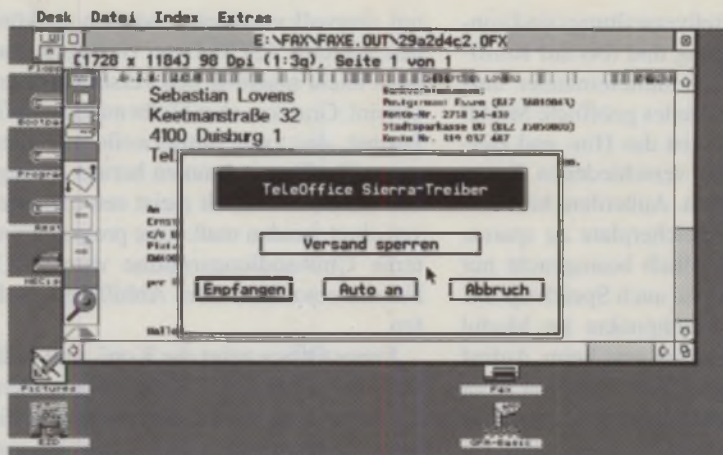
Fehler und Mängel

Junior Office wies in der mir vorliegenden Version, die nach Angaben von TKR ver-

sandfertig sein soll, einige z.T. schwerwiegende Fehler auf. Es mag zwar unpraktisch, aber vielleicht noch zu verschmerzen sein, daß der Text in den Buttons mancher Dialogboxen um einige Pixel nach oben „verrutscht“ oder daß ab und an nach dem Versand der Faxe das Modem zum weiteren Arbeiten aus- und wieder eingeschaltet werden muß. Ausgesprochen ärgerlich ist aber, daß 196 dpi-Faxe nicht angezeigt werden können (Rechnerabsturz) und manchmal intern ein Fax nicht als 'versandt' gekennzeichnet wird, obwohl es angekommen ist - beim nächsten Aufruf des Drivers wird es daher erneut versandt. Im Grunde unentschuldigbar ist ebenso, daß mehrseitige Faxe - in meinem Test war es ein 10seitiges Fax - gar nicht erst ankamen, aber als korrekt versandt in die Logliste eingetragen wurden - stutzig geworden bin ich allein durch die sprichwörtliche Angabe des Programmes, fast ein Megabyte innerhalb von 48 Sekunden übertragen zu haben ...

Das Ausdrucken über den mitgelieferten GDOS-Druckertreiber führte bei meinem NEC-Drucker nur zu wüsten Pixel-Organen - die Chaostheorie mag interessant sein, ist aber in ihrer Anwendung an dieser Stelle fehl am Platze.

Unpraktisch ist auch, daß die Pfade für Texte, Grafiken und Faxe nicht editiert werden können, man ist so anachronistischerweise auf die „werkseitige“ Einstellung der Pfade angewiesen. ST-Fax II-Benutzer werden zudem die Listen vermissen, die gewisse Standardeinstellungen



Das Eax im Endstadium: der Treiber, der alles versendet.

(z.B. zusätzliche Vorspanne, Unterschriften...) fast per Knopfdruck sehr einfach übernehmen ließen. Außerdem muß die Fax-Nummern-Liste komplett neu angelegt werden.

Fazit

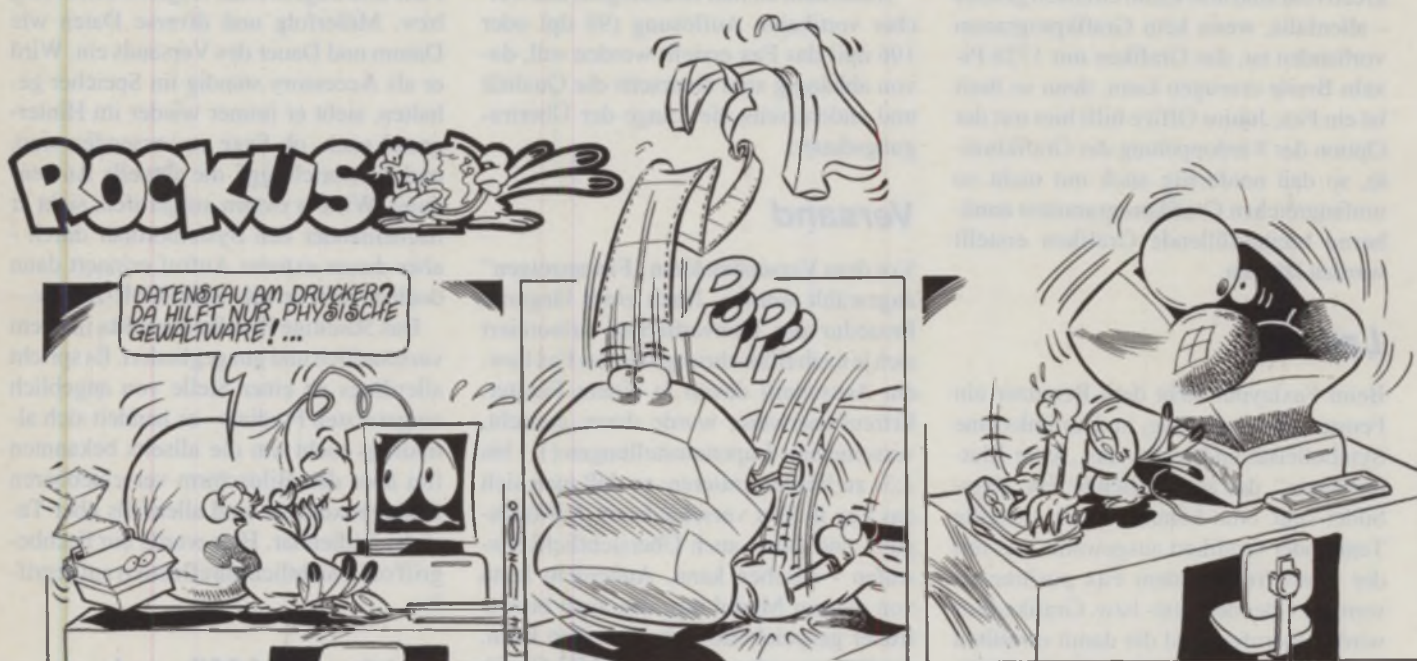
TKR bringt mit Junior Office sicherlich mehr als die Überarbeitung des alten ST-Fax II heraus. Insbesondere die Bedienfreundlichkeit, das gute Archivsystem der Faxe und die Adressendatei überzeugen und lassen mit relativ wenig Installationsarbeit Faxe erstellen und versenden, die professionell und sauber aussehen. ST Fax-II-Besitzer sollten das Angebot von TKR auf Upgrade wahrnehmen, ihr ST Fax II allerdings nicht wegwerfen - denn zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist dieses für eine sichere Übertragung leider noch

notwendig. Sollte TKR es denn schaffen, Junior Office soweit nachzubessern, daß zumindest von einer sicheren Übertragung der kompletten Faxe ausgegangen werden kann und Minimaleinstellungen der Systemkonfiguration vorgenommen werden können, bietet es sicherlich eine gute Möglichkeit zum Faxen mit dem Atari ST.

Sebastian Lovens

Bezugsadresse:

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



Kassenbuch 3.0

bringt Ordnung ins Portemonnaie



Was haben ein Kaufmann und ein Privatmann gemeinsam?

Na, ist doch klar: Beide sollten sorgfältig und umsichtig mit ihrem Geld umgehen. Doch hat es der Kaufmann in der Regel leichter, diesem Vorsatz treu zu bleiben, weil ihm erstens das Finanzamt von Zeit zu Zeit auf die Finger schaut und er zweitens die Grundsätze einer ordnungsgemäßen Buchführung einhalten muß. Ferner stehen ihm im Regelfall seitens der Firma ausgebuffte Programme zur Verfügung, und selbst als Einzelkaufmann kann er auf eine schier unendliche Anzahl von Finanzbuchhaltungsprogrammen zurückgreifen, die seine Einnahmen und Ausgaben auf die entsprechenden Konten buchen.

Doch für unseren Privatmann ist im allgemeinen eine Finanzbuchhaltung viel zu aufwendig, um ein bißchen Ordnung in die Finanzen zu bringen. Schon das Definieren diverser Konten und das richtige Ansprechen derselben erstickt den guten Vorsatz schnell im Keime. Hier muß nun ein Programm her, das einfach und schnell zu bedienen ist - und genau dort setzt Kassenbuch 3.0 an.

Dieses Programm ermöglicht es, einfach und schnell Einnahmen und Ausgaben zu verbuchen und in Form von Listen auf einem Formblatt oder als Einfachformular auszudrucken. Somit ist jederzeit mit einem Blick der Kassenbestand feststellbar. Selbstverständlich stehen auch Funktionen zur Anzeige der Monatssalden und der Aufschlüsselung der Steuern zur Verfügung.

Installation

Kassenbuch 3.0 wird auf Diskette mit einem 47 Seiten umfassenden Handbuch geliefert. Die Verpackung selbst erinnert stark an einen Schuhkarton und wirkt wenig professionell. Das Programm ist nicht kopiergeschützt und läuft auf allen Atari-Versionen (ST/STE/TT). Es empfiehlt sich, vor Beginn eine Arbeitskopie zu erstellen,

da doch häufig auf die Diskette zugegriffen wird. Auch einer Installation auf der Festplatte steht nichts im Wege, doch ist sie nicht zwangsläufig notwendig und geht vielleicht etwas am Zweck dieses Programmes vorbei. Kassenbuch 3.0 wird mit einem Doppelklick auf die Datei KASSENBU.PRГ gestartet. Nach dem Erscheinen eines werbewirksamen Titels gelangt man durch die RETURN-Taste in die Bildschirmmaske von Kassenbuch 3.0, in der man sofort ohne weitere Voreinstellungen mit der Arbeit beginnen kann. Der erste Blick auf die Bildschirmmaske (Bild 1) offenbart einem ein Formular, das sich stark an das Formblatt

427 der Firma Zweckform für die Kassenabrechnung anlehnt. Im mittleren Teil findet man den Buchungsbereich, der Platz für die Anzeige von 28 Buchungen aufweist. Hier werden nebeneinander Datum, Belegnummer, Vorgang, Einnahmen und Ausgaben, jeweils getrennt nach brutto und netto mit Ausweis der Mehrwertsteuer, dargestellt. Im unteren Drittel der Bildschirmmaske zeigt einem das Programm den aktuellen Kassenbestand und die Verkettung der Buchungsdateien an. Im oberen Drittel des Formulars stellt man den Buchungszeitraum ein. Anstelle einer Menüleiste wird hier die Belegung der Funktionstasten dargestellt. Der GEM-

Kassenbuch 3.0									
vom: 01.01. bis: 31.01.92 Seite: 02									
Datum	Beleg	Vorgang	brutto	Einnahmen netto	brutto	Umsatzsteuer	netto		
1 05.01.	4	Übertrag	200.00	0.00	200.00	150.00	0.00	150.00	
3 12.01.	5	Verkauf	139.40	17.12	122.28				
4 13.01.	6	Verkauf	109.90	23.32	166.50				
5 14.01.	7	Einzelte				136.00	16.00	120.00	
6 15.01.	8	Gel				117.70	7.70	110.00	
7 20.01.	9	Fahrrad	456.00	56.00	400.00				
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
11 DEZEMBER 1991		Kasse	1075.30	96.44	978.86	404.50	24.50	300.00	
11 JANUAR 1992		- Rückgaben	404.50						
11 FEBRUAR 1992		Saldo	550.00						

Bild 1:
Das Bildschirm-
formular von
Kassenbuch 3.0

verwöhnte Anwender braucht aber trotzdem nicht auf seine geliebte Menüleiste zu verzichten, denn bewegt man den Mauszeiger an den oberen Bildschirmrand, wird die Menüleiste aktiviert. Hier hat man dann Zugriff auf zahlreiche Funktionen, die über die Funktionstasten nicht erreichbar sind; auch Accessories lassen sich problemlos ansprechen. Bewegt man den Mauszeiger wieder in einen freien Bereich unterhalb der Menüleiste und drückt die linke Maustaste, wird die Menüleiste deaktiviert.

Buchen

Mit Hilfe der Maus oder der beiden Pfeiltasten (hoch) bzw. (runter) wählt man eine Zeile im Buchungsbereich aus, an der die nächste Buchung erfolgen soll. Die Eingabe einer Einnahme oder Ausgabe wird dann entweder durch Drücken der Taste (1) für eine Einnahme oder der Taste (2) für eine Ausgabe oder durch Klick mit der Maus, die sich innerhalb des Bereichs Einnahme bzw. Ausgabe befindet, gestartet. Man gelangt in eine Eingabemaske (Bild 2), die nun nacheinander die Eingabe des Datums, der Belegnummer, des Vorgangs, des Betrags und der Kontonummer verlangt. Im unteren Teil der Eingabemaske sieht man mehrere Wahlschalter, die die interne Verarbeitung des eingegebenen Betrags beeinflussen. Durch Drücken der (Control)-Taste zusammen mit einer vorgegebenen Taste wählt man zwischen Einnahme und Ausgabe, brutto und netto sowie vier verschiedenen Steuersätzen. Die Eingabemaske verlangt die Einhaltung verschiedener Konventionen. So wird, solange kein neues Datum eingegeben wird, das alte Datum vorgegeben, die Belegnummer darf sich nicht wiederholen, und der höchste zulässige Betrag ist 99.999,99 DM. Nach erfolgter Eingabe einer Buchung wird diese dann im Buchungsbereich unmittelbar an der vorher ausgewählten Stelle angezeigt, und man kann sofort eine neue Buchung erfassen.

Verkettung von Dateien

Hat der Anwender nun alle relevanten Buchungen erfasst oder wurde die maximale Buchungskapazität von 28 Buchungen je Datei erreicht, empfiehlt sich das Speichern der Datei. Hierzu kann man in der Dateiauswahlbox einen Dateinamen frei eingeben; er sollte allerdings mit der Extension .KAB enden, damit beim Einladen die zum Kassenbuch 3.0 gehörenden Datendateien gefunden werden. Eine Sicherheitsüberprüfung der Extension erfolgt programmseitig aber nicht. Beim Speichern wird gleichzeitig die Datei KASSEN-

Bild 2:
Erfassung einer
Buchung

BU.TMP aktualisiert. In ihr sind immer der Kassenbestand und der Name der letzten Datendatei in der Kette eingetragen. Diese Datei dient zur Übergabe von Namen für die Verkettung von Datendateien (Bild 3). Datendateien werden untereinander in der Reihenfolge ihrer Entstehung verknüpft (=Verkettung), d.h. neben den eigentlichen Daten der Buchungen enthält jede Datei eine Information über den Namen der vorherigen und nachfolgenden Datei. Zur Verdeutlichung wollen wir folgendes annehmen: Die erste Datei heißt JAN.92, die zweite FEB.92 und die dritte MAR.92. Somit würde sich folgendes Bild bei der Verkettung ergeben:

Erste Datei : JAN.92 - JAN.92 - FEB.92
Zweite Datei : JAN.92 - FEB.92 - MAR.92
Dritte Datei : FEB.92 - MAR.92 - ?

Die letzte Datei (MAR.92) hat als Namen der Nachfolgedatei nur ein '?', da es keine weitere Datendatei gibt, ansonsten würde hier der Name der vierten Datei stehen. Wenn man eine Datendatei einlädt, sieht man links unten in der Bildschirmmaske diese Verkettung und rechts unten die Angaben über die letzte aktuelle Datei in diesem Verzeichnis. Der aktuelle Dateiname wird im Verkettungsbereich in fetter Schrift hervorgehoben.

Manipuliere mich

Kassenbuch 3.0 bietet auch Funktionen zum Sortieren und Numerieren der Buchungen an. Wurden Belege vom Datum her nicht in der richtigen Reihenfolge erfasst, können die Belege aufsteigend nach Tag und Monat neu sortiert werden. Ferner kann die Belegnummer nachträglich verändert werden. Hierzu muß der Anwender angeben, von welcher bis zu welcher Zeile die Belegnummer neu nummeriert werden soll. Weiterhin kann man einen Startwert und die Schrittweite vorgeben. Selbstverständlich können einzelne Datendateien auch unwiederbringlich gelöscht sowie neue Ordner zur logischen Strukturierung der Datendateien angelegt werden. Einmal erfaßte Buchungen kann man nachträglich sowohl verändern als auch löschen, indem man wie bei der Eingabe den Zeilenbalken mit den Pfeiltasten oder der Maus positioniert und die Buchung per Mausklick oder über die Tastatur aufruft. Nach Änderung oder Löschung wird der neue Kassenbestand entsprechend errechnet.

Automatisiertes Update

Hat man eine Buchung in einer bereits bestehenden Datei verändert, muß ein Update der nachfolgenden Dateien erfol-

Bild 3:
Eingabemaske für die
Verkettung von
Dateien

Halt!

Nicht einfach umblättern.

Diese Anzeige sieht zwar ähnlich aus wie andere Anzeigen von uns, aber das heißt nicht, daß Sie hier keine Neuigkeiten erfahren. Zum Beispiel über CyPress*.

Sie erinnern sich vielleicht. CyPress ist unsere Textverarbeitung. Die ist zwar (noch) kein Klassiker, aber es gibt eine Menge Dinge, die CyPress heute schon sehr gut kann. Uns fallen da z.B. die Formatierung, Silbentrennung und Rechtschreibkorrektur ein, die unmittelbar während der Texteingabe arbeiten. Oder proportionale Grafikschriften im Signum-Format, automatischer Tabel-

lensatz, Kerning, Formeln, beliebige große Rastergrafiken, Absatzformate, der Formularmodus, die Rechenfunktionen und die Fuß-, Kapitel- und Endnotenverwaltung. Auch



In CyPress ist ein Korrektursystem mit Silbentrennung von Langenscheidt integriert, für das Sie einen Rechner mit mindestens 2 MB Speicher benötigen.

die Makros und Textbausteine, Serienbriefe, die Dokumentenverwaltung oder der schnelle Texteditor. Und da gibt es noch einiges mehr.

Keine Frage – CyPress ist die Textverarbeitung, die Sie sich immer gewünscht haben. Einfach, komfortabel und vielseitig. Typisch SHIFT.

Für den Test ***** die Textverarbeitung für Atari ST(E) zu Hause gibt und TT

es für 10 DM (Schein) direkt von uns die CyPress-Testdiskette. Und zwar postwendend.

Die Neuigkeit? Ach so ja – es fiel ja kaum auf. Auf vielfachen Wunsch beherrscht CyPress jetzt auch Kapitelnoten.

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



CyPress. Die Textverarbeitung.

gen. Mit der Funktionstaste F8 erfolgt ein automatisiertes Update. Anhand der Verkettung arbeitet sich das Programm von der eingeladenen Datei durch alle Datendateien nach vorne, berechnet dabei jeweils den neuen Kassenbestand und speichert die so aktualisierten Dateien wieder ab.

Ebenfalls wird die erste Zeile im Buchungsformular angepaßt. Sie hat die Aufgabe, den Übertrag aus der vorhergehenden Datei anzuzeigen. In dieser Zeile kann im Regelfall auch keine Buchung erfolgen. Begleitend zu einem Update wird eine Datei namens KASSENBU.HIS im aktuellen Verzeichnis angelegt (Bild 4), in der Informationen über den Verlauf des Updates stehen. Dies ist sehr sinnvoll, falls Fehler auftreten. Man kann sich diese Datei anschauen, wenn man in der Menüzeile den Punkt KASSENBU.HIS unter dem Menüpunkt OPTIONEN anwählt.

Ausdruck und Anzeige

Der Anwender kann sich Daten entsprechend dem aktuellen Formular oder den Inhalt mehrerer gespeicherter Dateien auf dem Drucker ausgeben lassen. Die aktuelle Datei sollte allerdings vorher auf Diskette gesichert werden, da sie beim Druck verlorengeht. Möchte man sich mehrere Dateien auf einmal ausdrucken lassen, erscheint eine Eingabemaske, in der man den Namen der ersten und letzten Datei angibt. Die Ausgabe selbst kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen: Entweder der Druck der 'nackten' Zahlen auf ein vorgefertigtes Formular (Zeckform Nr.427) oder in Form eines Einfachausdrucks, wobei der Aufbau des Ausdruckes dem vorgefertigten Formular nachempfunden ist.

Des weiteren bietet Kassenbuch 3.0 die Möglichkeit, sich die monatlichen Salden und die Aufschlüsselung der Steuern anzeigen und ausdrucken zu lassen. Hierfür werden die monatlichen Einnahmen und Ausgaben summiert, der aktuelle Monatssaldo berechnet, die angefallenen Steuern entsprechend den Steuersätzen aufgeschlüsselt und anschließend als Saldenliste entweder auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben.

Parameter

Jedes gute Anwenderprogramm sollte dem User die Möglichkeit geben, gewisse Parameter einzustellen; so auch Kassenbuch 3.0. Damit das Programm Aktionen überwacht und kommentiert, kann man zwischen den Hinweis-Levels Anfänger, Normal und Experte wählen. Bei Fehlern oder Warnungen ertönt eine Sirene, bei Hin-

weisen dagegen eine sanftere Tonfolge. Falls die Nerven des Anwenders damit zu arg strapaziert werden, kann man diese Tonfolgen auch abschalten. Weiß man irgendwann einmal nicht mehr, welche Taste welche Aktion hervorruft, hilft die Taste HELP weiter. Sie ruft zwei Hilfsbildschirme auf, in denen die wichtigsten Tastatur- und Mauseaktionen beschrieben sind (siehe Bild 5).

Zur exakten Ausgabe auf einem Drucker können verschiedene Druckparameter eingestellt und in einer Datei KASSENBU.DRU, die beim Programmstart automatisch eingelesen wird, abgespeichert werden. Die Druckparameter dienen im wesentlichen zur exakten Positionierung des Druckkopfes auf dem Formblatt. Um die Ausgabe der Daten optimal an den jeweiligen Druckertyp anzupassen, stehen neben den Druckparametern vordefinierte Treiber für verschiedene Drucker-typen zur Verfügung.

Wenn die vorhandenen Druckertypen nicht zusagen, kann eine variable Druckercodes-Anpassung diesem Mißstand abhelfen. Hierbei muß das Programm verlassen und die Datei KASSENBU.PRN mit einem Text-Editor manipuliert werden. Diese Datei ist so aufgebaut, daß sie gleichzeitig auch als Anleitung dient. Beim nächsten Arbeiten mit Kassenbuch 3.0 wird KASSENBU.PRN dann automatisch mit eingeladen.

Das Handbuch

Das ca.47 Seiten umfassende gebundene Handbuch zu Kassenbuch 3.0 ist gut gegliedert und erklärt die einzelnen Programmmöglichkeiten hinreichend und verständlich. Über das Inhaltsverzeichnis erhält man im Problemfall einen schnellen Zugang zu den Erläuterungen. Die einzelnen Kapitel sind ausreichend mit Hardcopies unterlegt und erleichtern so das Verständnis vieler Funktionen. Einzig der Definition der Druckercodes-Anpassungsdatei KASSENBU.PRN hätte der Autor ein paar Seiten mehr widmen können, da die Änderung dieser Datei doch schon schwieriger und somit nicht jedermanns Sache ist.

Stärken und Schwächen

Die Stärken von Kassenbuch 3.0 liegen ganz klar auf dem Gebiet, das der Name auch schon andeutet: der Führung eines Kassenbuches. Statt eines herkömmlichen gebundenen Kassenbuches kann beispielsweise ein Gewerbetreibender, der ein kleines Ladengeschäft besitzt, zukünftig seine Eintragungen nicht mehr auf Papier, sondern per Computer vornehmen. Die ganze Sache hat aber einen Haken: In einem herkömmlichen gebundenen Kassenbuch kann man Buchungen nicht durch Streichungen und Änderungen manipu-



Bild 4:
Nach einem Update
wird ein Protokoll
in die Datei
KASSENBU.HIS
geschrieben.

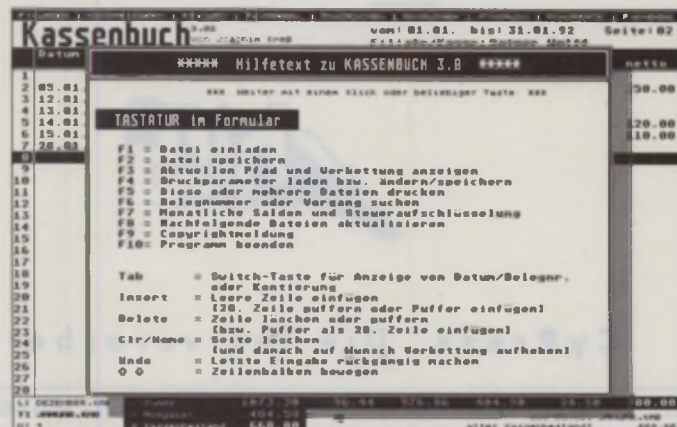


Bild 5:
Die erste Hilfsseite
von Kassenbuch 3.0

lieren, sondern nur durch eine Gegenbuchung (Stornobuchung) aufheben. Somit lassen sich Veränderungen auch durch einen Nichtkundigen leicht nachvollziehen. Kassenbuch 3.0 läßt aber Manipulationen in der Weise zu, daß Buchungen im wahrsten Sinne des Wortes von der Diskette verschwinden. Damit haben wir auch schon die größte Schwäche von Kassenbuch 3.0 aufgedeckt: Es verstößt 100prozentig gegen alle Grundsätze einer ordnungsgemäßen Buchführung. Gerade die chronologische Reihenfolge von Buchungen und die Bedingung, Falschbuchungen nur durch Stornobuchungen zu korrigieren, lassen ein Buchführungsprogramm vom Finanzamt bestehen. Ein gewerblicher Nutzer wird also leider nicht durch Kassenbuch 3.0 von seiner Aufgabe entlastet werden, die Buchungen manipulationssicher niederzulegen. Ist damit Kassenbuch 3.0 überflüssig? Nein, denn man kann es trotzdem zur Führung einer Kasse benutzen. Auch der einfache Otto-Normalbürger kann damit seine Finanzen ordnen, weil die Bedienung von Kassenbuch 3.0 so leicht ist, daß man nach einmaligem Studium des Handbuchs die Bedienung schnell erlernt hat und Buchungen nach dem Starten des Programms ohne viel Tam-Tam vorgenommen werden können.

Fazit

Kassenbuch 3.0 ist ein leicht zu bedienendes Programm, das im Testbetrieb sehr funktionssicher wirkte. Der Autor hat bei der Erstellung des Programms gänzlich auf GEM-Fenster verzichtet und eigene Dialogboxen verwendet, was aber dem Gesamteindruck keinen Abbruch tut. Für eine nächste Version sollte der Autor allerdings überlegen, ob statt Änderungen und Streichungen von Buchungen nicht eine Funktion zur Stornobuchung eingeplant werden sollte und die bis jetzt nur informative Eingabe der Kontonummer besser verwertet werden könnte. Auch die Preispolitik sollte überdacht werden: Kassenbuch 3.0 kostet DM 128,-DM und ist meiner Meinung nach übersteuert, da es zu diesem Preis durchaus schon gute Finanzbuchhaltungsprogramme gibt, die weitaus mehr Leistungen bieten. Auch im Public-Domain-Sektor tummeln sich einige interessante Programme. Ansonsten macht das Programm einen gelungenen Eindruck und kann bei einer möglichen Preisreduzierung durchaus empfohlen werden.

Rainer Wolff

Bezugsquelle:

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

ATARI-HARDWARE

1040 STE	748,-
1040 STE / 2 MB	848,-
1040 STE / 4 MB	1098,-
MEGA STE 1	1248,-
MEGA STE 1/48	1598,-
1 MB SIMM	88,-
Megafile 30	688,-
Megafile 60	998,-
Megafile 44	1398,-
Lasertrummel 804	398,-

MEGA STE

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

SCANNER

Trade it Colorscan	2998,-
EPSON GT 6000	3198,-
Logi Scanman 32	468,-
Logi Scanman 256	848,-
incl. Repro Studio Junior	

DRUCKER

PANASONIC 1123	538,-
NEC P 20	688,-
NEC P 30	898,-
NEC P 60	1198,-
HP Deskjet 500	898,-
HP Deskjet Farbe	
incl. Treiber	1648,-
HP Laserjet III	3998,-
HP Laserjet IIIP	2498,-
HP Laserjet IIP+	1998,-

EMULATOREN

ATonce+ 16 MHz	328,-
AT Speed C16	398,-
ATonce 386 SX	578,-
AT Speed 8 MHz	248,-
Supercharger	488,-
Spectre GCR	528,-
Copro 80287	128,-
Copro 80387 SX	248,-
386 SX Fast RAM	58,-

MONITORE

21" EIZO 6500	2898,-
19" Proscreen TT	1678,-
17" Multiscan Color	2198,-
14" Multiscan TT ssi	798,-
14" VGA Farbe TT	648,-
14" Multisync ST/E	898,-
14" ATARI SM 144	298,-
14" ATARI SC 1435	588,-
19" Monitor Mega ST/E a.A.	

GRAPHIKKARTEN

Crazy Dots ab	1248,-
Mega Vision (Trade it)	a.A.
Imagine Mega 256 Color	398,-
Coco, Mico, Moco	a.A.

SOFTWARE

Tempus Word	398,-
1st Word+ 3.15	128,-
That's Write 1.45	68,-
That's Write 2.0 +	
That's Pixel	248,-
Cypress	a.A.

ALTERNATE

preiswert
schnell
zuverlässig

Unsere Preise sind knallhart kalkuliert z.B.:

1. Avant Trace 98,-
2. Syntex 188,-
3. ATonce 386 SX 578,-
4. Mega STE 1/48/HD/SX

- 1MB RAM
- 40 MB Festplatte
- 3.5" HD Floppy 1.44 MB
- Logimaus
- Vortex ATonce 386 SX
- 512 KB Fast RAM
- leiser Lüfter **2298,-**

Alle Bestellungen werden noch am selben Tag bearbeitet. Wir versenden per Post oder UPS. Bestellungen, die bis 14⁰⁰ eingehen, können bereits am nächsten Tag bei Ihnen eintreffen.

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

Telefonische Bestellungen werden Mo - Fr von 9⁰⁰ - 19⁰⁰ persönlich entgegen genommen. In der übrigen Zeit ist ein Anrufbeantworter angeschlossen.

NeXT STATION.

- 8 MB RAM
- 105 MB Festplatte
- 17" s/w Monitor
- umfangreiche Software **7777,-**

- Aufpreise:**
- 240 MB Festplatte + 800,-
 - 425 MB Festplatte + 2200,-
 - 16 MB RAM (statt 8) + 1600,-
 - 32 MB RAM (statt 8) + 3000,-

STATION COLOR.

- 12 MB RAM
- 105 MB Festplatte
- 17" Farbmonitor
- Soundbox
- umfangreiche Software **13333,-**

Signum31 Script2	a.A.
Adimens 3.1 +	78,-
Aditalk 3.1 +	78,-
Phoenix 1.5	358,-
K-Spread 4	a.A.
LDV Power Calc 2	288,-
Pure C	318,-
MAXON Pascal	198,-
Calamus 1.09 N	348,-
Cranach Studio	498,-
Calamus SL	1278,-
Outline Art	248,-
Calamus Typeart	538,-
Avant Trace	98,-
Avant Vektor	588,-
Scigraph 2.1	458,-
Megapaint II pro	228,-
Arabesque Pro	a.A.
Notator / Cubase je	928,-
Syntex	188,-
Oxyd II	68,-
Spacola	58,-

SONSTIGES

ATARI Maus	48,-
That's a mouse	68,-
Logimaus	78,-
Marconi Trackball	178,-
NVDI 2.0	78,-
Kobold	68,-
X-Boot, Remember je	58,-
Hotwire, Codekeys je	78,-
Multidesk deluxe	78,-
Interface, Outside TT je	88,-
Harlekin II	128,-
MultiGEM	128,-
ACS	168,-
F-Copy Pro	78,-
ICD AdSpeed 16MHz	398,-
TOS 2.06 Expansions	188,-
TOS 2.06 Extension	198,-
Mighty MIC für TT	548,-
Portfolio	368,-
128 KB Memory Card	238,-
Parallel Interface	188,-

SCSI Festplatten SCSI Wechselplatten

anschlußfertig, Software	
ICD Hostadapter, Mega ST	
Design, ext. SCSI Port	
48 MB, 28ms	848,-
52 MB, 17ms	998,-
105 MB, 17ms	1198,-
240 MB, 16ms	1998,-
425 MB, 13ms	3398,-
44 MB, Medium	1248,-
88 MB, Medium	1498,-

FEST & WECHSEL-

PLATTEN "nackt"	
ohne Host., ohne Gehäuse	
Seagate 48 MB	328,-
Quantum 52 MB	478,-
Quantum 105 MB	678,-
Quantum 240 MB	1478,-
Quantum 425 MB	2878,-
SyQuest 555 44MB	698,-
SyQuest 5110 88MB	898,-
Medium 44 MB	148,-
Medium 88 MB	258,-

FESTPLATTEN-KITS

SCSI Hostadapter, Kabel	
Handbuch, Software	178,-
Gehäuse, Lüfter, Netzteil	198,-

Wir wollen Deutschlands beliebtester ATARI-Versender werden!

ALTERNATE Computerversand GmbH · Postfach 5906 · 6300 Gießen
Tel: 0641 / 76565 · Fax: 792652

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren
Atari Fachhändler

1000 Berlin

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei
COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT

MS-DOS FACHMARKT • NEC FACHHANDEL

Mönchstraße 8 • 1000 Berlin 20
030/786 10 96

DATAPLAY

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

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei
COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT

MS-DOS FACHMARKT • NEC FACHHANDEL

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

ATARI-Systemcenter

Desktop Publishing
IBM Kompatible Branchensoftware

tri-tec

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

1000 Berlin

Alsch Soft

Ingenieurbüro für
Software &
Computeranwendungen

O-1035 BERLIN - Pronkauerstraße 32 - Tel. 588 82 85

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

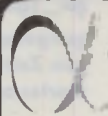
PLAYSOFT-STUDIO

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 g.m.b.h.

u. a. alphasonic, atari, commodore,
dal, epson, sord mit pips, nec
hard-/software nach maß —
servicetechnik

Kurfürstendamm 121a, 1000 Berlin 31 (Halensee)
Telefon 030/8911082

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei
COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT

MS-DOS FACHMARKT • NEC FACHHANDEL

Katzbachstraße 8 • 1000 Berlin 61
030/786 10 96

2000 Hamburg

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



Einziges, autorisiertes Atari-DTP-Center
in Hamburg.

Telefon: 040 / 25 12 41 5-7

2000 Hamburg

3K

Computerbildhaus

Fachwerkstatt • Service • Verkauf
PC-Komplettsysteme und Zubehör



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



2120 Lüneburg

Sienknecht

Bürokommunikation
Beratung - Verkauf - Werkstatt

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

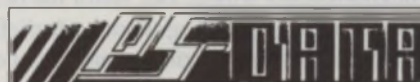
2300 Kiel

MCC

Computer

MCC Computer GmbH Holzoppelweg 19a
23000 Kiel 1 TEL 0431/54381 FAX 541717

2800 Bremen



Faulenstraße 48—52

2800 Bremen 1

Telefon (04 21) 17 05 77

2905 Edewecht

T.U.M.

Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels
GmbH
Heiders-Jeddeloh

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

ATARI - Fachhandel
Hardware - Software - Service
Schulung - Beratung

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann

ATARI-Systemfachhändler
Markstr. 52

2940 Wilhelmshaven

Telefon 0 44 21-2 61 45

3000 Hannover

COM DATA

Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 990 4230

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum

Wiederholdt

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

3501 Habichtswald

Ihr MIDI-Spezialist: Beratung + Schulung + Service

REITMAIER Musikelektronik

ATARI-Systemfachhändler

THEYNA Computer

Musikinstrumente

BÖHM-Vertragshändler

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

4000 Düsseldorf

Hard und Software

Werner Wohlfahrtstätter

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



Desk Top Publishing Center
EPS Spare-Parts GmbH
DTP vom Profi
Satzbelichtung
Hard- & Software
Neumannstr. 2 (Nähe Metro)
☎ 0211/23 10 19 Fax: 23 59 10

4020 Mettmann

GENG TEC

ATARI System Center

Ladenlokal: Teichstraße 20, W4020 Mettmann
Tel. 02104/22712, FAX 22936
Öffnungszeiten: Di – Fr 15⁰⁰ bis 18⁰⁰, Sa 10⁰⁰ bis 13⁰⁰

4150 Krefeld

NEERVOORT EDV

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

Computer- Hard- & Software
Ein- & Mehrplatzsysteme
Komplettlösungen

4250 Bottrop

NEU! NEU! NEU! NEU!
N COMPUTER-SPIELE N
U VERLEIH U
! für Amiga C64, PC, !
N ATARI, Gameboy, CDTV !
U Amiga-Reparatur-Service !
! Amiga-Tuning-Zubehör !
N SOFT & SOUND N
U Essener Straße 6 · 4250 Bottrop
! Telefon 0 20 41 / 2 19 73 !
NEU! NEU! NEU! NEU!

4430 Steinfurt

CBS GmbH COMPUTERSYSTEME

Teckenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555

4500 Osnabrück

Heinicke-Electronic

Meller Str. 43 · 4500 Osnabrück
Fax (0541) 58 66 14
Telefon (0541) 58 66 46
Wir liefern Micro-Computer seit 1978

4520 Melle

CBS GmbH COMPUTERSYSTEME

4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

4600 Dortmund

Elektronik Computer Fachliteratur

ATARI-System-Fachhändler

4600 Dortmund 1, Güntherstraße 75, Tel. (02 31) 57 22 84



city-elektronik

4600 Dortmund

MC S Midi & Computer Systeme
Baroper Bahnhof Str. 51
4600 Dortmund 50
Mo-Fr 10-12 und 15-18.30 Sa. 10-14 Tel. 0231-759283 / 759468 Fax. 759467

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

Ihr Partner in Sachen
Beratung & Service.

cc Computer Studio GmbH



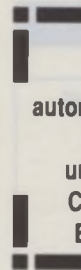
Atari-Systemfachhändler

PCs von Tandy
Schneider Peacock

Drucker von
Star Brother NEC

Elisabethstr. 5
4600 Dortmund 1
Tel. 0231/528184 Tx 822631 cccad Fax 0231/528131

4630 Bochum



bo data

Ihr
autorisiertes
Atari
und DTP-
Center in
Bochum

BO DATA GmbH
Systemhaus für EDV-
Handel, Dienstleistung
und Weiterbildung
Universitätsstr. 140
W-4630 Bochum 1
Tel.: 0234 - 97062-0
Fax: 0234 - 701214

4650 Gelsenkirchen

Desk Top Publishing Center
COMPUTERSYSTEME u.
ANWENDUNGEN
WILHELMINENSTR. 29
4650 GELSENKIRCHEN
TELEFAX (0209) 497109
TELEFON (0209) 42011



**DTP
Lösungen....**
Scanner OCR Software Wechselplatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNOBOX-CAD Grafikprogramme
Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 MHz
Modem Digitizer Tower
Händleranfragen erwünscht

4650 Gelsenkirchen-Horst

MENTIS GmbH

Hard- und Software, Literatur
Bauteile, Service, Versand
Groß- und Einzelhandel

Poststraße 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst
Telefon (02 09) 5 25 72

4800 Bielefeld



Carl-Severing-Straße 190
D - 4800 Bielefeld 14
Telefon (0521) 4599 - 150
Teletax (0521) 4599 - 313



EPSON

5000 Köln



Ihr Atari Profi
in Köln
Tel. 0221/4301442
Fax. 0221/466515

5 Köln 41 Monheimstr. 72

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

5090 Leverkusen

Rolf Rocke
Computer-Fachgeschäft
Auestraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 021 71 / 26 24

5100 Aachen

PETER ROSKOTHEN
BERND ECKSTEIN



Monheimsallee 85 - 5100 Aachen
Telefon: (0241) 2884-0 - Telefax: (0241) 2884-2



Termine und Verkauf nur nach Absprache.

5253 Lindlar

DIGITAL SYSTEMS **ATARI** System-Center
Rheinstr. 15
D-5253 Lindlar
Tel.: (0 22 66) 4114
Fax: " 4083
Komplettlösungen für: DTP • CAD • EBV • BÜRO • HANDEL • INDUSTRIE

5300 Bonn

WOBECO

COMPUTER & BERATUNG



(0228) 67 70 21

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

DIGITAL MEDIA

EDV-Systemhaus · Bürokommunikation

ATARI Hard- & Software
DTP - Systeme
Branchenlösungen

Kapuziner Str. 8 · 5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 65 77 99 · FAX 65 44 43

5500 Trier



bürocenter
LEHR

Güterstraße 82 · 5500 Trier
☎ 06 51 / 20 97 10

Fordern Sie unsere Zubehör-Liste an!

5600 Wuppertal



Nordstr. 57
Kleiner Werth 18 5630 REMSCHEID 1
5600 WUPPERTAL 2 Tel. (02191) 21033
Tel. (0202) 592064 Fax (02191) 21034



Computer-Service-Center
Wuppertal-Langerfeld

Software
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 t a r i System Center Solingen

Wir bieten Branchenlösungen,

z.B. für Desktop Publishing

MegaTeam

Computer Vertriebs oHG
Rathausstr. 1-3

5650 Solingen 1

Ruf 0212 / 45888 Fax 0212 / 47399

5800 Hagen



Wir machen Spitzentechnologie preiswert

Vertragshändler Axel Böckem

Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) · 5800 Hagen
Telefon (0 23 31) 7 34 90

Computer & Design

Oliver Linke & Carsten Kujat GbR

- Hardwareerweiterungen für Atari
- Fotioschnitte ► 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

DISTRIBUTOR



PC

AT



HAGENERSTR. 65 TEL. 0 23 32 / 27 06
5820 GEVELSBERG FAX 0 23 32 / 27 03

5840 Schwerte-Holzen

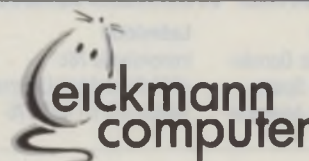
Software vom Feinsten!

Erhältlich bei

Software-Vertrieb
Michael Sträßer

Friedrich-Hegel-Str. 32e
W-5840 Schwerte-Holzen
Tel.: 023 04/86494
Info gegen Porto

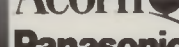
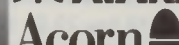
6000 Frankfurt



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**



6100 Darmstadt

Heim

Büro- und Computermarkt
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57

6200 Wiesbaden

Calamus Belichtungen

INDEX-Satztechnik
Inh. Wieland Neu
Mainstraße 4
W-6200 Wiesbaden
Telefon 06 11 / 6 77 88
Telefax 06 11 / 60 76 32

6204 Taunusstein



COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE

ATARI
SYSTEM-CENTER

6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegebiet Liebgewann
Georg-Ohm-Straße 10 • Tel. 06128/730 52 • Fax 730 53

6240 Königstein

KFC COMPUTERSYSTEME

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

6457 Maintal

LANDOLT - COMPUTER

Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung
ATARI **ATARI**
6457 Maintal-Dörmigheim Robert-Bosch-Straße 14
Tel. (06181) 4 52 93 Fax (06181) 43 10 43
Mailbox (06181) 4 88 84 Btx *2 98 99#

6520 Worms

orion
Computersysteme
GmbH

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

6720 Speyer

Etzkorn Computer

ATARI Desktop Publishing Center

Vom Portfolio über ST bis zum TT alles
lagermäßig und vorrätig auf 10 Anlagen!
3K • DMC • Eizo • NEC • Protar • Spectra • Vortex

6720 Speyer • Austra. 20
Tel. 06232 / 32435 • Fax 41398
Mo - Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 14 Uhr

6903 Neckargemünd

Ihr ST / TT Partner im Rhein-Neckar-Raum

DIG-IT

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

7000 Stuttgart

edv komplett GmbH

Von der Branchenlösung bis zum Spiel -
wenn es um Atari-Computer geht!

König-Karl-Straße 49
W-7000 Stuttgart 50 (Bad Cannstatt)
Telefon (07 11) 55 77 68, 55 77 82
Telefax (07 11) 55 77 83
Btx (07 11) 55 77 84

Walliger

+Co. Personal
Computer
Marktstr. 48, Tel. 07 11/56 71 43
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt

7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:

commodore
Schneider
ATARI
Weeske
das Elektronik- und Hardware-
Zentrum am Nordring
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 0 71 91 15 28

7312 Kirchheim/Teck

Comp & Phone

Computerfachhandel

Alleenstraße 66
7312 Kirchheim/Teck
Tel.: 07021/3949 - Fax: 07021/53933

7400 Tübingen

Computer? DON'T PANIC!

Computer-Komplettlösungen GmbH

Professionelle und semiprofessionelle Kom-
plettlösungen für DTP und Bildverarbeitung.
Netzwerk-Lösungen, Scanservice
Eigene Werkstatt, Kundendienst, individuelle
Vorführungen nach Vereinbarung
ATARI DTP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)

DON'T PANIC

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

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis

HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE • SOFTWARE • LITERATUR

SCHEURER

ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON

7475 Meßstetten 1 • Hauptstraße 10 • 074 31/6 12 80

7500 Karlsruhe

EPSON & ATARI SYSTEMHÄNDLER

TELEVIDEO

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

ATARI
SYSTEM-CENTER
wacker
systemelektronik gmbh

Bachstraße 39 Tel. (0721) 551968
7500 Karlsruhe 21 Fax (0721) 593723

ERHARDT

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

7800 Freiburg

DUFFNER COMPUTER

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
Tel.: 0761/51555-0
FAX: 0761/51555-30

ATARI in Freiburg

Für alle

- Gestalter • Agenturen
- Repro-Fachleute
- Druck-Spezialisten
- Setzereien • Verlage
- InHouse-Agenturen
- DTP Anwender
- Profi's & Semiprofis

**COM
TEX**
COMPUTERSYSTEME

DTP-STUDIO
COMPUTERBILD

Frenz-Georg Rapp
• Gittelweg 3
• 7800 Bollschweil
• Tel. 07433/50784
• FAX 07433/6570

7890 Waldshut-Tiengen

hettler-data

service gmbh

Lenzburger Straße 4
7890 Waldshut-Tiengen
Telefon 077 51 / 88 06 30

7918 Illertissen

biotech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen

Marktplatz 13
7918 Illertissen
073 03/50 45

8000 München

schulz computer

Landwehrstr. 35
8000 München 2
Telefon (0 89) 59 73 39
Beratung · Verkauf · Kundendienst

8032 Gräfelfing

ProMarkt

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

8150 Holzkirchen



MÜNZENLOHER
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



8423 Abensberg

**WITTICH
COMPUTER GMBH**

Tulpenstr. 16
8423 Abensberg

☎ 0 94 43 / 4 53



8500 Nürnberg



hib Computer GmbH
Auß. Bayreuther Str. 57-59
D-8500 Nürnberg 10
Telefon 0911/99514-0



ATARI Desk Top Publishing Center

8700 Würzburg

SCHOLL BÜROTEAM

Hardware · Software
Service · Schulung

computer center

am Dominikanerplatz
Ruf (09 31) 308 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

Computersysteme
Gobernatz

ATARI & IBM-kompatible PCs

Software und Zubehör, speicherprogr. Steuerungen
Alarmanlagen, Elektronik

• Beratung • Installation • Schulung • Wartung •

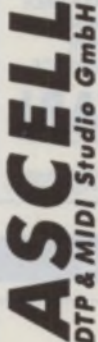
0-1530 Teltow, Hoher Steinweg 7 · Tel./Fax: 47 07 23

0-5020 Erfurt

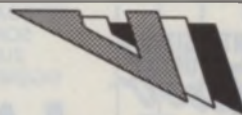
Ihr ATARI-Fachhändler in Erfurt

CSA Erfurt GmbH
Ladengeschäft Meienbergstraße 23
0-5020 Erfurt
Tel.: Erfurt 220 59

0-5800 Gotha



ASCELL
DTP & MIDI Studio GmbH



ATARI-System-Center
COMPUTERBILD
SYSTEMHAUS

Waltershäuser Straße 69
0-5800 Gotha
Tel. 0 06 22 / 5 56 66
Fax 0 06 22 / 5 22 75
Mo-Fr: 9-12 u. 14-17 Uhr

0-6300 Ilmenau/Thür.

Profitechnik vom Fachmann



- Personalcomputer
- Software
- Drucker
- ATARI-Computer
- CANON-Kopierer
- SANYO-Kopierer
- Super-Service

0-6300 Ilmenau/ Thüringen
Pfortenstraße 34 Tel. 3615

0-6500 Gera

JUNGHANNS Computer & Bürosysteme

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
Speicherarr.
ed. Laufwerke
Tower
Monitore
Drucker
Scanner
PD-Software

O-7500 Cottbus

COMPUTER & ART

Hard- und Softwarevertriebs GmbH

O-7500 Cottbus
Thälmannplatz 48
Telefon: Cottbus 23696
DTP-Center

ATARI Systemhändler

O-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

GrafIX
COMPUTERBILD

GrafIX
Computerbild GmbH
Schönbrunner Str. 110
A-1050 Wien
Tel. 55-13-80
Fax 55-75-13

3K Computerbild Systemhaus

A-1180 Wien

Ihr kompetentes Atari-Fachge-
schäft in Wien

Computing

Tel. (0222) 408 52 56
Fax: (0222) 408 99 78
A-1180 Wien - Schulgasse 63

A-2340 Mödling

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

A-2700 Wr. Neustadt

BESTENS BETREUT
bei

BÖHM Ges.m.b.H.
Ihr

ATARI Systemfachhändler
! 3 Jahre Garantie !

A-2700 Wr. Neustadt, Bahng. 42
☎ 02622-20151

DER WEG ZU UNS LOHNT SICH

A-5020 Salzburg

WIRKLICH SCHADE, DASS...
wir uns noch nicht kennen



SCHWEIZ

CH-3072 Ostermundigen

Neu
im Zentrum -
Ostermundigen

...der Computertladen
in Bern-Ostermundigen

Als offiz. Atari-Computer-
Fachhändler helfen wir Ihnen durch
freundliche und kompetente
Beratung und Support einzusteigen

ATARI
NEC CITIZEN
EPSON HEWLETT
PACKARD Computer Drucker

cad computer ateller
dellsperger

Beratung - Verkauf - Support - Schulung - Datensysteme

cad

cad computer ateller
dellsperger
Zentrum - Alpenstrasse 1
CH-3072 Ostermundigen
Telefon: 031 31 00 32

CH-4313 Möhlin

BCR Computerdienst

Bahnhofstrasse 63
CH-4313 Möhlin

Computersysteme
EDV-Beratung
Installationen
CAD Anlagen
Datenpflege + Service

Tel. 061 88 30 32



ATARI
NEC
star

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
063/23 00 80

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/56057

BUF

LUXEMBURG

Ihr Spezialist + Service für

Computer

Commodore
Schneider
Atari

7 av Viktor Hugo - Luxembourg - Tel. 20148

büro-dalix

Kleinanzeigen

Biete Hardware

EPROMDISCs 128/200K ab 39,- DM.

UHR-ST Hardware ab 29,95 DM.

Electronic Service 02366/43865 *G

Farbgrafikkarte Crazy Dots VME für Mega STE und TT 1300,- DM; zs. mit NEC MultiSync 4FG, 15 Zoll (2 Monate alt), nur 2900,- DM. Bitte unter Tel. 02651/3415 ab 17 Uhr meine Rufnummer erfragen (Ralf)

Genlock-Interface/RGB-Splitter Split-It/Lock-It (3 Monate alt, S-VHS tauglich, automatisches Digitalisieren mit Digi-View) mit Garantie NP 698,- DM für 600,- DM; Farbvideokamera SABA CVC-64 (Röhrenkamera, fantastischer Kontrast) für 300,- DM; Hitachi s/w-Studiomonitor 14", 75 Ohm BNC- bzw. Cinchanschlüsse, für 150,- DM. Telefon tagsüber 0711/807774 (bitte trotz Anrufbeantworter nicht auflegen, bin meistens doch zu Hause)

Atari 520ST, 2 MB RAM, MS-DOS ATonce, 3,5"- u. 5,25"-Laufwerk, Festplatte 30 MB, Monitor SM 124, Software (Script2, Phoenix, Omikron Draw, MegaPaint2, LDW PowerCalc, GFA Draftplus, Adimens ST u.a.) Preis: VS. Tel. 030/7450003, ab 19 Uhr

ST, 16 MHz, 16 KB Cache, 2,5 MB RAM, TOS 1.0 und 1.4 umschaltbar, 50 MB SCSI-Festplatte und 3,5"-Floppy, alles zusammen im TT-Gehäuse, externe 5,25"-Floppy, abgesetzte Tastatur, komplett mit SM 124, div. Büchern und Software für VB 1900,- DM. Tel. 0631/23455 oder 06588/3005

Atari 800XL mit Atari 850 Interface (4" ser., 1" par.), Druckerinterface (par.), 2 Floppies 1050, BASIC XL Modul, MAC 65 Modul, Grafik Tableau mit Modul, Subl. Flugs., Pole Pos. Modul, Hacker DOS (2,0, 2,5, 3), nur komplett, 575,- DM. Dr. Volker Grassmann, Tel.: 0202/612397, ab 20 Uhr

Verkaufe automatischen Einzelblatteinzug für Panasonic KX-P1124. Kaum benutzt, trotzdem nur halber Preis! Wessolek, Schorlemer Str. 55, 4740 Oelde 1, Tel.: 02522/63920, ab 17 Uhr

SM 124 zu verkaufen, 180,- DM (+ NN bei Versand), Telefon: 09353/1660

Mega ST1 mit Speichererweiterung auf 2 MB, Monitor SM 124 (beides Kaufdatum: 12.9.91) und Festplatte Megafile 30 sowie diverses Zubehör zu verkaufen. Preis VHS. Tel. 0541/16783

Mega ST1, SM 124, orig. GFA-Basic 3.5, Bücher, VB 1400,- DM. Supercharger PC-Emulator, 1 MB RAM, MS-DOS 4.01, Multitasking, Ausbaufähig zu 286/386er NP 680,- DM, für VB 450,- DM. Tel.: 06751/3816

Cameron Handyscanner, evt. mit OCR zu verkaufen, kaum benutzt, VB 400,- DM. Rauch, Tel.: 07031/53540

EPROM-Brenner Easyprommer 120,- DM; NEC P2200 mit Einzelblatteinzug 450,- DM. Mini-Synthesizer FM Melody maker 150,- DM. Tel.: 0221/852262

Atari 520ST, 4 MB RAM, 3,5"-Floppy, 2 HD-Laufwerke (Seagate 1096,296) 160 MByte, SCSI-Adapter, 200W-Netzteil, OverScan, PC-Gehäuse, AT-MF2 Tastatur mit Maus, Monitore: SM 124 (s/w), Commodore 1084 (Farbe), Umschaltbox, Literatur, Software. VB 2950,- DM. Tel.: 07152/71149

PC-Speed V1.5, 4 Monate alt, MS-DOS 4.01 (original) inkl. Handbücher für 150,- DM. Tel.: 06346/8832

Megafile 44, inkl. Medium 990,- DM; Atari-Laser SLM 605 1700 Blatt jung + extra Toner 1650,- DM; ATonce 200,- DM; Mega-Screen Grafikkarte 170,- DM; Logitech Handyscanner 450,- DM. Tel.: 09181/3777

Tetra-Tower-Umbausatz für Mega ST, mit ICD-Hostadapter für SCSI-Platten und HD-Floppy-Laufwerke, orig.-verpackt mit Install.-Software, ohne Gehäuse, Preis VB! Tel.: 09131/27474

Atari MegaST2, Tastatur, Maus, Floppy, Atari-Laserdrucker für 2000,- DM. Tel.: 06196/894957, tagsüber

Verkaufe AT-Speed C16 für 350,- DM und orig. Platon Platinen-CAD-System V2.01 für 380,- DM (NP 498,-). Tel.: 06144/31628

Atari 1049 STFM mit 3 MB RAM, TOS 1.4+1.3, Megafile 30 für 1600,- DM; Turbo C2.0 (Lizenz) für 100,- + Fachbücher. Tel.: 06403/68337

Verkaufe MS-DOS-Emulator - Supercharger mit 1 MB RAM, Arithmetikprozessor 8087, neueste Software V1.5, ST-Betrieb und MS-DOS Betrieb per Tastatur umschaltbar, MS-DOS Rechner arbeitet im Hintergrund weiter, 440,- DM. Tel.: 07131/165877

Glue 40,-; MMU 40,-; Netzteil 50,-; 68000 10,-; 68000-16 15,-; TOS/KAOS TOS 70,-; Shifter 60,-; DMA 30,-; Maus 35,-; Pfisterer, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Modem 2400 Baud, Fax-send, 230,- DM; Midi-Keyboard Yamaha PSS 780, 400,- DM. W. Herlitz, Postfach 15, 8303 Rottenburg, Tel.: 08781/3107, Mo. bis Do. ab 18 Uhr

TT 030/4 mit 52 MB Quantum HD und leisem Lüfter, 21"-Monitor Eizo 6500, div. reg. Software wie Textverarbeitungen, CAD, Büroorganisation etc. 10 Mon. alt, ggf. auch einzeln, Tel.: 0541/82867 oder Fax: 802397

Verkaufe 2 MB-Speichererweiterung NEU für 230,- DM; 3,5" Atari-Diskettenlaufwerk für 80,- DM; Monitorumschalter für 30,- DM; PC-Tastatur für 100,- DM. Tel.: 06081/8341, Mo. bis Fr. ab 17 Uhr

Atari 260ST+, 16 MHz, 2,5 MB RAM, TOS 1.4, IBM-Tastatur, Monitor SM 124, 3,5"-Doppelfloppy, Drucker Star NL10, div. Software, auch einzeln. VB 1200,- DM. Tel.: 05032/62280

Aladin - Hardware-Macintosh-Emulator V 3.0 - 250,- DM; Super-Charger, 1 MB RAM, Software V 1.5 - Hardware-MS-DOS-Emulator für Atari - 250,- DM. Tel.: 09131/31653

Weide Speichererweit. 512 KB 50,-; Hard & Soft Speichererweit. 2 MB 300,-; Artifex TOS 2.06 Ext. Card 190,-; RTS Tastens. f. ST 90,-; Protar Profile 20-Festpl. 500,- DM; div. Progr. wie: Monochromkonverter GFA 20,-; Space Quest III 50,-; Great Courts 40,-; Silent Service II 70,- DM; Chaos Strikes Back 50,-; Profimat ST Assembler 40,- u. versch. Bücher wie: ST-Programmierpraxis GFA-Basic 2.0 30,-; GEM-Programmierung 30,-; Das große GFA-Buch 30,-; Grafik-Anwendungen zum Atari ST 20,-; GFA-Basic Tips und Tricks 30,-; usw. Tel.: 0931/83509, ab 18 Uhr

Atari ST, 1 MByte, ohne Floppy, 300,- DM; AT-Speed, 8 MHz, 220,- DM. Tel.: 02421/61643, ab 18 Uhr

Atari Speichererweiterung 4 MB (Gigatron für alle ST von 520 bis Mega, lötfreier Einbau. DM 350,- Tel.: 06151/784052

Gelegenheit: Siemens HighPrint 730 Compact, neu mit Garantie, für höchste Ansprüche, HP Laser-IBM und Epson LQ850-Emulationen, eingebauter Akku, ideal für Laptops, 30 % unter Neupreis; Star XB24-10 mit Einzelblatteinzug, NEC- u. Epson-kompatibel für 1300,- DM. Atari Stacy 4 für 3600,- DM zu verkaufen. Tel.: 06241/58130

Atari TT 030/4/48 mit Monitor PTC1426, 3600,- DM; Laserdrucker Fujitsu RX7100, 2 MB, 1600,- DM; Zusammen für 5000,- DM. Telefon 0541/434283, ab 19 Uhr

Verkaufe Handy Scanner 128 mm breit (Neupreis DM 498) und OCR Junior (Neupreis DM 198) zusammen DM 400. TOS 1.2 orig. auf 2 ROMs DM 10, Schaltpläne ST/STE/Mega/SN124/Megafile, je DM 25, Speichererweiterung von 1 auf 3 MB DM 240 / STE auf 2/4 MB DM 185 / DM 360. Brennservice für EPROMs auf Anfrage. Telefon 04351-87161, ab 18 Uhr

Kontakte

STraight UP-Atari Club - Der Club für alle ST-User, die mehr aus ihrem Computer machen wollen. Ca. 3500 PD-Disks. Information bei: Timo Krämer, Kelterstr. 11, 7319 Dettingen/Teck, Tel. 07021/54856

Hobby Programmierer sucht Kontakt zu anderen ST-Usern im Raum Darmstadt/Weiterstadt. Tel.: 06150/51327, Sebastian

Du (aus Weiterstadt) hast Dich auf meine „Time Bandit“ Anzeige gemeldet. Bitte Ruf noch mal an, ich hab Deine Nummer nicht mehr! Tel.: 06150/51327, Sebastian

Suche Demos aller Art und Tauschpartner im Raum Möckmühl/Heilbronn. Schreibt an: Markus Knandel, Panoramastr. 9, 7108 M-Zittingen

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Software

Schleuderpreis! PDs 1,50, 10 Stck. DM 14,-. Versand 5,- (NN 8,-). A. Wessolek, Schorlemer Str. 55, 4740 Oelde *G

Atari ST-Originalsoftware: Tempus 2.0 Editor für 50,- DM; Textverarbeitung That's Write Profi 1.5 für 140,- DM. Andreas Wilmsmeier, Tel.: 05731/41420

Adimens 2.3 (NP 298,-) jetzt 60,- DM; ev. mit M&T Praxis Buch inkl. Diskette (NP 59,-) zusammen 90,- DM; STaD 1.3+ (NP 165,-) jetzt 60,- DM; 1st Proportional plus 3.10 (NP 145,-) jetzt 60,- DM. Zusätzlich Porto zu verkaufen. Tel.: 09131/990754

Originalsoftware von Privat zu verkaufen: Signum2! 150,- DM; ST Online 4.01 (BTX-Dekoder) 120,- DM; 1st Wordplus Programmpaket 3.15, 60,- DM; Adimens ST 2.1 60,- DM. TIM II FiBu und Megafile 60, kaum genutzt (Erbrechtsabwicklung) zus. 1000,- DM. Tel.: 8-17 Uhr 0228/7265813, Tel.: 18-20 Uhr 02203/61693

Retouche Professional CD (Farbversion) mit allen Accessories 1800,- DM; 3k Sherlock Professional 750,- DM; tmS Vektor 3.1 470,- DM; Wilhelm Mikroelektronik Charly Image 90,- DM; Calamus SL Jobversion mit diversen Modulen, ca. 120 DMC Fonts, ca. 40 ST ProfiPartner Fonts einschließlich 1.09N, 12800,- DM – es können auch einzelne Fonts (geschlossene Familien) abgegeben werden. Änderung der Seriennummer und Lizenz durch DMC möglich, Tel.: 0611/463488 od. 67788

BS 3-FiBu V3.08 Finanzbuchhaltung vom Feinsten 650,- DM; Calamus 1.09 mit Calamus Font Futura II sowie etlichen Profi Partner Fontfamilien (MOP/MOP cond.; TAMPA/TAMPA Light/Quadrata/Bigfont) 555,- DM; Adimens/Aditalk Datenbank V3.0 für 298,- DM; Phoenix Datenbank V1.5 350,- DM; Sherlock Texterkennung 100,- DM; Master-score Steinberg-Notenschreiber 75,- DM; Twenty-Four Steinberg Sequenzer 100,- DM; Lexo-Thek Zitate, Reime, Synonyme 100,- DM; Optimizer räumt Festplatten auf 50,- DM. Zu haben unter Tel.: 07844/2988

Script II, Adimens ST plus 3.0, GFA-Basic 3.0 Interpreter, GFA-Basic 2.0 Compiler, Omikron-Basic 3.0 Interpreter und mehrere Bücher über GFA-Basic zu verkaufen. VB 600,- DM. Tel.: 02502/1275

Calamus 1.09N registriert 300,- DM; dazu Vektor Art Bibliothek 1-3 zusammen 80,- DM; Outline Art 100,- DM; Fonteditor 100,- DM; PKS-Write 100,- DM; Fonts: Saturn, Milan, Factory, Block – je 30,- DM; DB Man V + DB Man Tempus Editor zusammen 150,- DM. Alles Originalsoftware! Tel.: 07336/5605, Fax: 5617

1st Proportional, 1st Extra, 2nd Word, Multi Hardcopy, Revolver für je 35,- DM; Didot Fontmaker 1.4, Ist-GemDatenverwaltung für je 120,- DM. Alles Originale. Buch Wordstar für ST 25,- DM, uvm. Tel. ab 17 Uhr/Fax: 06172/83311

Wordflair mit Druckertreiber zu HP DeskJet 500 VB 150,- DM; NeoDesk 3.0 FP 50,- DM; Hausverwaltung VB 100,- DM; Leonardo Zeichen- und CAD-Software von Data Becker FP 50,- DM; Flugsimulator mit allen Scenerydisks VB 150,- DM. Tel.: 0221/121951

Minix 1.5 225,- DM, Wordplus 2.02 90,- DM, wegen TT abzugeben. Tel.: 0234/460489

Verkaufe neuwertigen GFA-Assembler Version 1.5, VB. Werner Schröder, Tel.: 07121/46120

Verkaufe Signum-Utilities (v. A. Pirner): SDO-index, SDO-Preview, SDO-Graph, je 30,- DM; Convert: 60,- DM oder alles komplett 130,- DM. H. Schneider 069/357446 od. 069/6704259 (Wochentags) od. 02203/84768 (Wochenende)

ST-Pascal Plus, neue Version und ausführliche Gesamtdokumentation u. Quickdialog (RSC-Conv) für 130,- DM. Convector (autom Vektoris.) für 110,- DM. Tel.: 06401/1641, ab 19 Uhr

Löse meine Sammlung auf. SPS, Imagine, ST Pascal, uvm., auch Spiele. Liste gegen Rückporto (1,- DM). Jackmuth, Dorstener Str. 99, 4630 Bochum 1

Original DR-DOS 5.0 60,- DM; OCR-Schrifterkennung 50,- DM; Kleisterscheibe 30,- DM. Tel.: 08238/3987

Originalsoftware zu verkaufen: Tempus-Word 1.10 (reg.) 400,- DM; Edison-Editor 80,- DM; Session-Partner 1.2 (reg.) 200,- DM. Tel.: 0821/434997, Fax: 437500

Verkaufe PD-Sammlung mit ca. 600 Disks. Einzeln, je Disk 1,50 DM, ab 100 Disks 1,00 DM, komplett 500,- DM; jeweils + Porto. Pfisterer Martin, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen.

Battle Command, Lost Patrol, Conqueror, Shadow Warriors Chase HQ, je 30,- DM. Elvira 40,- DM. Suche: Kontakt zu ST-Usern im Raum Halle/Saale. Bernd Mädicke, Helftaer Weg 8, O-4251 Erdeborn

Originaldiskette (3,5") mit NEC-Druckertreibern für Laptop, PC, Atari ST 20,- DM. Tel.: 0511/428370, Horst Torney, Löwenberger Straße 21, 3005 Hemmingen

Clip-Art-Sammlung, 10 Disks, ca. 750 Screens im PAC-Format, mehr als 7,1 MB! Mit Convert und Guckprg. Sortiert und ohne doppelte. Für 40,- DM + Porto. Marc verlangen unter Tel.: 040/2512432

Original GFA-Basic 3.5 inkl. GFA-Compiler 3.5 komplett mit Handbüchern; Bücher Data Becker „Tools & Algorithmen“ inkl. 3.5" Begleitdiskette; „GFA-Painter“ und „GFA-Basic Idee, Entwurf, Programm“, 10 Ausgaben GFA-Club-Nachrichten; alles zusammen 220,- DM; Christoph Emde, Tel.: 07131/165877

BTX-Manager (Drews) an Postmodem (komplett mit Kabel) 230,- DM; Readpic, Lektorat, OCP Art Studio, Toolkit je 40,- DM; OverScan 70,- DM, verschiedene Sonderdisks, je 10,- DM. Tel.: 07930/6812

1st Proportional 3.0 69,50 DM; Adimens 3.1plus 198,- DM; Scarabus 2.0 49,50 DM; Tempus 2.1 49,50 DM; 1st Wordplus, DBMAN 3.0 85,- DM; Creator-Malprogramm (neu) 198,50 DM; BS-Handel 1.2, Inventure, Profi-Painter 49,50 DM; Funface 79,50 DM; AIDA 29,50 DM; Revolver, STaD 1.3, Arabesque, FIBUMAN 4.0/f (neu), EZ-Track plus (von Steinberg) MIDI-Sequenzer, SuperCharger (1 MB RAM, MS-DOS-Emulator) 400,- DM. usw. Tel.: 04191/4320

Neueste Adimens/Aditalk ST Versionen plus Praxis Buch je 100,- DM oder Tausch gegen Omikron Basic-Compiler. Jahrgangsweise Zeitungen wie ST-Computer, TOS, Power Play). Telefon 02156-5231

Selbsterstellte Fonts für Creator, Graffiti/Lavdraw+ zu verkaufen, 100-200 Pixel hoch. Tel.: 02941/15737, öfters versuchen!

Registrierte Originalsoftware: GFA-Draft+ erweiterte Version 200,- DM; Omikron-Compiler V3.04 100,- DM; Omikron Easy-GEM-Lib. 50,- DM; Bela Turbo ST 30,- DM. Telefon 02261/56644

GFA-Basic 3.5 120,- DM; Maxon Pascal 1.1 150,- DM; ST-Digital 50,- DM; ST-CAR Regelsim. 80,- DM; Spiele: Sharkled 30,- DM; Fusion 30,- DM. C. Emde, Tel.: 07131/165877

SIGNUM!3, umstandshalber, nur 450,- DM. Bitte nach 17 Uhr unter 02651/3415 meine Rufnummer erfragen (Ralf)

CAD-Programm GFA-Castell V3.01 6/90 wegen Systemwechsel preiswert abzugeben. Tel.: 02331/54606

Tempus Word 1.1 wegen Systemwechsel zu verkaufen; Preis 350,- DM; Formular 1.0 wegen Systemwechsel zu verkaufen; Preis 100,- DM; Tel.: 06221/767399

Original Didot (Version s/w), inkl. 36 Original Bitstream-Fonts; NP 1000,- DM, für 650,- DM. MwSt. ausweisbar. Telefon/Fax: 0221/779275

1st Wordplus/1st Mail/1st Proportional-Plus 50,- DM; GFA-Basic, Omikron Basic 3.0 je 15,- DM, alles Originale. 6 gebrauchte Original-Atari ST Spiele 80,- DM inklusive Porto/Nachn. War-locks Quest, Titan, Asteroth, Fred Feuerstein, Motor Massaker, Custodian oder Passengers on the wind, Chamonix Challenge, Lancaster, Strike Force Harrier, Hot-Shot, Eye. 2 Original Atari Spiele 27,- DM inkl. Porto/Nachnahme. Bob Moran Serie: Bob Moran Science Fiktion, –im Dschungel, –Rittertum. 20 Original Atari Spiele (Sammlung) 36,- DM. 30 weitere gebrauchte Original-Spiele bis 35,- DM. Kabel Commodore Monitor an Atari, 20,- DM; Portfolio wegen Fehlkauf 199,- DM. Tel.: 06427/1249, ab 19 Uhr

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Software

Du hast einen neuen Atari-ST und suchst jede Menge PDs aller Art. All das gibt es kostenlos als neues Mitglied im PD-Kreis. Du bist sofort Mitglied, ohne jemals weitere Verpflichtungen eingehen zu müssen. Schick lediglich zwei PD-Programm-Disketten mit der Bitte um Aufnahme an: PD-Kreis, Postfach 175, 6683 Elversberg

Musikfreunde, jetzt auf Video-cassette! MIDI-Technologie, Part 1 (für Anfänger) Informationsfilm über Keyboards, Sampler, Expander und Atari-Computer. 55 Min. DM 69,- + DM 8,- per Nachnahme. Touring TV, Postfach 150105, 4400 Münster, Telefon 0251/88423, Fax 0251/897129 *G

Briefköpfe und sonstige Dokumente gestalten Sie in Signum oder STaD mit Ihrem Ebenbild, Haus oder was immer Sie wollen. Sie senden Vorlage, ich digitalisiere und sende Diskette zurück. Kostenlose Infoschrift gegen Rückporto bei: Peter Caye, Postfach 175, 6683 Elversberg, Tel.: 06821/70201

Kostenlose PD-Programme kann nur der bekommen, der schon mal was vom PD-Kreis gehört hat. Info, wie der Kreis funktioniert, gibt es bei einem frankierten Rückumschlag. Du bist aber auch sofort Mitglied, bei Zusendung von zwei PD-Programm-Disketten an: PD-Kreis, Postfach 175, 6683 Elversberg

Super Rollenspiel-Hascs System Hascs-Die Gebrüder Karasov: Finstere Wälder, geheimnisvolle Burgen, Rätsel... Nur Monochrom, Umschlag mit 15,- DM an: Michael Kremer, Sportstr. 19, 5000 Köln 60

Originalsoftware, registriert: SciGraph 2.0 198,- DM (neu 600,-); TIM-Buchführung 1.1 148,- DM; Daily Mail 98,- DM (neu 200,-); GFA-Draft Plus 2.13 98,- DM. Rufen Sie an: Tel.: 04663/898

Atari-Originalsoftware abzugeben: Adimens 3.1+ (akt. Version), SPC Modula 2: je 100,- DM; MAMOS Modula 2 für 80,- DM; div. Maxon-Sonderdisks zum halben Preis; Spiele Bobo, Deja Vu 2 (15,- bzw 20,- DM). Außerdem einige C-Bücher (Heim Verlag), Profibuch (2. Auflage) für 35,- DM. Tel.: 030/8036407

Original-Software inklusive Handbuch: Adimens ST plus 3.1 150,- DM; Beckertext ST 1.3 inklusive Handbuch 60,- DM. Tel.: 040/5225959

Verkaufe PD-Sammlung mit ca. 600 Disks. Einzeln je Disk 1,50 DM, ab 100 Stück 1,- DM pro Disk, komplett 500,- DM. Je + Porto. M. Pfisterer, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Verkaufe Adimens ST Plus Version 3.0 130,- DM; Drews BTX-Manager 3.0 an DBT03 75,- DM - alles Originale! Telefon 04351/87161, ab 18 Uhr

Verkaufe Software und Literatur wegen Systemwechsel: T-Word 1.1 380,- DM; Easybase 1.15 150,- DM; Mortimer Plus 75,- DM; Leonardo

ST 75,- DM; Crypton Utilities 50,- DM; Remember Backup 50,- DM; NVDI 50,- DM, sowie Literatur zu Calamus, T-Word, etc. Preise VB. Telefon 040/3025820, bis 15 Uhr, oder 040/438371, ab 16 Uhr

Treiber für Script und Phoenix, die auf einem Deskjet 500 alle eingebauten Schriften nutzen können. Inkl. Diskette 25,- DM. Thomas Lutz, Weißergasse 23-25, 5400 Koblenz

Märklin-Digital-HO am Atari ST: Gleisbild-Stellpult, Fahrstraßen, S88-Module einl. Info von Jürgern Batke, Staufenneckstr. 11, 7320 Göppingen-Manzen.

Atari CyberCAD 3D komplette Animationssoftware mit Cyber Studio, Cyber Control, Cyber Sculpt, Cyber Paint, Cyber texture etc., alles Originale, Schnittstelle für Videorekorder, Spielfilme, Anleitungen, komplett gegen Gebot. Tel.: 040/438831

Habe einige neue Programme für den Atari ST abzugeben, Liste anfordern bei: Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien.

Tempus-Word V1.1 und Fontdiskette Layout zu verkaufen. Festpreis 380,- DM + NN-Gebühren. Tel.: 06131/31626

SPC-Modula 2.0, Turbo C Pro (Pure C), Turbo ASS registriert, Signum3, Riemann 2.0, Protos, Tempus, NVDI 2.01, alle Preise sind VB, Telefon 0711/353498, Micha

fibuMan f 450,-; Publishing Partner Master 350,-; That's Write 2.03 150,-; Mortimer Plus 80,-; GFA Basic 3.6 (TT-tauglich) 150,-; GFA Basic (MS-DOS) 150,- DM. Tel.: 0941/42469

SCHLEUDERPREIS! PDs 1,50, 10 Stck. DM 14,-, Versand 5,- (BB 8,-). A. Wessolek, Schorlemmer Straße 55, 474 Oelde *G

Verschiedenes

68030 Hardwarefirmen und Softwareentwickler gesucht. Es gibt sehr gute Verdienstmöglichkeiten mit 68030 Computer und die Produktion soll in Fernost erfolgen. FINANZIERUNG in Form von Aktienanteilen. Jeder Aktieninhaber oder Anwärter darf seine Hardware und Software Vorstellungen schreiben. Sie werden bei Beteiligung der Ideen Inhaber berücksichtigt. Kontaktadresse: LB Computer, PF 1236, 8425 Neustadt/Donau *G

Bücher: GEM-Programmierung in C; Mit Modula ans GEM; C auf dem Atari ST; Scheibenkleister; Assembler auf Atari ST; Modula 2 auf Atari ST. Tel.: 0711/353498, Micha

Infolge Platzmangel bei Abholung gratis, bei Versand gegen Portokosten abzugeben: sämtliche ST-Computer 1/86 bis 12/91 (26 kg!). M. Schwaar, Bifangstraße 67, CH-4663 Aarburg, Schweiz!

ST-Computer 12/86 bis 9/91 mit Sonderheften nur zus., 150,- DM. Holger Kunst, Tel.: 0221/392607, nur Mittw. ab 19 Uhr

Suche Programmierer für langfristiges Grafikprojekt auf Atari STE/TT. Sprachkenntnisse des STE auf C, Modula und Assembler sind von Nutzen. Raum München-Salzburg, Tel.: 08051/62902

Verkaufe Bücher: GFA „Frank Ostrowski“ 25,- DM; GFA „Idee, Programm, Entwurf“ 20,- DM; GFA 3.0 für 40,- DM; Floppy Arbeitsbuch 35,- DM - alle inkl. Diskette; C. Emde, Tel.: 07131/165877

Suche Software zum Einbinden von Soundtracker-Modulen in eigene Programme. PD- und Original-Software, die die neuen Hardwaremöglichkeiten des STE ausnutzen. R. Badrian, Friedrich List-Str. 17, O-1197 Berlin

Verk. Bücher: Omikron Basic 3.0 20,- DM; Maschinensprache ST 15,- DM; Tips & Tricks 10,- DM; ST Intern 20,- DM. C. Emde, Tel.: 07131/165877

ST-Computer Zeitschriften, alle Jahrgänge, alle Ausführungen, einzelnes Heft 4,- oder komplett abzugeben zum Stückpreis von 2,- DM. Teilweise mit Disketten zum Selbstkostenbetrag! Tel.: 030/6265337, ab 19.30 Uhr, öfters probieren!

Verschenke Zeitschrift ST-Computer 10/88 bis 10/90, komplett. Tel.: 06221/165653, Markus

Verkaufe ST-Bücher: Atari ST Assembler-Programmierung (Hühig Verlag); Atari ST Assembler Buch (M&T); Programmierpraxis Turbo C (M&T) - je 25,- DM. Tel.: 05203/5822

Zeitung: PD-Journal 12/89 bis 1/91 20,- DM; ST-Magazin 1/88 bis 9/91 60,- DM; ST-Computer 12/89 bis 12/91 70,- DM; Computer Live 6/90 bis 6/91. Jeweils + Porto. M. Pfisterer, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen

Bücher: Scheibenkleister 25,-; GEM DB 15,-; Peeks 6 Pokes 10,-; Atari ST Floppy u. Harddisk DB 15,-; C-Progr. u. TOS 25,-; M. Pfisterer, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Bücher: Tips & Tricks zu C 20,-; Das gr. Signum Buch 25,-; GFA-Anwender 27,-; Programmierer Handbuch 30,-; Assembler Buch 30,-. M. Pfisterer, Hinterer Markt 1, 8411 Beratzhausen, Tel.: 09493/1228

Verkaufe Zeitschr.: ST-Computer 6/88 bis 12/90, ST Magazin 1/88 bis 12/90, pro Stück 2,- DM. Tel.: 02641/36785, bis 20 Uhr - öfters probieren!

Verkaufe komplette Sammlung der ST-Computer-Zeitschrift (bis 10/91) gegen Gebot! Tel.: 09101/79797

Verkaufe Zeitschriften: ST Computer 6/88 bis 12/90, ST Magazin 1/88 bis 12/90, pro Stück 2,- DM, 02641/36785 bis 20 Uhr (öfters probieren!)

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Interrupt-Programmierung in MAXON PASCAL

Anhand einer Uhr, die auf dem Bildschirm eingeblendet wird und im Sekundentakt läuft (die interne Atari-Uhr läuft nur im 2-Sekundentakt), wird ein Beispiel für die Interrupt-Programmierung unter MAXON PASCAL gegeben.

MAXON PASCAL Seite 84

Screen plus

45 zusätzliche Pixel-Zeilen per Software bietet Screen plus, ein hardwarenahes Programm. Sicherlich kein Ersatz für einen Großbildschirm, eine Grafikkarten oder sonstige Hardware-Lösungen, aber immerhin kostengünstiger.

Assembler Seite 90

Die vorgekaute Kommandozeile

Mit dem Modul ARGX wird dem Atari mal wieder ein Stück UNIX beigebracht. Es dient u.a. zur automatischen Erweiterung von Kommandozeilen-Parametern, expandiert Wildcards und wertet Ein- und Ausgabeumleitungsdirektiven aus.

C Seite 96

Interrupt-Programmierung in MAXON-Pascal

Verschiedene Programme blenden eine Uhr am Bildschirm ein. Diese Uhr wird im Sekundentakt erhöht, obwohl der ST die Uhrzeit mittels der GEMDOS-Funktion *Tgettime* nur im 2-Sekunden-Takt zur Verfügung stellt. Dazu benötigt man eine Routine, die pro Sekunde einmal einen Zähler erhöht und die neue Uhrzeit am Bildschirm ausgibt. Die Unit *I_TIMER* ermöglicht die einfache Handhabung dieser Uhr. Zunächst aber einiges zum Thema Interrupts.

Thomas Krieger

Derjenige, der die Bedeutung und Funktion der Interrupts bereits kennt, kann den nachfolgenden Teil gestrost überspringen. Interrupts im Atari ST sind nichts anderes als Exceptions (übersetzt: Ausnahmen). Diese Exceptions veranlassen die CPU, das momentan laufende Programm zu unterbrechen und die Exception-Behandlung einzuleiten. Dabei kann es sich um eine eigene Routine oder eine Routine des Betriebssystems (z.B. Zeichnen von 2 Bomben) handeln.

Die 68000-CPU unterscheidet sieben Interrupt-Prioritätsebenen (IPL 1 - 7). Die Prioritätsebene 0 ist der Normalzustand (kein Interrupt liegt vor). Im ST sind nur die Prioritätsebenen 2 (HBL-Interrupt = Zeilenrücklauf), 4 (VBL-Interrupt = Bildrücklauf) und 6 (MFP68901) benutzt. Für uns ist nur die Prioritätsebene 6 interessant, da hier die Interrupt-Anforderungen des MFP68901 (= Multi Function Peripheral) erscheinen. Der MFP-Baustein kann intern 16 mögliche Peripherie-Interrupts verarbeiten. Tabelle 1 zeigt die zur Verfügung stehenden Interrupts. Dabei hat Ebene 15 die höchste Priorität. Die Unit *I_TIMER* benutzt den Timer-A-Interrupt (Ebene 13).

Für die spätere Realisierung ist wichtig, daß die CPU, wenn sie sich bereits in einer Ausnahmebehandlung (Interrupt) befindet, nur durch einen Interrupt der gleichen oder einer höheren Prioritätsebene unterbrochen werden kann. Das

bedeutet, unsere Routine kann nur durch MFP-Interrupts (Ebene 13, 14, 15) unterbrochen werden. Der MFP-Interrupt befindet sich auf der höchsten Interrupt-Prioritätsebene des 68000. Der HBL- und VBL-Interrupt können unsere Routine nicht unterbrechen, da sie eine niedrigere Priorität haben. Doch nun zur Realisierung.

Realisierung

Unsere Interrupt-Routine unterbricht ein laufendes Programm. Das bedeutet, nach Abarbeitung der Routine müssen alle Register beim Verlassen wieder denselben Inhalt wie beim Eintritt in die Routine haben. Im Programm werden die Register D0-D7/A0-A5 mit dem Assembler-Befehl *MOVEM.L D0-D7/A0-A5, -(A7)* (Move Multiple Registers) auf den Stack gerettet. Beim Verlassen werden die Register mit dem Befehl *MOVEM.L (A7)+, D0-D7/A0-A5* wieder restauriert. Das Register A7 adressiert den Stack.

Wie bereits erwähnt, kann unsere Interrupt-Routine durch Interrupts der gleichen Prioritätsebene unterbrochen werden. Die Routine könnte also durch sich selbst unterbrochen werden. Deshalb muß der Timer-A-Interrupt gesperrt werden, solange die Timer-Routine läuft. Das Sperren des Timer A-Interrupts besorgt die XBIOS-Funktion *JDISINT*. Mit ihr ist es möglich, einzelne Interrupts des MFP-Bausteins zu sperren. Das Freigeben geschieht dann mit der Funktion *JENABINT*. Die Ausgabe der Zeit erfolgt mit der Funktion *OutTextXY* aus der *GRAPH*-Unit. Nun zu den Prozeduren.

Prozeduren

Die Unit besteht aus sechs Prozeduren. Fünf sind dem Anwender zugänglich.

Die Prozedur *DO_TIME* ist nur intern verfügbar. Sie übernimmt das Inkrementieren des internen Zählers und die Ausgabe der Zeit am Bildschirm. Diese Prozedur wird jedesmal angesprungen, wenn ein Timer-A-Interrupt auftritt. Alles weitere kann dem Listing entnommen werden.

Ebene	Interrupt von	Bedeutung im ST
15	I/O-Port 7	Monochrom Monitor Detect
14	I/O-Port 6	RI von serieller Schnittstelle
13	Timer A	nicht benutzt
12	RCV-Buffer full	ser. Schnittst. Empfängerpuffer voll
11	RCV Error	ser. Schnittst. Empfangsfehler
10	XMIT Buff. empty	ser. Schnittst. Sendepuffer leer
9	XMIT Error	ser. Schnittst. Sendefehler
8	Timer B	Disable-Enable-Signal-Zähler
7	I/O-Port 5	FDC-Ready/ACSI-Bus Steuerung
6	I/O-PORT 4	IRQ von Tastatur/MIDI-ACIAs
5	Timer C	200-Hz-Systemtakt
4	Timer D	ser. Schnittst. Baud-Raten-Generator
3	I/O-Port 3	GPU-Done-Signal vom Blitter
2	I/O-Port 2	CTS von ser. Schnittstelle
1	I/O-Port 1	DCD von ser. Schnittstelle
0	I/O-Port 0	BUSY von par. Schnittstelle

Tabelle 1: Interrupt-Ebenen des MFP68901

Die dem Anwender zugänglichen Prozeduren sind:

init_timer: Die Prozedur initialisiert die Uhr und hängt die Prozedur *do_time* in den Timer A-Interrupt ein. Dazu wird die XBIOS-Funktion *Xbtimer* verwendet. Die ermittelte Adresse der Prozedur *do_time* wird der Funktion *Xbtimer* zusammen mit dem Verteilungsverhältnis 1:50 und einem Initialwert 49 übergeben. Als Parameter verlangt die Prozedur die Koordinaten für die Bildschirmausgabe. Sind die Koordinaten ungültig, wird die Initialisierung abgebrochen. Bei erfolgreicher Initialisierung wird das globale Flag *is_init* auf TRUE gesetzt. Ab sofort wird jede Sekunde einmal die Uhr am Bildschirm mit der neuen Zeit ausgegeben.

exit_timer: Die Prozedur hängt die Uhr aus dem Timer A-Interrupt aus und sperrt den Timer-A-Interrupt. Das globale Flag *is_init* wird auf FALSE gesetzt.

restore_timer: Die aktuelle Uhrzeit wird am Bildschirm ausgegeben. Diese Prozedur ist für TOS-Programme gedacht, die den gesamten Bildschirm irgendwann einmal löschen. Die Uhr erscheint dann im ungünstigsten Fall erst nach einer Sekunde wieder. Mit der Prozedur kann die Uhr sofort nach dem Löschen des Bildschirms wieder eingeblendet werden.

disable_timer: Auch die schönste Uhr kann einmal stören. Deshalb kann die Ausgabe am Bildschirm abgeschaltet werden. Die Uhrzeit wird intern jedoch weiter fortgeschaltet. Das globale Flag *disabled* wird auf TRUE gesetzt.

enable_timer: Die Prozedur stellt das Gegenstück zu *disable_timer* dar. Die Prozedur *restore_timer* wird aufgerufen, um die aktuelle Uhrzeit sofort auszugeben. Das globale Flag *disabled* wird auf FALSE gesetzt.

Noch ein Wort zur Programmierung. Der größte Teil der Variablen im Implementierungsteil ist global und wird nicht an die Prozeduren übergeben. Der Grund dafür ist, daß der Zugriff auf globale Variablen schneller ist als auf lokale. Globale Variablen werden im Hauptspeicher, lokale auf dem Stack abgelegt. Die Adressierung direkt in den Hauptspeicher ist jedoch in der Regel schneller als die im Stack. Alles andere kann dem kommentierten Listing 1 entnommen werden.

Anwendung, Einschränkungen

Die vorliegende Unit ist als Beispiel gedacht. Sie kümmert sich nicht darum, ob bereits ein Programm den Timer-A-Interrupt belegt hat.

Zur Ausgabe am Bildschirm wird die GRAPH-Unit von MAXON-Pascal verwendet. Sie muß vor dem Aufrufen von *init_timer* mit *InitGraph* initialisiert werden. Zuwiderhandlungen werden mit Absturz bestraft.

Am Programmende ist dafür Sorge zu tragen, daß die Prozedur *exit_timer* aufgerufen wird. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß die *ExitProc*-Variable von MAXON-Pascal auf eine eigene Prozedur umgebogen wird, die dann *exit_timer* und *CloseGraph* aufruft. Wird *exit_timer* nicht aufgerufen,

fehlt die Interrupt-Routine beim nächsten Interrupt im Speicher. Das führt unweigerlich zu einem Absturz.

Soll Ihr Programm aus dem Auto-Ordner gestartet werden, können Sie die Uhr in dieser Form nicht verwenden. Es gibt Probleme mit der GRAPH-Unit.

Beispielprogramm

In Listing 2 ist ein Beispielprogramm abgedruckt, das die Uhr verwendet. Es ist speicherresident. Die dazu erforderliche GEMDOS-Funktion *PtermRes* wurde in Assembler geschrieben.

Das Beispielprogramm initialisiert die GRAPH-Unit, berechnet die Programmlänge und initialisiert die Uhr. Danach werden die von MAXON-Pascal veränderten Vektoren zurückgesetzt (*SwapVectors*) und das Programm wird resident im Speicher gehalten.

Ausblick

Die Unit soll als Beispiel dienen. Der Assembler-Teil beschränkt sich auf das Retten und Restaurieren der Prozessorregister.

Weitere Anwendungen wären Routinen, die sich z.B. in die VBL-Queue einhängen. Hier ist zu beachten, daß die Routinen kurz und schnell sein sollen.

Eine andere Idee wären eigene Traps. Das Betriebssystem des ST benutzt nur die Trap-Vektoren 1, 2, 13 und 14. Man könnte eine Routine erstellen und deren Adresse in die Tabelle der Exception-Vektoren eintragen. Mit dem Trap-Befehl kann diese Routine aus einem Assembler-Programm aufgerufen werden.

Literatur:

- [1] Atari ST Profibuch, 4. Auflage, Sybex-Verlag 1988, ISBN 3-88745-501-0
- [2] Atari ST intern, 2. Auflage, Data Becker 1986, ISBN 3-89011-119-X

```

1: (*****
2: *
3: * Interrupt-Programmierung in MAXON-Pascal
4: * UNIT I_TIMER zum Handling einer Uhr
5: * von Thomas Krieger
6: * (C) 1992 MAXON Computer
7: *
8: *****)
9:
10: (*$S-,R-,D-,F+*)
11:
12: unit i_timer;
13:
14: interface
15:
16: (*
17:
18: öffentliche Prozeduren und deren
19: Schnittstellen
20:
21: *)
22:
23:
24: uses dos, bios, graph;

```





```
25:
26:
27: (*
28:
29:   Prozedur : init_timer
30:   Parameter: x, y - Koordinaten für OutTextXY
31:   Zweck    : Einrichten des Timers im Interrupt
32:               und Start
33:   Verändert: Flag is_init
34:
35: *)
36:
37:   procedure init_timer(x, y: Integer);
38:
39:
40:
41: (*
42:
43:   Prozedur : exit_timer
44:   Parameter: keine
45:   Zweck    : Entfernen des Timers und Interrupt
46:               abschalten
47:   Verändert: Flag is_init
48:
49: *)
50:
51:   procedure exit_timer;
52:
53:
54:
55: (*
56:
57:   Prozedur : restore_timer
58:   Parameter: keine
59:   Zweck    : Aktuellen Stand des Timers
60:               ausgeben, wenn initialisiert
61:   Verändert: nichts
62:
63: *)
64:
65:   procedure restore_timer;
66:
67:
68: (*
69:
70:   Prozedur : enable_timer
71:   Parameter: keine
72:   Zweck    : Bildschirmausgabe des Timers
73:               erfolgt
74:   Verändert: Flag disabled
75:
76: *)
77:
78:   procedure enable_timer;
79:
80:
81:
82: (*
83:
84:   Prozedur : disable_timer
85:   Parameter: keine
86:   Zweck    : Bildschirmausgabe des Timers
87:               erfolgt nicht mehr
88:   Verändert: Flag disabled
89:
90: *)
91:
92:   procedure disable_timer;
93:
94:
95:
96:
97:
98: implementation
99:
100: (*
101:
102:   Implementierung der Prozeduren;
103:   Nach außen verdeckte Konstanten und
104:   Variablen
```

```
105:
106: *)
107:
108:
109: const MFPIIRA      = $FFFA0F;
110:   (* Interrupt-Service-Register *)
111:
112:   TIMER_A          = 0;
113:   (* Nummer Timer A *)
114:
115:   MFP_TIMER_A      = 13;
116:   (* Interrupt Timer A im MFP *)
117:
118:
119: var zaehler,      (* Milisekunden *)
120:   stunde,          (* Initialwerte
121:                       des Timers *)
122:   minute,
123:   sekunde,
124:   i,              (* Laufvariable *)
125:   tx,            (* Position für
126:                       String-Ausgabe *)
127:   ty      : Integer;
128:
129:   stundestr,      (* String für
130:                       Stunde *)
131:   minutestr,      (* Minute *)
132:   sekundestr : String[2]; (* Sekunde *)
133:
134:   zeit : String;  (* Zeit, format-
135:                       tiert für die
136:                       Ausgabe *)
137:
138:   adresse: Pointer; (* Zeiger auf
139:                       Timer-Prozedur *)
140:
141:   disabled,      (* Timer nicht
142:                       anzeigen *)
143:   is_init: Boolean; (* Flag, ob Timer
144:                       initialisiert *)
145:
146:
147: (*
148:
149:   Interrupt-Routine mit Zeitausgabe am
150:   Bildschirm benutzt diverse interne
151:   globale Variablen.
152:   Die String-Ausgabe erfolgt über die
153:   Graph-Unit-Funktion OutTextXY
154:
155: *)
156:
157:   procedure do_time;
158:   begin
159:     asm
160:       movem.l D0-D7/A0-A5, -(A7); (* Register
161:                                       retten *)
162:       bclr    #5, MFPIIRA
163:     end;
164:
165:     if
166:       (zaehler = 999) (* Eine Sekunde ist
167:                           vorbei *)
168:     then
169:       begin
170:         Jdisint(MFP_TIMER_A); (* Timer_A-
171:                                   Interrupt
172:                                   sperren *)
173:
174:         sekunde := sekunde + 1; (* Sekunden um
175:                                   eins erhöhen*)
176:
177:         if
178:           (* Minute
179:               erhöhen ? *)
180:           sekunde > 59
181:         then
182:           begin
183:             sekunde := 0;
184:             minute := minute + 1;
```

→

Wir sind Ihr starker Atari ST Partner



KAWAI MS 710 Keyboard:

Midi fähig, Stereo, 49 Tasten, 24 Rhythmen, one finger Ad-Lib Synthesizer Funktionen inkl. Midi-Kabel. **298,-**

Midi Software "Happy Music"

12 Aufnahmespuren, Quantisierung Notendarstellung und Ausdruck. **198,-**

Keyboard mit Software **398,-**

Inkl. Midi Kabel

Midissoftware

Notator 898,-
Sequencer mit Texteditor Notendruckoption Komfortables und professionelles Arbeiten von der Midi- Aufnahme bis zum Partitur Ausdruck.

Twelve 99,-

Midi Recording Software, überraschen Sie Freunde und Familie mit selbst produzierten Songs.

Advanced Keyboard Tab. 239,-

Midi Wiedergabe, Chord-Sequencer, Chord-Library, Scale Trainer, Notendarstellung und Ausdruck.

Advanced Guitar Tab. 239,-

Sound Sampler II 298,-

8 Bit Wandler, Midifähig, Sample Sequ.

SuperCharger



Supercharger

Version 1.2 512 KB 398,-

Version 1.5 1 MB 488,-

DOS-Emulator zum einfachen, externen Anschluß I Kein Löten, keine techn. Veränderung am Atari nötig, Hotkey-Funktion: paralleles Arbeiten von MS-DOS und TOS. Gute Gelegenheit ins DOS einzusteigen
MS-DOS 4.01, Handbuch und Toolbox.

Diverses

BTX Manager	149,-
Easybase	218,-
Folio Trans	89,-
Interface	98,-
1st Fibuman	178,-
Lektorat	148,-
Lern St plus	59,-
Phönix	448,-
Schaltpläne Rech. je	29,80
nicht für den Mega STE/TT	
Monitore/Drucker je	19,80
That's Write 1.45	99,-
Kobold	75,-
Overscan ST	110,-
Logi-Maus	85,-

Progr.sprachen / Datenbank

GFA Basic 2.0 49,-

Interpreter mit Compiler

GFA Basic 3.5 198,-

Interpreter mit Compiler

Basic Konverter n. C 189,-

Pure C 398,-

Compiler, Assembler, Debugger

Omikron Basic 3.5 229,-

Compiler

VIP Professionell 99,-

Tabellenkalkulation, Datenbank Grafik, Arbeitsblatt mit 8192 Zeilen, je 256 Spalten, 5 grafische Darstellungsarten, leistungsfähiges Kalkulationsprogramm für schnelle Analysen zum Sonderpreis



Signum 3.0 528,-

2 MB Speicher nötig, vollautomatischer Textumbruch, bis zu 4 Texte gleichzeitig Fonteditor, automatische Silbentrennung.

First Word Plus 99,-

Textverarbeitung, Dateiverwaltung als Accessory, Serienbrieffunktion

Cypress 298,-

Komfortable Textverarbeitung 2 MB Speicher nötig, Rechtschreibprüfung

Hardware

1040 STE 1 MB 798,-

1040 STE 2 MB 898,-

1040 STE 4 MB 1.198,-

SM 144 Monitor 348,-

Profile 40 (ext. Festpl.) 998,-

19" Großbildschirm 2698,-

für Mega STE

Grafikkarte für Großbild- 798,-

bildschirm Mega STE

2. Laufwerk 3,5" 198,-

ST-Book 3998,-

Weitere Atari-Hardware finden Sie in unserem Atari-System-Center. Außerdem bieten wir technischen Service !!



Marcus Trackball DM 198,-

Die Maus ist tot, es lebe der Trackball. Exakte Cursorpositionierung, platzsparend, hohe Lebensdauer, standfest, robuste Verarbeitung einfach professioneller! (ST Magazin 6/91 "positive Bewertung").

Trackball Lynx DM 98,-

Taiwan Import in günstiger Preisklasse, eine preiswerte Alternative.



Calamus DTP nur DM 398,-

Fast geschenkt !! Das Spitzenprodukt im heimischen Desktop-Publishing-Markt. Unheimlich leistungsstark - bei Satzprofs längst im Dauereinsatz. Auch als Farbversion erhältlich.

Buch: Calamus 1.1 DM 59,-

Ein Muß für jeden Calamus-Anwender - vom Softwarehersteller empfohlen.

Grafik und DTP

STAD 1.3+ 179,-

Design und Grafikprogramm, Objekt-orientierter 3-D Teil, Lupe Fonteditor, Animationsmöglichkeiten.

Megapaint II 4.0 248,-

Raster und Vektorgrafik, Ganzseitenbearbeitung, Outlinefunktionen, Serienbrieffunktion, Zoom mehrerer Bildebenen

Beckerdesign 99,-

Outline Art 1.0 249,-

DMC Font Editor 99,-

Piccolo 99,-



Multigem: 159,-

Die Multitasking-Betriebssystemerweiterung, bis zu 6 parallel GEM Ap.

ACS 198,-

In nur 10 Min. Schreiben Sie ein einfaches GEM Programm mit Fenstern.

Gal Prommer Teiles. 129,-

Harlekin II 159,-

Utilities

Argon Backup 98,-

Big Screen 89,-

Crypton Utilities 89,-

HD Sentry 138,-

HDU II 69,-

Kobold 75,-

Mortimer 79,-

Neodesk3 129,-

NVDI 99,-

Saldo 2 129,-

Sleepy Joe 89,-

X-Boot 79,-

Zubehör

Cameron Handy-Scanner 478,-

T 10 o. OCR

Echtzeituhr 99,-

Speichererweiterg. 2 MB 398,-

☐ **Ja, mir gefällt Ihr Angebot.**

Ich bestelle hiermit:

Produktbezeichnung

Anzahl

Preis

Total

Name

Vorname

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Computertyp

☐ **Ja, ich möchte die kostenlose Atari-Gesamtsangebotsliste**

WESKE
COMPUTER-ELEKTRONIK

Potsdamer Ring 10
D-7150 Becknang

Versandkosten Inland: DM 7,80 / bis 5kg (Scheck oder NN,)
Ausland: DM 19,80 (nur Vorauskasse)

Tel.: 07191-1528(29), 60076
Fax: 07191-60077


```

185: end;
186:
187: if (* Stunde
188:     erhöhen ? *)
189:     minute > 59
190: then
191:     begin
192:         minute := 0;
193:         stunde := stunde + 1;
194:     end;
195:
196: if (* Stunde auf
197:     Null zu-
198:     rücksetzen? *)
199:     stunde > 23
200: then
201:     stunde := 0;
202:
203: str(stunde, stundestr); (* Umwandeln *)
204: str(minute, minutestr); (* in Strings *)
205: str(sekunde, sekundestr); (* zur Ausgabe *)
206:
207: if
208:     length(stundestr) < 2 (* Führende
209:                             Nullen
210:                             einfügen,
211:                             wenn
212:                             nötig *)
213: then
214:     stundestr := '0' + stundestr;
215:
216: if
217:     length(minutestr) < 2
218: then
219:     minutestr := '0' + minutestr;
220:
221: if
222:     length(sekundestr) < 2
223: then
224:     sekundestr := '0' + sekundestr;
225:
226: zeit := stundestr + ':' + minutestr +
227:         ':' + sekundestr + #00;
228:     (* Zeit-String zusammensetzen *)
229:
230: for i := 1 to length(zeit) do
231:     (* Ziffern in Digital-
232:     Ziffern umwandeln *)
233:     begin
234:         case zeit[i] of
235:             '0': zeit[i] := chr(16);
236:             '1': zeit[i] := chr(17);
237:             '2': zeit[i] := chr(18);
238:             '3': zeit[i] := chr(19);
239:             '4': zeit[i] := chr(20);
240:             '5': zeit[i] := chr(21);
241:             '6': zeit[i] := chr(22);
242:             '7': zeit[i] := chr(23);
243:             '8': zeit[i] := chr(24);
244:             '9': zeit[i] := chr(25);
245:         end;
246:     end;
247:
248: if
249:     not disabled (* Ausgabe möglich *)
250: then
251:     begin
252:         SetTextStyle(DefaultFont, HorizDir, 8);
253:         OutTextXY(tx, ty, zeit);
254:     end;
255:
256: zaehler := 1; (* Zähler
257:                 zurücksetzen *)
258:
259: Jenabint(MFP_TIMER_A); (* Timer_A-Inter-
260:                         rupt wieder
261:                         zulassen *)
262:
263: end
264: else (* Sonst, Milli-
        sekunden-Zähler

```

```

265:                                     um eins
266:                                     erhöhen *)
267:     begin
268:         zaehler := zaehler + 1;
269:     end;
270:
271: asm
272:     movem.l (A7)+, D0-D7/A0-A5 (* Register
273:                                 zurückholen
274:                                 und Ende *)
275:
276:     unlk     A6
277:     rte
278: end;
279:
280:
281: (*
282:
283: Initialisieren des Timers;
284: holen der aktuellen Uhrzeit, Zähler setzen
285: Initialisierungsflag setzen, Adresse der
286: Interrupt-Routine ermitteln;
287: Koordinaten für Ausgabe in interne Variablen
288: übernehmen
289: *)
290:
291:
292:
293: procedure init_timer(x, y: Integer);
294: var dummy: Integer;
295: begin
296:     if
297:         not is_init (* Timer noch nicht
298:                     initialisiert *)
299:     then
300:         begin
301:             if
302:                 (* Koordinaten
303:                 korrekt ? *)
304:                 ((x >= 0) and (x <= GetMaxX) and
305:                 ((y >= 0) and (y <= GetMaxY)))
306:             then
307:                 begin
308:                     tx := x; (* Koordinaten
309:                             übernehmen *)
310:                     ty := y;
311:                     zaehler := 999; (* Zähler
312:                                     initialisieren
313:                                     und sofort
314:                                     Zeit ausge-
315:                                     ben *)
316:
317:                     adresse := @do_time; (* Adresse der
318:                                           Interrupt-
319:                                           Routine
320:                                           ermitteln*)
321:
322:                     is_init := true; (* Timer ist
323:                                       jetzt
324:                                       initialisiert
325:                                       *)
326:
327:                     GetTime(stunde, minute, sekunde, dummy);
328:                     (* aktuelle Zeit holen *)
329:
330:                     XbTimer(NIL, 0, 0, TIMER_A);
331:                     (* evtl. vorhandene
332:                     Timer_A-Interrupt-
333:                     Routine löschen *)
334:
335:                     XbTimer(adresse, 49, 4, TIMER_A);
336:                     (* Timer A starten mit
337:                     Vorteiler 1:50 und
338:                     Initialwert 49 *)
339:
340:                 end
341:             else
342:                 (* Koordinaten falsch => nicht
343:                 initialisieren + Meldung *)
344:                 begin
345:                     write('Interrupt-Timer nicht ');
346:                     writeln('initialisiert !');
347:                     delay(3000);

```



```

345:                (* 3 Sekunden Pause *)
346:            end;
347:        end;
348:    end;
349:
350:
351: (*
352:
353:     Timer_A Interrupt-Routine löschen;
354:     Timer-Routine beenden
355:
356: *)
357:
358:
359: procedure exit_timer;
360: begin
361:     if
362:         is_init          (* Timer schon
363:                           initialisiert ? *)
364:     then
365:         begin
366:             XbTimer(NIL,0,0,TIMER_A);
367:             (* Interrupt-Routine löschen *)
368:
369:             Jdisint(MFP_TIMER_A);
370:             (* Timer_A-Interrupt sperren *)
371:
372:             is_init := false;
373:             (* Timer ist nicht mehr da *)
374:         end;
375:     end;
376:
377: (*
378:
379:     Zeit am Bildschirm ausgeben, auch wenn noch
380:     keine Sekunde vorbei ist. Dient dazu, wenn der
381:     Bildschirm in TOS-Programmen gelöscht wird,
382:     den Timer ohne Verzögerung wieder auf den
383:     Bildschirm zu bringen.
384:
385: *)
386: *)
387:
388:
389: procedure restore_timer;
390: begin
391:     if
392:         is_init and not disabled
393:         (* Timer initialisiert und
394:            eingeschaltet ? *)
395:     then
396:         begin
397:             SetTextStyle(DefaultFont, HorizDir, 8);
398:             OutTextXY(tx, ty, zeit);
399:         end;
400:     end;
401:
402: (*
403:
404:     Zeitausgabe wieder einschalten und sofort
405:     Zeit ausgeben
406:
407: *)
408: *)
409:
410:
411: procedure enable_timer;
412: begin
413:     if
414:         is_init
415:         (* Uhr initialisiert ? *)
416:     then
417:         begin
418:             disabled := false;
419:             (* Ausgabe einschalten *)
420:
421:             restore_timer;
422:             (* Zeit am Bildschirm ausgeben *)
423:         end;
424:     end;

```

```

425:
426:
427: (*
428:
429:     Zeitausgabe ausschalten
430:
431: *)
432:
433:
434: procedure disable_timer;
435: begin
436:     if
437:         is_init
438:         (* Uhr initialisiert ? *)
439:     then
440:         disabled := true;
441:         (* Ausgabe abschalten *)
442:     end;
443:
444:
445: begin
446:     is_init := false;      (* Initialisierungen *)
447:     disabled := false;
448: end.

```

Listing 1

```

1: (*****
2: *
3: * Interrupt-Programmierung in MAXON-Pascal
4: * Beispielprogramm
5: * von Thomas Krieger
6: * (C) 1992 MAXON Computer
7: *
8: *****)
9:
10: (*$S-,R-,D-,F+*)
11:
12: program timer;
13:
14: uses Dos, Bios, i_timer, Graph;
15:
16: var laenge: LongInt;
17:     driver, mode: Integer;
18:
19: procedure Ptermres(keep: LongInt;
20:                   ret: Integer);
21: begin
22:     asm
23:         move.w    ret, -(sp)
24:         move.l    keep, -(sp)
25:         move.w    #$31, -(sp)
26:         trap      #1
27:         addq.l    #8, sp
28:     end;
29:
30: begin
31:     driver := detect;
32:     InitGraph(driver, mode, '');
33:
34:     laenge := 256 + BasePage^.data.size +
35:              BasePage^.text.size +
36:              BasePage^.bss.size;
37:
38:     Write('Interrupt-Timer (C) 1991, 1992 ... ');
39:     WriteLn('Thomas Krieger installiert');
40:
41:     init_timer(566,2);
42:
43:     SwapVectors;
44:     PtermRes(laenge, 0);
45: end.

```

Listing 2

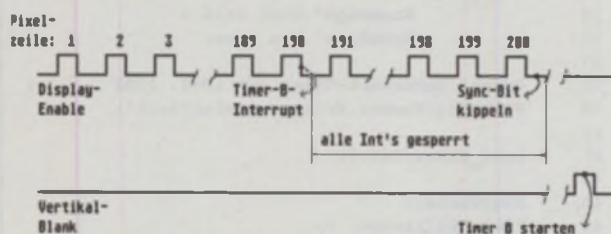
Screen plus

Wenn Sie sich einige Demos genauer ansehen, werden Sie sicherlich schon bemerkt haben, daß sie mit einer höheren Grafikauf-
lösung arbeiten, als normalerweise möglich ist. Mit Screen plus können Sie auch unter GEM die Auflösung erhöhen. Diese Lösung ist kein Ersatz für Hardware-Erweiterungen (z.B. AutoSwitch-OVERSCAN) oder Grafikkarten, aber bietet immerhin 45 zusätzliche Pixel-Zeilen und kostet (fast) nichts.

Steffen Scharfe

Wie geht das? Wenn das Videosignal mit Hilfe eines Standard-Controllers (u.a. möglich. Bei diesen Video-Controllern sind nämlich fast alle Parameter frei programmierbar wie z.B. Anzahl der Pixel je Zeile oder Anzahl der Pixel-Zeilen. Im Atari ST kommen dagegen spezielle Custom-ICs zum Einsatz. Diese sind nur für die 3 möglichen Betriebsarten (320*200 / 16 Farben; 640*200 / 4 Farben; 640*400 s/w) des Videosystems ausgelegt. Andere Betriebsarten sind ohne zusätzliche Hardware (normalerweise) nicht möglich.

Wie Sie schon ahnen, gibt es doch eine Möglichkeit, eine andere Auflösung als die 3 gängigen zu realisieren. Ansatzpunkt hierfür ist die Timing-Logik für das Videosignal. Diese Logik befindet sich im GLUE und läßt sich über 2 Register steuern (Shift-Mode- und Sync-Mode-Register). Wenn man in diesen Registern zum richtigen Zeitpunkt bestimmte Bits kippelt, wird die Timing-Logik so 'durcheinander'gebracht, daß der ST ein Bild mit einer höheren Auflösung erzeugt. Das Erhöhen der Anzahl der Pixel je Zeile ist aber sehr aufwendig, da innerhalb jeder Pixel-Zeile mehrmals, zu genau definierten Zeitpunkten, auf den GLUE zugegriffen werden muß. Das



Das Timing von Screen plus

```

1: ;*****
2: ;*
3: ;*          SCREEN plus
4: ;*          Steffen Scharfe
5: ;*
6: ;*          (c) 1992 MAXON Computer
7: ;*****
8:
9: v_bas_ad equ $044a
10: nvbla    equ $0454
11: vblqueue equ $0456
12: sybase   equ $04f2
13:
14: mfp      equ $fffa01 ;MFP 68901
15: aer      equ $fffa03 ;Aktive-Edge-Register
16: iera     equ $fffa07 ;Interrupt-Enable-Register A
17: isra     equ $fffa0f ;Interrupt-in-Service-Register A
18: imra     equ $fffa13 ;Interrupt-Mask-Register A
19: tbcx     equ $fffa1b ;Timer-B-Control-Register
20: tbdx     equ $fffa21 ;Timer-B-Data-Register
21:
22: sync_mod equ $ff820a ;Sync-Mode-Register
23:
24: zeile    equ 190
25:
26:
27: ;Das hintere Programstück wird nur zur
28: ;Initialisierung benötigt
29:
30:         bra init
31:
32: ;hier folgt nun das residente Programstück
33:
34: ;diese Trap #2-Routine wird nur einmal
35: ;angesprungen, um nach der Initialisierung des
36: ;VDI die Parameter der neuen Bildschirmhöhe zu
37: ;setzen (245 Pixelzeilen)
38:
39: ;neuer Trap #2 Routine
40:
41: trap_2: move.l d1,vdipb      ;vdipb merken
42:         move.w d0,vdi_aes    ;VDI oder AES
43:         move.l 2(ap),return   ;Return-Adresse
44:         ;merken
45:         move.l #new_return,2(ap) ;neue Return-
46:         ;Adresse
47:         movea.l vblqueue,a1
48:         move.l #new_maus,(a1) ;teilweise neue
49:         ;Mausroutine
50:         movea.l old_vektor,a1
51:         jmp      (a1)         ;ab zum Trap 2-
52:         ;Dispatcher
53:
54:
55:
56: new_return:
57:         cmpi.w #$73,vdi_aes   ;war dies ein
58:         ;VDI-Aufruf?
59:         beq.s vdi            ;ja
60:         zurueck:movea.l return,a1 ;alte Return-
61:         ;Adresse
62:         jmp      (a1)         ;zurück ins
63:         ;Hauptprogramm
64:
65: vdi:    movem.l d0-d2/a0-a2,-(ap)
66:         movea.l vdipb,a0
67:         movea.l (a0),a1      ;Zeiger auf
68:         ;Control-Array
69:         cmpi.w #1,(a1)      ;Open
70:         ;Workstation?
71:         bne.s no_open       ;nein
72:         movea.l 12(a0),a1    ;Zeiger auf
73:         ;Intout-Array
74:         move.w #244,2(a1)    ;neue
75:         ;Rasterhöhe
76:         movea.l linea_param,a0
77:         move.w #244,-$02b2(a0) ;neue Werte in
78:         ;die negativen

```


gesamte Programm muß dann unter Echtzeitbedingungen ablaufen, und es dürfen keine Interrupts auftreten. Außerdem wird bei dieser Aktion die CPU zeitlich so stark belastet, daß das Hauptprogramm wesentlich langsamer wird.

Einfacher dagegen ist die Erhöhung der Anzahl der Pixel-Zeilen. Hier muß nur, nachdem die 'normalen' 200 Pixel-Zeilen geschrieben sind, das Vertikalfrequenz-Bit im Sync-Mode-Register gekippt werden. Dadurch wird die Dunkelastung für die nächsten Pixel-Zeilen aufgehoben. Die weiteren Einzelheiten werden zusammen mit dem Programm erläutert.

Die Interrupt-Routine

Im ST gibt es ein Display-Enable Signal, welches immer dann high wird, wenn eine Pixel-Zeile geschrieben wird. Dieses Signal liegt auch am TBI-Eingang des Timers B an. Wenn der Timer B auf die Betriebsart 'Zähler / H-L-Flanke' programmiert wird, kann man einen Interrupt nach dem Schreiben einer beliebigen Pixel-Zeile auslösen. Da die Interrupt-Reaktionszeit der CPU nicht immer konstant ist, wird schon nach der 190. Zeile ein Interrupt ausgelöst. In der Interrupt-Routine werden alle Interrupts gesperrt. Das Erreichen der 200. Pixel-Zeile wird durch ständiges Abfragen von Timer B festgestellt. Dann wird kurzzeitig die Vertikalfrequenz auf 60 Hz geschaltet. Danach wird Timer B bis zum nächsten VBlank angehalten, und die Interrupts werden wieder freigegeben. Die VBlank-Routine tut weiter nichts, als den Timer B für das nächste Bild vorzubereiten (Betriebsart: Zähler, Interrupt bei der 190. Zeile) (siehe Bild). Störungen des Bildes während des Zugriffs auf Disk oder Festplatte lassen sich leider nicht vermeiden. Diese treten immer dann auf, wenn der Timer-B-Interrupt während eines DMA-Transfers ausgelöst wird. Der Start der Interrupt-Routine verzögert sich bis zum Ende des DMA-Transfers, und der Zeitpunkt zum Kippen des Sync-Bits wird verpaßt.

Ein Bild besteht jetzt aus 245 Pixel-Zeilen. Im Monochrommodus funktioniert dieses Verfahren nicht, da dort mit 71 Hz Vertikalfrequenz gearbeitet wird und das Sync-Bit somit ohne Bedeutung ist. An der Organisation des Bildspeichers ändert sich nichts, er ist nur um 7200 Bytes größer (insgesamt 10400 Bytes). Deshalb ist es auch notwendig, eine neue Bildspeicheranfangsadresse mit der XBIOS-Funktion Setscreen festzulegen. Und schon haben wir das nächste Problem: Wie bringt man GEM die neue Auflösung bei?

Mehr Pixel-Zeilen, bitte!

Während der Initialisierung von GEM wird mit Hilfe von *OPEN WORKSTATION* die Grafikauflösung des Bildschirms ermittelt. Dieser VDI-Aufruf wird von einer neuen Trap-2-Routine abgefangen. Hier wird die Return-Adresse auf ein Programm umgeleitet, das nach dem Aufruf der Funktion *OPEN WORKSTATION* im *Intout*-Array (*work-out[1]*) und im negativen Line-A-Bereich (*dev_tab[45]*) die neue Rasterhöhe einträgt (244 für 245 Pixel-Zeilen). Gleichzeitig wird die neue maximale Cursor-Zeilenposition (30) festgelegt. Nach dieser Initialisierung werden alle VDI-Aufrufe wieder über den normalen Trap-2-Dispatcher abgewickelt. Da der Trap-2-Vektor vor der Initialisierung von GEM verbogen werden muß, funktioniert das Programm nur, wenn es in einem AUTO-Ordner abgelegt ist.

Alle Grafikroutinen (Line-A) machen die neue Auflösung ohne weitere Änderungen mit, da sich die neuen 45 Pixel-Zeilen nahtlos an die alten anschließen. Nur die Mausroutine macht hier eine Ausnahme.

Ohne Maus nichts los

Ohne Änderung der Mausroutine verschwindet die Maus in dem neuen Bildbereich. Die Ursache dafür ist die Berechnung der Bildschirmadresse, an der die Maus gezeichnet werden soll. Diese Adresse wird mit dem Befehl *adda.w d1,a1* ermittelt, wobei sich in *d1* die relative Adresse des Mauszeigers und in *a1* die physikalische Anfangsadresse des Bildspeichers befindet. Wenn die relative Mauszeiger-Adresse größer als 32767 ist, wird diese als negative Zahl interpretiert, und es ergibt sich eine falsche Adresse. Demzufolge muß an dieser Stelle *adda.l d1,a1* stehen.

Bei der Initialisierung der neuen Grafikauflösung wird der erste Eintrag der VBL-Queue auf den neuen Maustreiber gesetzt. Dieser Maustreiber ist fast original aus dem ROM übernommen. Leider ergeben sich je nach TOS-Version für 3 Adressen unterschiedliche Werte. Diese werden vom Programm selbständig ermittelt und eingetragen. Wer sein TOS auf EPROM hat, kann diese Änderung gleich in die Original-Mausroutine eintragen.

Alle Programme, die wirklich auflösungsunabhängig programmiert sind, können Sie unter Screen plus benutzen, wie zum Beispiel 1st Word oder Turbo-C. Auch TOS-Programme profitieren von der neuen Auflösung. Sie können jetzt 30 Cursor-Zeilen nutzen.

```

79:      addi.w #5,-$2a(a0)      ;Line-A-
80:                                  ;Variablen
81:                                  ;eintragen
82:      addi.w #45,-4(a0)      ;45 Pixelzeilen
83:                                  ;mehr
84:
85:      move.l old_vektor,-(sp)  ;ausklinken
86:      move.w #34,-(sp)
87:      move.w #5,-(sp)
88:      trap #13                ;Setexc
89:      addq.l #8,sp
90: no_open: move.l (sp)+,d0-d2/a0-a2
91:      bra.s  zurueck
92:
93: ;leider notwendig: ein neuer Maustreiber

```

```

94: ;(wegen 1 Befehl !!)
95:
96: new_maus: movea.l linea_param,a5 ;wegen
97:                                  ;verschiedener
98:                                  ;BS-Varianten
99:      tst.b  -$0153(a5)          ;Maus-Flag
100:      bne.s  maus_end
101:      bclr  #0,-$0154(a5)        ;Cur-Flag
102:      beq.s  maus_end
103:      move.l -$0158(a5),d1       ;x/y-Position
104:      move.l d1,d0
105:      swap  d0
106:      movem.w d0-d1,-(sp)
107:      lea   -$014a(a5),a2        ;Save-Len
108: maus_adrl:

```



```

109:      jsr 0
110:      movem.w (sp)+,d0-d1
111:      movea.l linea_param,a5
112:      lea -$0358(a5),a0 ;x-Hot-Spot
113:      lea -$014a(a5),a2 ;Save-Len
114:      bsr.s new_maus1
115:  maus_end:
116:      rts
117:
118:
119:  new_maus1:
120:      move.w 6(a0),-(sp) ;Hintergrund-
121:      ;farbe 4(sp)
122:      move.w 8(a0),-(sp) ;Vordergrund-
123:      ;farbe 2(sp)
124:      clr.w d2
125:      tst.w 4(a0) ;Replace/Xor
126:      bge.s replace ;Replace-Modus
127:      moveq #$10,d2 ;XOR-Modus
128:  replace:move.w d2,-(sp) ;Modus merken
129:      ;0(sp)
130:      clr.w d2
131:      bclr #1,6(a2) ;Words
132:      ;gebuffert
133:      sub.w (a0),d0 ;x=x-hotspot
134:      bcs.s x_hotspot
135:      move.w -$02b4(a5),d3 ;maximale
136:      ;Rasterbreite
137:      subi.w #15,d3 ;minus 15
138:      cmp.w d3,d0 ;Mauszeiger
139:      ;vollständig
140:      ;sichtbar ?
141:      bhi.s teilweise_x ;nein
142:      bset #1,6(a2) ;Longs
143:      ;gebuffert
144:      bra.s maus_y
145:
146:  x_hotspot:
147:      addi.w #16,d0
148:      moveq #8,d2 ;anmerken:
149:      ;x-hotspot
150:      bra.s maus_y
151:
152:  teilweise_x:
153:      moveq #16,d2
154:
155:  maus_y: sub.w 2(a0),d1 ;y=y-hotspot
156:      lea $0a(a0),a0 ;Tabelle für
157:      ;Vordergrund
158:      ;und Maske
159:      bcs.s y_hotspot
160:
161:      move.w -$02b2(a5),d3 ;Anzahl der
162:      ;Pixelzeilen
163:      subi.w #15,d3
164:      cmp.w d3,d1 ;Mauszeiger
165:      ;vollständig
166:      ;sichtbar ?
167:      bhi.s teilweise_y ;nein
168:      moveq #16,d5 ;ja -> Höhe:=16
169:      ;Pixelzeilen
170:      bra.s maus1
171:
172:  y_hotspot:
173:      move.w d1,d5
174:      addi.w #16,d5 ;Höhe berechnen
175:      asl.w #2,d1 ;y=y*4
176:      suba.w d1,a0 ;ersten
177:      ;Pixelzeilen
178:      ;des Mauszeigers
179:      ;übergehen
180:      clr.w d1
181:      bra.s maus1
182:
183:  teilweise_y:
184:      move.w -$02b2(a5),d5 ;Anzahl der
185:      ;Pixelzeilen
186:      sub.w d1,d5

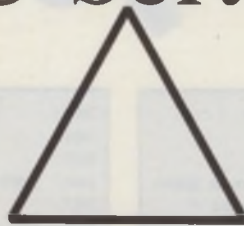
```

```

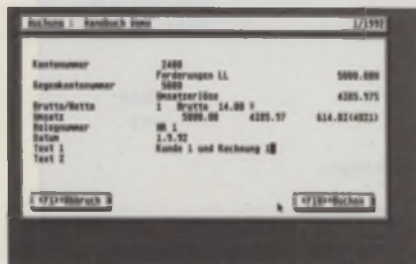
187:      addq.w #1,d5 ;Höhe berechnen
188:  maus1: jsr 0 ;rel Adresse im
189:      ;Bildspeicher
190:      ;ab der die
191:      ;Maus
192:      ;gezeichnet
193:      ;wird
194:
195:      movea.l v_bas_ad,a1 ;Zeiger auf
196:      ;Anfang des
197:      ;Bildspeichers
198:
199: ;und nun der entscheidende Befehl:
200: ;aus adda.w d1,a1 wird...
201:
202:      adda.l d1,a1 ;absolute
203:      ;Adresse
204:
205: ;aha, die Maus funktioniert jetzt auch mit über
206: ;32767 Bytes Bildspeicher
207:
208:  maus_adr3: jmp 0 ;weiter im
209:      ;Original-
210:      ;Programm
211:
212: ;
213: ;Interrupt-Routinen
214:
215:  new_vbl: move.b #zeile,tbdr ;Timer B
216:      move.b #8,tbcr ;Start
217:      rts
218:
219:
220:  timer_b: move.l d0,-(sp)
221:      move #2700,sr ;alle Int's
222:      ;gesperrt
223:  w200: cmpi.b #180,tbdr ;auf 200.
224:      bne.s w200 ;Pixelzeile
225:      ;warten
226:      move.b #0,sync_mod ;Sync-Bit
227:      move.w #2,d0 ;kippen
228:  w: nop
229:      dbra d0,w ;etwas warten
230:      move.b #2,sync_mod
231:      move #2300,sr
232:      move.b #0,tbcr ;Zähler stop
233:      move.l (sp)+,d0
234:      bclr #0,isra ;Interrupt-
235:      ;Service fertig
236:      rte
237:
238:      even
239:
240:  old_vektor: ds.l 1
241:  return: ds.l 1
242:  vdipb: ds.l 1
243:  vdi_aes: ds.w 1
244:  linea_param: ds.l 1
245:  old_stack: ds.l 1
246:
247: ;bis hier ist das Programm resident !!
248:
249:
250:  init: movea.l 4(sp),a6 ;Adresse der
251:      ;Basepage
252:      move.w #0100,d7 ;Länge der
253:      ;Basepage
254:      add.l 12(a6),d7 ;Länge des
255:      ;Text-Segments
256:      add.l 20(a6),d7 ;Länge des
257:      ;Daten-Segments
258:      add.l 28(a6),d7 ;Länge des
259:      ;Speicher-
260:      ;Segments
261:
262:      move.w #4,-(sp) ;Bildschirm-
263:      ;auflösung
264:      ;holen

```


EMU Software



Finanzbuchhaltung



- △ leicht zu bedienen
- △ einfach zu erlernen
- △ übersichtliches Handbuch mit vielen Beispielen
- △ bereits seit vier Jahren im Einsatz
- △ mandantenfähig
- △ speziell geeignet für Existenzgründer und EDV-Neulinge
- △ für Atari ST und STE-Computer
- △ Preis : 1140,- DM incl. USt.

Schriftliche Bestellungen (nur mit Verrechnungsscheck) an :
 EMU Software · Uwe Dederling · Auguststraße 50 · 2900 Oldenburg

SCHEWE
DFÜ

MODEMS

ELSA MicroLink 2410T2X 92.400

Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. Jetzt auch mit Sendfax! Deutschsprachiges Bedienerhandbuch sowie Terminal-, Fax- und BTX-Software für PC im Lieferumfang enthalten. 3 Jahre Garantie. Modem ohne MNP5 (nachrüstbar): 698,- DM. Modem mit MNP5: 920,- DM

TORNADO 144 FM V bis*

Tischmodem, 300-14400 bps, MNP5/V.42bis, voll BTX-fähig. Senden/Empfangen-Fax 9600 bps (G3). Incl. Software f. PC 1298,- DM

TORNADO 96V*

Tischmodem, 300-9600 bps, MNP5/V.42 (eff. Übertragungsrates bis 19200 bps). 998,- DM

TORNADO III 2400E/V bis +*

Tischmodem, 300-2400 bps, MNP5/V.42bis (eff. Übertragungsrates bis 9600 bps), voll BTX-fähig. 398,- DM

TORNADO III ModemFax*

Tischmodem, 300-2400 bps, MNP5/V.42bis, Senden/Empfangen-Fax, incl. Software f. PC 448,- DM Als PC-Karte 398,- DM

TORNADO 2400E*

Tischmodem, 300-2400 bps. 198,- DM Als PC-Karte (incl. Software f. PC) 198,- DM

TORNADO II*

Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig. 298,- DM

MAXMODEM 2400E/M5*

Tischmodem, 300-2400 bps, Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrates bis 4800 bps). 348,- DM

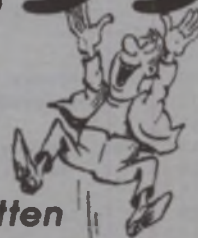
Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, etc.) sowie das komplette ELSA-Programm. Fordern Sie unsere Unterlagen an!

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht! Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.
 Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
 Telefon 040/527 03 21 · Telefax 040/527 66 54 · Mailbox 040/527 43 23 (18-08 Uhr)
 Lieferung per Nachnahme · Direktverkauf: Montag - Freitag von 9.00-16.30 Uhr

PD's ab DM 0,99

PD-Paket-Preise:

- 1-4 Pakete je 14,- DM!
- 5-9 Pakete je 13,- DM!
- ab 10 Pakete je 12,- DM!



24 Pakete - je 5 Disketten randvoll mit Spitzen-PD-Programmen!

- | | | |
|------------------|------------------|--------------------|
| 1. Spiele | 2. Anwendungen | 3. Spiele, f |
| 4. Einsteiger | 5. Clip-Art! | 6. Midi & Musik |
| 7. Erotik (>18) | 8. Farbschows | 9. Erotik, f (>18) |
| 10. Digi-Sounds | 11. Wissenschaft | 12. Utilities |
| 13. Top-Acc's | 14. DTP | 15. Business |
| 16. Quiz & Party | 17. Sportspiele | 18. Lernen |
| 19. Sigum-PD | 20. Ballerspiele | 21. Clip-Arts2 |
| 22. STE-Demos, f | 23. Zeichnen | 24. Brettspiele |

Erotik Professional:

11 Disks, bei denen Ihnen die Augen überlaufen. Läuft ab DOS-Version 1.4 aufwärts.
 für nur 39.90 DM.

Q-Tec Maus:

290 dpi, Maushalter, Anschlüsse für Atari & Amiga
 für nur 49.90 DM!

Videotext 2:

Jetzt wird Ihr Atari zum Videotextdecoder. Immer aktuelle Informationen
 für nur 239,- DM!

Versandkosten: Vorkasse 5,- DM, Nachnahme 7,- DM DM!



Ralf Markert

Computer & Software

Balbachstr. 71 · 6970 Lauda 1

Tel.: 09343/3854 · Fax: 09343/8269



Der Knüller: Für 3,- DM gibt's 2 Katalogdisks mit Powerprogrammen!!!!


```

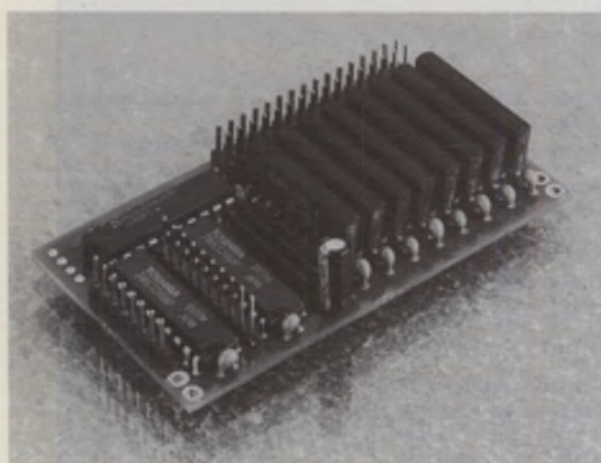
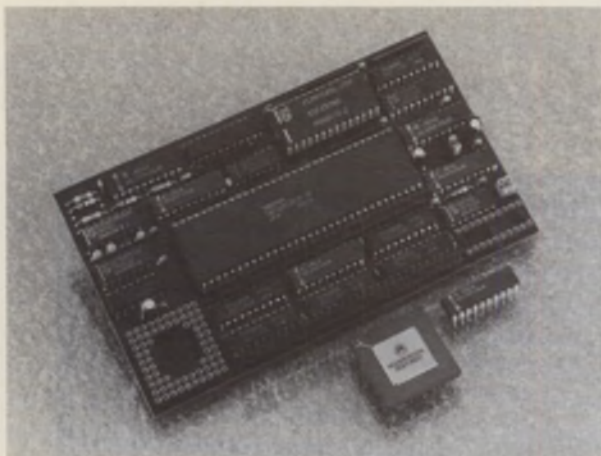
265:      trap    #14                ;Getrez
266:      addq.l  #2,sp
267:      cmp.w   #2,d0
268:      beq     error1             ;monochrom kann
269:                                   ;ich nicht !
270:
271:      dc.w    $a000             ;Line-A Init
272:      move.l  a0,linea_param     ;marken
273:
274:      clr.l   -(sp)             ;Supermodus
275:      move.w  #32,-(sp)
276:      trap    #1
277:      addq.l  #6,sp
278:      move.l  d0,old_stack       ;alten Stack
279:                                   ;marken
280:
281: ;ermittelt je nach TOS-Version bestimmte Adressen
282:
283:      movea.l sysbase,a0
284:      move.w  2(a0),d0           ;Versionsnummer
285:                                   ;holen
286:      lea     tos_1_2,a1
287:      cmp.w   #$0102,d0         ;TOS 1.2 ?
288:      beq.s   tos1              ;ja
289:      lea     tos_1_4,a1
290:      cmp.w   #$0104,d0         ;TOS 1.4 ?
291:      bne     error3            ;nein
292: tos1:  move.l (a1)+,maus_adr1+2 ;TOS-abhängige
293:                                   ;Adressen
294:      move.l  (a1)+,maus1+2     ;initialisieren
295:      move.l  (a1)+,maus_adr3+2
296:
297:      sub.l   #init_end-init,d7 ;Initiali-
298:                                   ;sierungsteil
299:                                   ;wegwerfen
300:      move.l  a6,d6             ;Adresse Base
301:                                   ;:-Page
302:      add.l   d7,d6
303:      cmp.w   #0,d6             ;unterste
304:                                   ;Byte 0 ?
305:      beq.s   byte0             ;ja
306:      and.l   $ffff00,d6
307:      add.l   #$0100,d6         ;wegen
308:                                   ;Videoprozessor
309:
310: ;neue physikalische und logische
311: ;Bildanfangsadresse setzen
312:
313: byte0: move.w  #-1,(sp)
314:      move.l  d6,-(sp)          ;neue Bild-
315:                                   ;anfangsadresse
316:      move.l  d6,-(sp)          ;logische Bild-
317:                                   ;anfangsadresse
318:      move.w  #5,-(sp)          ;Setascreen
319:      trap    #14
320:      lea     12(sp),sp
321:
322: ;VBL-Interrupt in Queue eintragen
323:
324:      movea.l vblqueue,a0
325:      addq.l  #4,a0             ;1.Eintrag
326:                                   ;freilassen
327:                                   ;(für GEM)
328:      move.w  nvbls,d0
329:      subq.w  #2,d0
330: such:  move.l  (a0)+,d1
331:      beq.s   eintrag           ;leeren Eintrag
332:                                   ;gefunden
333:      dbra   d0,such            ;weitersuchen
334:      bra     error2
335:
336: eintrag: move.l #new_vbl,-(a0)
337:
338: ;Timer-B-Interrupt initialisieren
339:
340:      move.l  #timer_b,$0120    ;Beginn der
341:                                   ;Interrupt-
342:                                   ;routine

```

```

343:      move.b  #0,tbcr           ;Timer
344:                                   ;gestoppt
345:
346: ;MFP Timer B initialisieren
347:
348:      andi.b  #$f7,aer          ;H-L Flanke
349:                                   ;wirksam
350:      move.b  #zeile,tbdr       ;Int. bei
351:                                   ;zeile
352:      ori.b   #1,imra           ;Interruptmaske
353:                                   ;freigeben
354:      ori.b   #1,iera           ;Interrupt
355:                                   ;Timer B
356:                                   ;einschalten
357:      move.w  #37,-(sp)         ;Wait Vbl
358:      trap    #14
359:      addq.l  #2,sp
360:      move.b  #8,tbcr           ;Ereignis-
361:                                   ;zahlung
362:
363: ;Trap #2-Vektor verbiegen
364:
365:      pea     trap_2
366:      move.w  #34,-(sp)         ;Trap #2
367:      move.w  #5,-(sp)         ;neuen Vektor
368:                                   ;setzen
369:      trap    #13              ;Setexc
370:      addq.l  #8,sp
371:      move.l  d0,old_vektor     ;alten Vektor
372:                                   ;marken
373:
374:      move.l  old_stack,-(sp)   ;User-Modus
375:      move.w  #32,-(sp)
376:      trap    #1
377:      addq.l  #6,sp
378:
379: ;Programm resident hinterlassen
380:
381:      add.l   #32000+7200,d6     ;Größe
382:                                   ;Bildspeicher
383:      sub.l   a6,d6             ;benötigter
384:                                   ;Speicherplatz
385:      clr.w   -(sp)             ;Status ok
386:      move.l  d6,-(sp)         ;Länge
387:      move.w  #331,-(sp)
388:      trap    #1               ;Ptermres
389:
390: ;Error-Meldung
391:
392: error1: pea     err_txt1
393:      bra.s   error
394: error2: pea     err_txt2
395:      bra.s   error
396: error3: pea     err_txt3
397: error:  move.w  #9,-(sp)       ;Cconws
398:      trap    #1
399:      addq.l  #6,sp
400:
401:      move.w  #-1,d0
402: warte:  dbra   d0,warte
403:
404:      clr.w   -(sp)
405:      trap    #1
406:
407: ;Tabelle für die verschiedenen TOS-Versionen
408: ;dc.l maus_ad1,maus_ad2,maus_ad3
409:
410:      even
411: tos_1_2: dc.l  $fd01de,$fca212,$fd008c
412: tos_1_4: dc.l  0,0,0
413: err_txt1: dc.b  "nur niedrige oder mittlere"
414:           dc.b  "Auflösung!",0
415: err_txt2: dc.b  "alle VBL-Slots belegt!",0
416: err_txt3: dc.b  "unbekannte TOS-Version!",0
417:           even
418: init_end:
419:      end

```

Turbokarte HBS 240 299^{DM}

Das Speederboard der Spitzenklasse mit 16 MHz und 16 KB Cache sowie optional mit FPU 68.881-16! Lesen Sie dazu den Testbericht im ST-Magazin 11/91: "STARKEN: solide Bauart, reichlicher Geschwindigkeitszuwachs, viele zusätzlichen Features, günstiger Preis", "FAZIT: eine echte Alternative auf dem Beschleunigerkarten-Markt". Ein Nachdruck des Testberichts kann kostenlos bei uns angefordert werden!

4 MB nur 399^{DM}

Egal wie alt Ihr ST ist, egal was für einen Chipsatz er hat (IMP usw.), egal was Sie schon alles eingebaut haben; Unsere beste Lösung für Ihre Speicherplatzprobleme heißt IMEX, Garantiert!

3 MB nur 277^{DM}

Jeder ST mit 1 MB kann auf 3 MB erweitert werden. Gilt nicht für STE!

TOS 2.06 DM 198.

HBS 240 16MHz, 16KB Cache	299,-
68.881-16 für HBS 240	222,-
HBS 240 inkl. 68.881	499,-
Mega STE Coprozessor	99,-
Einbauservice für HBS	55,-
RAM-Erweiterungen	
1040 / Mega STE 2 MB	222,-
1040 / Mega STE 4 MB	422,-
RAMCARD 3 MB	255,-
IMEX 3 MB	277,-
IMEX 4 MB	399,-
IMEX upgrade 3 auf 4 MB	177,-
Ramcard Einbauservice	100,-
TOS 2.06	198,-
AT-Speed C16 mit 16 MHz	499,-
Autoswitch OverScan	111,-
NVID	99,-
OverScan + NVID	199,-
Grafikkarte Reflex 1024x1024	799,-
Teac HD Floppy FD-235 HF	144,-
HD-Modul autoswitch! intern	111,-
silent Lüfter	55,-
TeX das Textsystem der	
Profis auf 11 Disketten für nur	33,-
Signum + Script + CyPress	
über 150 Fonts auf 7 Disketten	22,-
NEU! NEU! NEU! PureC	333,-
CyPress (ME Textverarbeitung)	255,-
Interface (RSC-Editor)	88,-
Disketten 3.5" 50 Stück	44,-
51.1000-80/70/60	9,5,-
27C256-120 6 Stück	33,-
27C512-120 6 Stück	55,-
HD-52 MB Quantum	999,-
HD-105 MB Quantum	1255,-
HD-210 MB Quantum	2111,-
HD-330 MB Imprimis	3099,-
HD-425 MB 64 KB Cache	3777,-
HD-670 MB Imprimis	4222,-
HD-1,2 GB 15 ms	5555,-
Wechselplatten Syquest 44 MB	1255,-
+52 MB Quantum	1888,-
+105 MB Quantum	2333,-
+210 MB Quantum	2999,-
Wechselplatten Syquest 88 MB	1755,-
zusätzliche Medien 44 MB:	
1-1: 169,- 2-4: 159,- ab 5: 152,5	
zusätzliche Medien 88 MB:	
1-1: 269,- 2-4: 259,- ab 5: 252,5	
12" Monitor SM124	249,-
14" Monitor SM144	349,-
14" VGA Farb-Monitor	799,-
1040 STE mit 2 MB	999,-
Der Geheimtipp:	
Mega 2 STE inkl. Harddisk	1222,-
Mega 4 STE inkl. Harddisk	2222,-
TT030 2 MB inkl. Harddisk	3222,-
Laser printer SL M 605	2222,-
toner III. Trümmel	333,-

Friedhelm Heyer und David Neumann GbR Hardwareentwicklungen · Promenadenstr. 50 · W-5100 Aachen · Bürozeiten: Mo-Fr 10-13 und 14-17 Uhr · Tel: 0241/35247 · FAX: 0241/35246
Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkosten: Vorkasse 10 DM, Nachnahme 15 DM (wahlweise Post oder UPS) · Bankverbindung: Postsparkasse Köln, BLZ 370 100 50 KTN 66 937-505

WRITER ST Achtung! neue Anschrift!

WRITER ST wurde speziell für Personen entwickelt, die täglich eine große Anzahl an Briefen, Texten, Rechnungen oder kleineren Dokumentationen schreiben müssen, wie klein- und mittelständische Betriebe, Handwerker, Ärzte und Anwälte. Durch die konsequente Einbindung in die grafische Benutzeroberfläche GEM ist sie für den Einsteiger leicht und schnell zu erlernen.

- Die kommerzielle Textverarbeitung auf dem ATARI ST
- Rechnen und Fakturieren im Text
- integrierte Formularverwaltung
- Makroverwaltung mit bis zu 32.000 Makros (Artikel, Adressen...)
- Serienbriefschreibung (Mail-Merge) mit Schnittstelle zu Datenbanken
- vielfältige zeilen- und spaltenweise Blockoperationen
- bis zu 4 frei belegbare Tastaturen
- eigene Zeichensätze verwendbar
- lernfähiger Trennkatalog
- eigene Briefkopfstellung
- komfortable Druckeranpassung
- lauffähig auch auf Großbildschirmen
- und vieles, vieles mehr

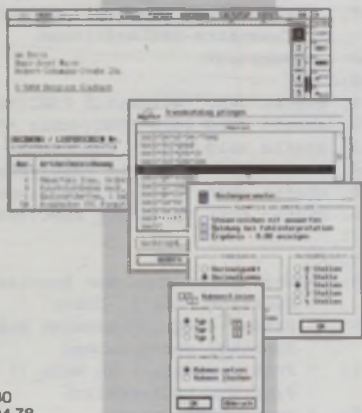
komplett 189,-DM



SSD-SOFTWARE

M. Schmitt-Degenhardt
Burggrafenstraße 2a · D-1000 Berlin 30
Tel. 030 / 265 04 77 · FAX 030 / 265 04 78

Schweiz: DTZ DataTrade AG · Landstr. 1 · CH-5415 Rieden/Beden · Tel. 056/821680
Frankreich: LOG-ACCESS · 44 rue du Temple · F-75004 Paris · Tel. 42777456
Österreich: alle guten Fachhändler



Festplatten

TAS-FILE - Die überzeugende Festplattenlösung für den Atari ST/TT. Leise, schnell und komplett in der Ausstattung. Auswahl der Acc's und Autoordner-Programme beim Booten, abschaltbarer Hostadapter, externer SCSI-Bus, stabiles Gehäuse in MEGA-ST Maßen, 'Low Power' Laufwerke von Quantum ohne Lüfter (außer 425) - deshalb besonders leise und in der PLUS-Ausstattung zusätzlich:

Argon - hochkomprimierendes Backup-Programm mit komfortabler Batchsteuerung für die Sicherheit Ihrer Daten.

Crypton - Festplattendienstprogramm zur Behebung der Dateizerstückelung - dadurch schneller Zugriff, wiederherstellen versehentlich gelöschter Dateien.

TAS-Textsearch II - Textsuchprogramm das Ihnen in sekundenschneller weiterhilft wenn Sie nicht mehr wissen in welcher Datei der Brief an Herrn Müller steht oder wo Sie die Variable SUCH definiert haben.

52 MB Quantum 17 ms 898,-
105 MB Quantum 17 ms 1198,-
120 MB Quantum 17 ms 1278,-
240 MB Quantum 15 ms 1898,-
425 MB Quantum 12 ms 3198,-

Wechselplatten inkl. Medium
44 MB Syquest 25 ms 1298,-
88 MB Syquest 20 ms 1598,-

Fest- / Wechselplatten Kombi
52 / 44 inkl. Medium 1798,-
105 / 44 inkl. Medium 2098,-
105 / 88 inkl. Medium 2398,-

Medium 44 MB 168,-
Medium 88 MB 258,-
TT-Version ohne Host - 50,-

Quantum Festplatten STE/TT
LPS 52S 17 ms 488,-
LPS 105S 17 ms 798,-
LPS 120S 17 ms 898,-
LPS 240S 15 ms 1498,-
PLUS-Ausstattung +100,-

Software
Phoenix 1.5 348,-
Signum/3 448,-
Tempus WORD 2.0 548,-
Pure C 328,-
Application Construc. Sys. 188,-
Maxon Pascal 218,-
Multi Gem 138,-
Combase 348,-
That's Write 2.0 298,-
That's Address 168,-
That's Pixel 128,-
Annabel Junior RCS 128,-
Cocom 128,-
Crypton 78,-
ArgonBackup 88,-
TAS-Textsearch II 58,-
Sleepy Joe 88,-
TAS-Kasse 198,-

Alle Preise in DM. Keine zusätzlichen Versandkosten. Änderung, Irrtum vorbehalten. Technische Angaben sind Herstellerangaben.



TORSTEN ANDERS SOFTWARE
MÜHLENGRABEN 6
5162 NIEDERZIER
TELEFON 02428 - 3342

Die vorgekaute Kommandozeile

Der Unix-User hat's leicht: Wenn er z.B. in einem Haufen von C-Quelltexten alle Vorkommen von "struct gaga" sucht, tippt er *fgrep 'struct gaga' *.c >a* ein (oder was ähnliches), woraufhin die Resultate in eine frisch erzeugte Datei namens „a“ wandern, die er sich dann in seinen Editor oder sonstwohin ziehen kann.

Ralf Nasilowski

Auch das Programmieren solcher Utilities wie 'fgrep' ist unter Unix ein Kinderspiel, denn ein beträchtlicher Teil seiner Arbeit wird dem Programmierer von der Kommando-Shell abgenommen. Diese verrichtet nämlich in obigem Beispiel gleich drei Hiwi-Jobs:

- Expandieren des Wildcard-Ausdrucks '*.c' in die gewünschte Liste aller im aktuellen Verzeichnis vorgefundenen auf '*.c' endenden Dateinamen. Der Programmierer findet in dem an seine Funktion *main()* übergebenen Argumente-Array schon die fertig expandierte Liste vor.
- Umlenken des Standardausgabekanals von der Konsole auf die neu erzeugte Datei „a“. Der Programmierer muß die Datei nicht mehr selbst öffnen, und wichtiger noch: die lästige Interpretation der Kommandozeilen-Parameter von Hand entfällt.
- Den oben angegebenen Suchstring 'struct gaga' findet der Programmierer trotz dem darin enthaltenen, normalerweise als Worttrenner benutzten Leerzeichen als **einen** String vor, weil er in der Kommandozeile in Anführungszeichen eingeschlossen wurde.

Die Vorteile einer solchen automatischen Argument-Expansion für den Programmierer liegen also auf der Hand. Aber auch der Benutzer profitiert davon: Der Expansions-Mechanismus hat immer die gleiche Syntax, und der Mensch ist ja bekanntlich ein Gewohnheitstier. Das mühsame Studium von Gebrauchsanweisungen reduziert sich auf ein Minimum.

Das können wir auch! Oder?

Kein Wunder also, daß diverse Kommando-Shells für unseren ST, wie etwa die beliebte PD-Shell 'Gulam', diesen

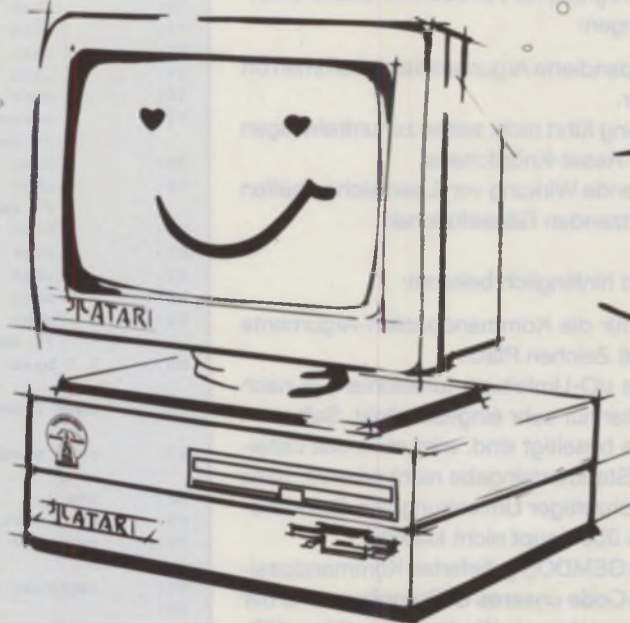
```

1: /* ARGX.C
2:  * (c) 1992 MAXON Computer
3:  *
4:  * Modul zur automatischen Expansion von
   Kommandozeilen-Parametern.
5:  * Expandiert Wildcards, beruecksichtigt
   Anführungszeichen, und
6:  * wertet I/O-Umleitungs-Direktiven aus.
7:  */
8:
9: /*
10:  * Zunaechst der obligatorische Standardkram...
11:  */
12: #include "stdstuff.h"
13:
14: /*
15:  * Dann das GEMDOS-Binding, dh. die Schnittstelle
   zu DOS-Funktionen
16:  * wie Ffirst(), Fnext(), usw. Unser Compiler
   muss ausserdem eine
17:  * Variable namens '_base' oder dergl. erzeugen,
   die zur Laufzeit die
18:  * Adresse der Basepage des Programms enthaelt.
19:  *
20:  * Systemabhaengig! Als Beispiel fuer ein Nicht-
   Soxobon-C-System sind
21:  * hier die noetigen #ifdef's und #define's fuer
   Turbo-C zu sehen.
22:  */
23: #ifdef __TURBOC__
24: #include <tos.h>
25: #define _base _BasPag
26: #else
27: #include <osbind.h>
28: #endif
29:
30: /*
31:  * Codes fuer I/O-Umleitungs-Symbole
32:  */
33: #define INPUT 1 /* < infile */
34: #define OUTPUT 2 /* > outfile */
35: #define APPEND 3 /* >> appendfile */
36: #define NONE 0 /* nix von alledem */
37:
38: /*
39:  * Die 3 Argumente fuer das, was der arme
   Benutzer fuer die Funktion
40:  * main() haelt.
41:  */
42: static int Argc; /* Anzahl der Argumente + 1 */
43: static char **Argv; /* Array der
   Argument-Strings */
44: static char **Env; /* Array der
   Environment-Strings */
45:
46: /*
47:  * Funktions-Vorwaerts-Deklarationen. ANSI-
   Compiler werden mit
48:  * Prototypen, der Rest der Welt mit K&R
   Funktions-Deklarationen
49:  * versorgt.
50:  */
51: static char *wildmatch FUNC((char *patt));
52: static void sort FUNC((char **argv));
53: static void addarg FUNC((char *arg));
54: static char *savestr FUNC((char *p));
55: static char *xmalloc FUNC((unsigned n));
56: static char *xrealloc FUNC((char *p, unsigned n));
57:
58: /*
59:  * Unsichtbar fuer den Benutzer: Die "wahre"
   Funktion main(). Unser
60:  * Header "argx.h" benennt kurzerhand die vom
   Benutzer geschriebene
61:  * Funktion main() in main_() um, so dass sein
   Programm tatsaechlich
62:  * immer HIER startet.
63:  */
64: void main()
65: {

```


52 MB, 17 ms
Quantum Festplatte
648.-

88 MB
Wechselplatte
1598.-



Quantum Externe Festplatten

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

MB	ms	KB/s	DM
52	12"/17	1050**	928.-
105	12"/17	1050**	1198.-
120	10"/16	1200**	1348.-
210	11"/15	1000**	1798.-
240	10"/16	1200**	1898.-
425	10"/14	1100**	3198.-
als ATARI TT-Versionen:			- 150.-

Quantum Einbaufestplatten für ATARI MEGA ST

MB	ms	KB/s	DM
52	12"/17	1050**	648.-
105	12"/17	1050**	928.-
120	10"/16	1200**	1078.-
240	10"/16	1200**	1628.-

Quantum Festplatten

MB	ms	KB/s	DM
52	11"/17	1050**	458.-
105	11"/17	1050**	728.-
120	10"/16	1200**	848.-
240	10"/15	1200**	1398.-

Syquest

Wechselplatten, SCSI, 20 ms Platte

MB	Kb/s	inkl. Medium	Medium
44	500**	1298.-	158.-
88	700**	1598.-	248.-

Speichererweiterungen

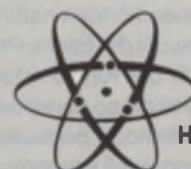
MB	für ATARI:	DM
2	1040 STE	178.-
2/4	alle ST's	298.-
4	alle ST's	478.-

HD-Diskettenlaufwerke

	KB	DM
3.5	720/1440	198.-
5.25	360/720/1200	228.-
HD-Modul inkl. Backup-Software		59.-

* Effektive Zugriffszeiten unter Berücksichtigung des 64 KB Hard Caches
** Nach RATEHD von ICD

Alle hier angebotenen Produkte sind komplett
anschlußfertig.
Auf Systeme mit Quantum- bzw. SyQuest-
Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie,
andere Produkte, 12 Monate.
Preise gültig ab 15.03.92.
Preisanpassungen bei größeren
Wechselkursschwankungen des US-Dollars vor-
behalten.



15. Ausstellung
für
Funk- und
Hobby-Elektronik

Hobby-tronic

Dortmund 25. - 29. März 1992
Sie finden uns in Halle 6, Stand-Nr 6016-00

FSE

Computer-Handels GmbH

Neue Ladenanschrift:
Richard-Wagner-Straße 10



04/90 AHS-105Q 'Flotte Lotte'
... das klingt nicht nur verlockend!



02/91 AHSQ105
'klein aber fein' ... bei unserem
Geschwindigkeitstest konnte
die AHS-105Q überzeugen.



02/91 AHS-2000
'schneller, größer, preiswerter'
Stärken: Hohe Leistungsdaten

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

Mechanismus nach bestem Wissen und Gewissen nachzubilden suchen. Aber wir können ja alle ein Lied davon singen: Leider funktioniert der Mechanismus nur bei den eingebauten Shell-Kommandos einwandfrei, z.B. bei 'grep' oder 'ls' in Gulam. Bei „externen Kommandos“ hingegen, d.h. bei von der Shell gestarteten Programmen, erleben wir allerlei unangenehme Überraschungen:

- Längere Wildcard-expandierte Argumentlisten kommen oft nur unvollständig rüber.
- Versuchte I/O-Umleitung führt nicht selten zur unfreiwilligen Inanspruchnahme des Reset-Knopfchens.
- Gegen die worttrennende Wirkung von Leerzeichen helfen meist auch keine schützenden Gänsefüßchen.

Die Gründe hierfür sind hinlänglich bekannt:

- Im GEMDOS-Puffer für die Kommandozeilen-Argumente haben nur maximal 126 Zeichen Platz.
- Die GEMDOS-eigene I/O-Umleitung funktioniert, je nach TOS-Version, kaum oder nur sehr eingeschränkt. Selbst im TOS 1.4, wo viele Bugs beseitigt sind, wird etwa das Dateiende bei umgelenkter Standardeingabe nicht erkannt, ganz zu schweigen von gleichzeitiger Umlenkung von Standard-ein- und -ausgabe, die überhaupt nicht klappt.
- Die Zerlegung der von GEMDOS gelieferten Kommandozeile besorgt der Startup-Code unseres C-Compilers, und der betrachtet nun mal Leerzeichen als Worttrenner - Gänsefüßchen hin, Anführungszeichen her.

Die Sache mit den Wildcards

Zur Überwindung dieser Probleme sind diverse Strategien vorgeschlagen worden. Beispielsweise für die Übergabe langer Argumentlisten die jetzt von Atari höchstselbst abgesegnete „ARGV-Methode“, bei der die Argumente über das Environment an den Kind-Prozeß weitergereicht werden. Derlei Mechanismen können natürlich nur dann funktionieren, wenn sich sowohl der Eltern-Prozeß (etwa die Kommando-Shell) als auch der Kind-Prozeß (das aufgerufene Programm) an das gleiche so vereinbarte Protokoll halten.

Bei der ARGV-Methode bedeutet das in der Praxis ganz konkret: Der Elternprozeß expandiert die Wildcards so, wie er es für richtig hält, und legt die resultierende Argumentliste an der vereinbarten Stelle im Environment ab, damit der Kindprozeß sie sich dann ebendort abholen kann. Letzteres geschieht am elegantesten im sogenannten „Startup-Code“, also einem vom Compiler-System automatisch erzeugten Programmteil, der unmittelbar nach dem Start des Prozesses durchlaufen wird, bevor die vom Programmierer geschriebene Funktion *main()* angesprochen wird. Aber selbst wenn unser Compiler in seinem Startup-Code den ARGV-Standard unterstützen sollte, was selten genug der Fall ist, bleibt die mühselige Arbeit des Wildcard-Expandierens dem Elternprozeß überlassen. Der Elternprozeß ist aber oft gar keine Kommando-Shell, sondern irgendein pfiffiges Anwendungsprogramm (z.B. ein Text-Editor oder was auch immer) mit einer eingebauten Option „Externes Programm starten“. Klar, daß die Schöpfer solcher Anwendungsprogramme normalerweise genug andere Sorgen haben, als für irgendwelche optional gestarteten Programme auch noch nebenbei

```

66: extern struct basepage
    /* auch 'Process Descriptor' genannt */
67: {
68:     char    *p_lowtpa;
69:     char    *p_hitpa;
70:     char    *p_tbase;
71:     long    p_tlen;
72:     char    *p_dbase;
73:     long    p_dlen;
74:     char    *p_bbase;
75:     long    p_blen;
76:     char    *p_dta;
77:     struct basepage *p_parent;
    /* Basepage des Elternprozesses */
78:     long    p_reserved1;
79:     char    *p_env;
    /* Zeiger auf Environment-Strings */
80:     char    p_devx[6];
81:     char    p_reserved2;
82:     char    p_defdrv;
83:     long    p_reserved3[18];
84:     char    p_cmdlin[128];
    /* GEMDOS-Kommandozeile */
85: } *_base; /* zeigt auf unsere
            eigene Basepage */
86: char linebuf[128]; /* Puffer fuer
                    Kommandozeile */
87: char wordbuf[128]; /* Puffer fuer 1
                    extrahiertes Wort */
88: int io; /* welches I/O-Symbol wars? */
89: bool iswild; /* wild expandieren? */
90: register char c, d, *p, *q; /* fleissige
                    Helferlein */
91: register int i, n; /* Maedchen fuer alles */
92:
93: /*
94:  * Die Adressen der Environment-Strings
    packen wir in ein
95:  * NULL-terminiertes Array, wie sich das
    gehoert, und ignorieren
96:  * dabei souveraan eventuellen ARGV-Kram.
97:  */
98: n = 0;
99: if ((p = _base->p_env) != NULL)
100:     while (*p != '\0' && strcmp(p, "ARGV=")
101:           != 0)
102:     {
103:         while (*p++ != '\0')
104:             n++;
105:     }
106: Env = (char **)xmalloc(sizeof(char *)
107:                        * (n + 1));
108: p = _base->p_env;
109: for (i = 0; i < n; i++)
110: {
111:     Env[i] = p;
112:     while (*p++ != '\0')
113:         ;
114: }
115: Env[n] = NULL;
116:
117: /*
    * Nun beginnen wir mit dem Bau unseres
    Argument-Arrays.
118:  */
119: Argc = 0;
120: Argv = NULL;
121: addarg(""); /* provisor. Wert fuer Argv[0] */
122:
123: /*
    * GEMDOS-Kommandozeilen-Puffer kopieren
124:  */
125: p = _base->p_cmdlin; /* GEMDOS-Puffer-
                    Adresse */
126:
127: n = *p++; /* Laengen-Byte auslesen */
128: strncpy(linebuf, p, 127); /* Rest kopieren */
129: linebuf[127] = '\0'; /* und mit NUL
                    abschliessen */
130: if (n >= 0 && n < 127) /* wenn Laengen-Wert

```


die Wildcards zu expandieren. Von eventueller I/O-Umleitung will ich gar nicht erst reden, denn um den standardmäßig von GEMDOS hierfür vorgesehen Mechanismus zum Funktionieren zu bewegen, muß man mindestens eines dieser berüchtigten Systemvektor-verbiegenden Utility-Programme im AUTO-Ordner stehen haben...

Eine portable Lösung

Nach diesen Vorbemerkungen sollte klar sein, daß eine halbwegs befriedigende universelle Lösung eigentlich nur die sein kann, über den Elternprozeß überhaupt keine speziellen Annahmen (ARGV-Fähigkeit usw.) zu machen und die gesamte Drecksarbeit der Kommandozeilen-Expansion in den Startup-Code des Compilers zu verlagern. Der Startup-Code existierender Compiler ist normalerweise in Assembler geschrieben, also nicht gerade ein pflegeleichter Programmteil, und zu allem Überdruß auch noch hochgradig abhängig vom verwendeten Compilersystem, deren es ja bekanntlich mehrere gibt (Lattice, Laser, Pure, Megamax, Mark Williams, Turbo, Sozobon, um nur einige zu nennen). Glücklicherweise ist aber ein derart schmerzlicher Eingriff in den Startup-Code nicht nötig; es geht auch ganz „portabel“ (d.h. systemunabhängig), wie das hier vorgestellte Modul beweist. Sinnigerweise habe ich es ARGX getauft.

Unser Trick besteht einfach darin, daß wir uns **hinter** dem Startup-Code einklinken, also in den Aufruf der vom Programmierer geschriebenen Funktion *main()*. Um den Programmierer (im allgemeinen sind wir das ja selbst!) nicht unnötig zu verwirren, verlangen wir von ihm nur, daß er bitteschön die Zeile *#include "argx.h"* in den Anfang des Programmteils setzen soll, in dem auch die Funktion *main()* steht, und außerdem unser Modul *argx.c* mit an seinen Code dazulinken muß.

Und was haben wir davon?

Als Belohnung für diese kleine Mühe kriegen wir als Parameter unserer Funktion *main()* eine fertig vorgekaute Argumentliste. In dieser sind die Wildcards schon expandiert, die Gänsefüßchen so wie gewünscht interpretiert, und außerdem eventuelle Direktiven zur I/O-Umleitung befolgt und danach entfernt worden. Als kleiner Bonus steht noch, wieder im Unix-Stil, im „nullten Argument“ der Kommandoname, also der Name, unter dem unser Programm zur Laufzeit gestartet wurde. Man erinnere sich: Der Kopf der Funktion *main()* im C-Programm hat i.a. folgendes Aussehen:

```
void main(argc, argv, env)
int argc;      /* Anzahl der Argumente */
char **argv;   /* Array von Zeigern auf Arg.-Strings */
char **env;    /* Array von Zeigern auf Env.-Strings */
{
    ...
}
```

wobei die beiden Array-Parameter *argv* und *env* wie folgt organisiert sind:

```
argv[0]        = Name des gerade ablaufenden Kommandos
argv[1]        = 1. Argument von der Kommandozeile
argv[2]        = 2. Argument
...

```

```

sinnvoll */
131:     linebuf[n] = '\0'; /* dorthin noch
                             na NUL */
132:
133: /*
134:  * Zeilenpuffer-Inhalt auswerten
135:  */
136: p = linebuf; /* Auf die Plaeetze... */
137: c = *p++;    /* fertig... */
138: for (;;)    /* los! */
139: {
140:     /*
141:     * Leerzeichen ueberspringen
142:     */
143:     while (c != '\0' && isspace(c))
144:         c = *p++;
145:
146:     /*
147:     * Gegebenenfalls I/O-Umleitungs-Symbol
        einlesen
148:     */
149:     if (c == '<')
150:         io = INPUT, c = *p++;
151:     else if (c != '>')
152:         io = NONE;
153:     else if ((c = *p++) == '>')
154:         io = APPEND, c = *p++;
155:     else
156:         io = OUTPUT;
157:     if (io != NONE)
158:         /*
159:         * Leerzeichen hinter I/O-Symbol
            ueberspringen
160:         */
161:         while (c != '\0' && isspace(c))
162:             c = *p++;
163:
164:     /*
165:     * Nicht vergessen: Abbruch bei NUL-
        Zeichen
166:     */
167:     if (c == '\0')
168:         break;
169:
170:     /*
171:     * Nun 1 Wort vom Zeilen- in den
        Wortpuffer uebertragen.
172:     * Dabei auf Anfuehrungs- und Wildcard-
        Zeichen achten.
173:     */
174:     iswild = FALSE; /* wird TRUE
                        bei Wildcards */
175:     q = wordbuf; /* da soll unser Wort hin */
176:     while (c != '\0' && !isspace(c))
177:     {
178:         if (c == '\'' || c == '"')
179:         {
180:             /*
181:             * Anfuehrungszeichen gefunden: Alles
182:             * bis z. naechsten Anfuehrungszeichen der
183:             * gleichen Sorte woertlich uebernehmen.
184:             */
185:             d = c;
186:             while ((c = *p++) != '\0' && c
187:                    != d)
188:                 *q++ = c;
189:             if (c == '\0')
190:             /*
191:             * Fehlendes abschliessendes
                Gaensefuesschen
192:             * hoefflich ignorieren.
193:             */
194:             break;
195:         }
196:         else
197:         {
198:             /*
199:             * Sonst Zeichen direkt uebernehm.
200:             * Ggf. Wildcard-Alarm ausloesen.
                */

```



```
argv[argc - 1] = letztes Argument

env[0]          = 1. Env.-String (z.B. "PATH=C:\")
env[1]          = 2. Env.-String
...
env[N - 1]      = letzter Env.-String
env[N]          = NULL (Ende-Mark)
```

Dabei **garantiert** unser ARGX-Code das so definierte, Unix-kompatible Format des Environments *env*. Leider ist dies keine Selbstverständlichkeit auf dem ST; einige Compiler liefern für *env* nämlich einfach die Anfangsadresse des Speicherbereichs, in dem die Environment-Strings abgelegt sind.

Die neuen Kommandozeilen-Funktionen

Was macht denn nun ein mit ARGX ausgerüstetes Programm genau? Es schaut sich einfach den gewöhnlichen (max. 126 Zeichen langen) GEMDOS-Standard-Kommandozeilen-Puffer an, und liest die Argumente von dort ein. Als Worttrenner dienen dabei wie üblich Leerzeichen (oder Tabs). Wenn aber irgendwo ein einfaches oder doppeltes Anführungszeichen angetroffen wird, werden alle darauffolgenden Zeichen bis zum nächsten Anführungszeichen der jeweils gleichen Sorte in einem Stück wörtlich übernommen. Die begrenzenden Anführungszeichen selbst werden dabei natürlich entfernt. Auf diese Weise sind fortan auch Argumente möglich, die Leerzeichen enthalten.

Wenn nun ein Argument Wildcard-Zeichen ('*', '?') enthält, wird eine Expansion versucht. D.h. es wird eine alphabetisch sortierte Liste aller vorgefundenen Dateinamen erzeugt, die auf das Muster passen. Wenn so eine nicht-leere Liste entsteht, wird sie anstelle des angegebenen Musters in die Argumentliste eingefügt. War die Liste leer, wird das Muster unverändert übernommen. Um dem Anwender noch ein wenig Extrakomfort zu bieten, habe ich mir bei dieser Gelegenheit erlaubt, die normale (MS-)DOS-Expansionsmethode ergänzend zu erweitern:

- Ein '*' am Ende eines Musters, das noch keinen Punkt enthält, wird automatisch zu '*' erweitert.
- Vorwärtsschrägstriche werden vollautomatisch nach links umgeklappt, also in die unter GEMDOS so beliebten „Backslashes“ verwandelt.

Damit ist unser Leben wieder ein wenig Unix-ähnlicher geworden. Den ganz eingefleischten Unix-Puristen unter uns überläßt der Autor gerne die Implementation der vollen Unix-Wildcard-Syntax als Übungsaufgabe.

Nun zur I/O-Umleitung. Viel zu sagen gibt's hier eigentlich nicht; alles funktioniert so, wie man es von MS-DOS oder Unix her gewohnt ist. Wenn in der Kommandozeile Ausdrücke der Form

```
<infile      (Eingabe von Datei infile holen)
> outfile    (Ausgabe in Datei outfile schreiben)
>> appendfile (Ausgabe an Datei appendfile anhaengen)
```

stehen, werden diese **nicht** in die Argumentliste übernommen, sondern als Aufforderung zur I/O-Umleitung aufgefaßt

```
201:         if (c == '*' || c == '?')
202:             iswild = TRUE;
203:         *q++ = c;
204:     }
205:     c = *p++; /* naechstes Zeichen */
206: }
207: *q = '\0'; /* Wort abschliessen */
208:
209: /*
210:  * Wann das so erhaltene Wort leer ist
211:  * (z.B. bei ""
212:  * in der Kommandozeile): ignorieren.
213:  */
214: if (*wordbuf == '\0')
215:     continue;
216:
217: /*
218:  * I/O-Umleitung oder Wildcard-Expansion
219:  * ausfuehren
220:  * und ggf. resultierende Argumente in
221:  * argv[] ablegen.
222:  */
223: if (io == INPUT)
224:     freopen(wordbuf, "r", stdin);
225:     /* < infile */
226: else if (io == OUTPUT)
227:     freopen(wordbuf, "w", stdout);
228:     /* > outfile */
229: else if (io == APPEND)
230:     freopen(wordbuf, "a", stdout);
231:     /* >> appendfile */
232: else if (iswild && (q =
233:     wildcard(wordbuf)) != NULL)
234: {
235:     /*
236:      * Wildcard-Suche lieferte einen
237:      * passenden Namen:
238:      * Hole alle uebrigen passenden Namen
239:      * und ordne die
240:      * resultierende Liste alphabetisch.
241:      */
242:     n = Argc; /* ab hier wird sortiert */
243:     do
244:         addarg(q);
245:     while ((q = wildcard(NULL)) != NULL);
246:     sort(&Argv[n]);
247: }
248: else
249:     /*
250:      * Wildcard-Suche war erfolglos, oder
251:      * mutwillig durch
252:      * Anfuhrungszeichen verhindert
253:      * worden: Wort direkt
254:      * an Argumentliste anhaengen.
255:      */
256:     addarg(wordbuf);
257: }
258:
259: /*
260:  * Wenn moeglich, setzen wir das nullte
261:  * Argument auf den Namen,
262:  * unter dem unser Programm gestartet wurde,
263:  * den wir uns auf
264:  * etwas verschlungenen Pfaden besorgen
265:  * muessen.
266:  */
267: if ((p = (char *)_base->p_parent) != NULL)
268: {
269:     p = *(char **) (p + 0x7C);
270:     p = *(char **) (p + 0x36);
271:     *Argv = strdup(savestr(p));
272:     /* kopiert & kleingeschrieben */
273: }
274:
275: /*
276:  * Schliesslich koennen wir nach unserer
277:  * fleissigen Vorarbeit
278:  * den User mit einer voll expandierten
279:  * Argumentliste in seinem
280:  * main() begluecken.
281:  */
```



Integriertes System

MAXON Pascal bietet alles in einem. Compiler, Editor, Linker und Assembler stehen resident zur Verfügung.

- MAXON Pascal arbeitet vollständig im RAM. Kein Zugriff auf Platte/Diskette notwendig. Dadurch erreicht man traumhaft schnelle Turnaround-Zeiten.
- Interaktive Fehlererkennung bei Syntax- und Runtime-Fehlern. Der Compiler springt sofort zur fehlerhaften Stelle im Editor.
- zusätzlich ist ein Compiler als CommandLine-Version zum Einbinden in eigene Entwicklungsumgebung enthalten.

Geschwindigkeit

- Turboschneller Single-Pass-Compiler (20.000 Zeilen auf ST)
- Schneller und kompakter Programm-Code
- UNITS erlauben die modulare Zerlegung bestimmter Programmteile und schnellste Übersetzung auch bei großen Projekten.
- Code-Optimierung - der integrierte Linker bindet nur die benötigten Teile einer UNIT an das Programm.

Systemunterstützung

MAXON Pascal erlaubt den Zugriff auf sämtliche Funktionen des ST-Betriebssystems (VDI, AES, BIOS, XBIOS, GEMDOS), in standardisierter, C-kompatibler Form.

Kompatibilität

MAXON Pascal ist ein eigenständiges, aber auch weltoffenes Pascal-System für Atari.

- weitgehende Kompatibilität zu TurboPascal 5.0. Programme können ohne große Änderungen übernommen werden.
- GRAPH-UNIT unterstützt Standard PC-Grafik
- eine spezielle ST Pascal-UNIT stellt abweichende Befehle und Definitionen zur Verfügung. ST Pascal-Programme lassen sich dadurch leicht portieren.

INLINE-Assembler

MAXON Pascal versteht auch direkten Assembler-Code. Somit lassen sich systemnahe oder extrem zeitkritische Programmteile in Assembler verfassen und samt Variablenübergabe direkt in den Pascal-Source einfügen.

Hochpräzise Arithmetik

MAXON Pascal verfügt über schnelle mathematische Funktionen mit höchster Genauigkeit (18 Stellen, $\pm 1.1e^{+4932}$ Stellen), sowie über die Unterstützung des 68881-Floating Point Prozessors.

OnLine-Help

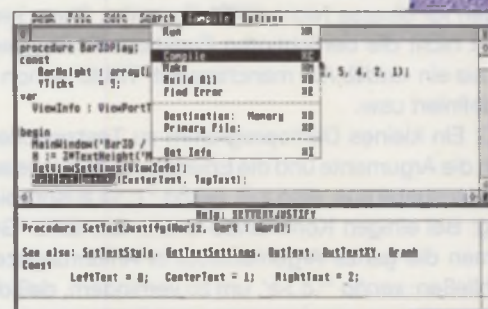
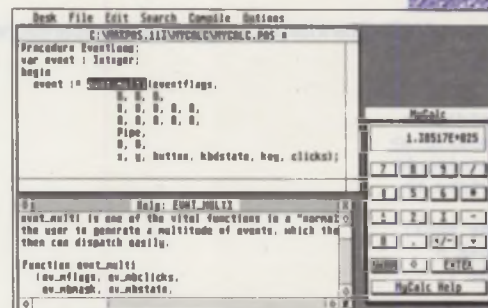
- Auf Tastendruck liefert die integrierte Hilfefunktion Erklärungen zu dem angewählten Befehl.
- Zahlreiche Beispiele erläutern z.B. die Programmierung von GEM-Programmen in Pascal.
- Für CLI-Betrieb steht externes Help-Accessory zur Verfügung.

Neu in V. 1.5

- typisierte Konstanten: erlaubt die Typ-Zuweisung bei Konstanten bei gleichzeitiger Definition des Inhalts.
- ARRAYS > 32kByte: Array können nun beliebig groß werden.
- ABSOLUTE: Definition von Variablen an absoluter Speicheradresse.
- Optimierung der internen Speicherverwaltung (Word, Byte).
- Überarbeiteter Editor

Update DM 30.- gegen Einsendung der Originaldiskette (nur Vorauskasse möglich)

DIE WELT HAT EINEN NEUEN PASCAL-COMPILER



MAXON PASCAL 1.5

DM 259.-

unverbindliche Preisempfehlung

Turbopower für Atari ST/TT

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

Erwähnte Computer- und Software-Bezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der betreffenden Hersteller

MAXON
computer gmbh

und entsprechend die Standardein- oder -ausgabe auf die angegebene Datei umgelenkt. Dabei dürfen zwischen I/O-Umleitungs-Symbol und Dateinamen Leerzeichen stehen, müssen aber nicht.

Selbstverständlich kann der ehrenwerte User jederzeit, wenn er es wünscht, die spezielle Interpretation von Zeichen wie '<' oder '"' durch unseren Mechanismus verhindern, indem er sie in Anführungszeichen einschließt. Sonst noch Fragen?

Zu den Listings

Schließlich noch ein paar Bemerkungen zu den Listings:

- ARGX.C: Quellcode für unser Kommandozeilen-Präprozessor.
- ARGX.H: Header-Datei für Programme, die dieses Modul verwenden.
- STDSTUFF.H: Meine Standard-Header-Datei. Die Zeile

```
#include „stdstuff.h“
```

ist auf einem ANSI-Standard-Compiler im wesentlichen äquivalent zu

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
```

```
typedef char bool;
#define FALSE 0
#define TRUE 1
```

Die Datei *stdstuff.h* erledigt automatisch die entsprechenden Anpassungen für diverse Nicht-ANSI-Compiler. Diese kennen ja meist nicht die benötigten Funktions-Prototypen, haben fast nie ein *<stdlib.h>*, manchmal ist 'TRUE' schon in *<stdio.h>* definiert usw.

- XECHO.C: Ein kleines Demoprogramm zu Testzwecken. Gibt einfach die Argumente und die Environment-Strings auf die Standardausgabe aus. Also z.B. *xecho ".c >a* ausprobieren. Wichtig: Bei einigen Kommando-Shells wie etwa 'Gulam' muß man die ganze Argumentliste in Anführungszeichen einschließen: *xecho ".c >a*, um zu verhindern, daß die Shell ihrerseits sich an der Expansion der Kommandozeile versucht, was ja leider meist danebengeht.

- MAKEFILE: Das Makefile (für Sozobon-C) zu unserem Beispielprogramm *xecho*.

```
264:  */
265:  main (Argc, Argv, Env);
266:  exit(0);
267: }
268:
269: /*
270:  * Routine zur Wildcard-Expansion. Liefert
271:  * entweder naechsten
272:  * auf das angegebene Muster 'patt' passenden
273:  * Eintrag, oder NULL
274:  * wenn nichts mehr gefunden worden konnte. Bei
275:  * patt != NULL wird
276:  * eine neue Suche gestartet, ansonsten eine
277:  * schon begonnene Suche
278:  * fortgesetzt.
279:  */
280: static char *wildmatch(patt)
281: char *patt;
282: {
283:     static struct dta
284:     {
285:         char d_reserved[21];
286:         char d_attr;
287:         short d_time;
288:         short d_date;
289:         long d_size;
290:         char d_name[14];
291:     } dta[1];
292:     static char buf[256];
293:     static char *name;
294:     register char c, *p, *q;
295:     register int err;
296:     /* unsere DTA */
297:     /* Puffer fuer
298:      (vollen) Dateinamen */
299:     /* zeigt auf
300:      Namen hinter Pfad-Praefix */
301:     /* dies & das */
302:     /* Fehlercode von
303:      Ffirst()/Fnext() */
304:
305:     if (patt != NULL)
306:     {
307:         /*
308:          * Suche mit neuem Muster starten: Muster
309:          * in unseren privaten
310:          * Puffer kopieren. Guenstige Gelegenheit,
311:          * um dabei alle
312:          * Unix'schen Vorwaertschraegstriche
313:          * nach links umzuklappen,
314:          * so wie es GEMDOS mag.
315:          */
316:         p = buf;
317:         for (q = patt; (c = *q) != '\0'; q++)
318:         {
319:             if (p >= buf + sizeof(buf) - 16)
320:                 return NULL; /* Puffer zu klein */
321:             *p++ = (c == '/') ? '\\' : c;
322:             /* Schraegstriche umklappen */
323:         }
324:         *p = '\0';
325:
326:         /*
327:          * Vom String-Ende beginnend, das Ende
328:          * des Pfad-Praefixes
329:          * suchen (markiert durch Backslash oder
330:          * Laufwerk-Doppelpunkt)
331:          * und marken, damit wir spaeter die
332:          * gefundenen Dateinamen dort
333:          * hinschreiben koennen.
334:          */
335:         while (p != buf && strchr("\\:",
336:             p[-1]) == NULL)
337:             p--;
338:         name = p;
339:
340:         /*
341:          * Nun gehts wieder nach rechts: Kucken,
342:          * ob das Muster einen
343:          * Punkt enthaelt. Wenn ja, so lassen.
344:          * Wenn nicht, dann * am
345:          * Ende durch *.* ersetzen (Billig-
346:          * Emulation von Unix-Wildcards).
347:          */
348:         while ((c = *p) != '\0' && c != '.')
349:             →
```



```

326:         p++;
327:         if (c == '\0' && p != name &&
328:             p[-1] == '*')
329:             strcpy(p, ".");
330:         /*
331:          * Suche mit DOS-Funktionen starten.
332:          */
333:         Fsetdta(dta);
334:         err = Ffirst(buf, 0);
335:     }
336:     else
337:         /*
338:          * Schon begonnene Suche fortsetzen.
339:          */
340:         err = Fnext();
341:
342:     if (err != 0)
343:         /*
344:          * Keine weiteren Dateien gefunden, oder
345:          * Muster war Schrott.
346:          */
347:         return NULL;
348:     /*
349:      * Gefundenen Namen hinter Pfad-Praefix
350:      * ablegen und vollen
351:      * Namen (in Kleinschreibweise)
352:      * zurueckliefern.
353:      */
354:     strcpy(name, dta->d_name);
355:     return strlwr(buf);
356: }
357: /*
358:  * NULL-terminierten argv[] alphabetisch
359:  * sortieren.
360:  * Ginge sicherlich auch mit Quicksort, aber von
361:  * kuenmert's.
362:  */
363: static void sort(argv)
364:     char **argv;
365: {
366:     char *arg, **argp;
367:     for (; (argp = argv) != NULL; argp++)
368:         while ((*++argp) != NULL)
369:             if (strcmp(*argp, *arg) < 0)
370:             {
371:                 arg = *argp;
372:                 *argp = *arg;
373:                 *arg = arg;
374:             }
375: }
376: /*
377:  * Ge-malloc()-te Kopie eines Strings an Argv[]
378:  * anhaengen.
379:  * Sorgt automatisch fuer abschliessende NULL.
380:  */
381: static void addarg(arg)
382:     char *arg;
383: {
384:     Argv = (char **)xrealloc(Argv, sizeof(char *)
385:                             * (Argc + 2));
386:     Argv[Argc] = (arg == NULL) ? NULL :
387:                     savestr(arg);
388:     Argv[++Argc] = NULL;
389: }
390: /*
391:  * Ge-malloc()-te Kopie von einem String machen.
392:  */
393: static char *savestr(p)
394:     char *p;
395: {
396:     return strcpy(xmalloc(strlen(p) + 1), p);

```

```

397:  * Speicher per malloc() reservieren.
398:  * Bei Fehlschlag Programm mit Meldung abbrechen.
399:  */
400: static char *xmalloc(n)
401:     unsigned n;
402: {
403:     return xrealloc(NULL, n);
404: }
405: /*
406:  * Speicher per malloc() reservieren oder per
407:  * realloc() vergruessern.
408:  * Bei Fehlschlag Programm mit Meldung abbrechen.
409:  */
410: static char *xrealloc(p, n)
411:     char *p;
412:     unsigned n;
413: {
414:     p = (p == NULL) ? malloc(n) : realloc(p, n);
415:     if (p == NULL)
416:     {
417:         fputs("Memory full\n", stderr);
418:         exit(1);
419:     }
420:     return p;
421: }

```

```

1: /*
2:  * ARGX.H
3:  *
4:  * Header-Datei fuer automatische Argument-
5:  * Expansion.
6:  */
7: #define main main_ /* das wars schon */

```

```

1: /*
2:  * STDSTUFF.H
3:  *
4:  * Nas's Standard Include-Datei.
5:  */
6:
7: #ifndef STDSTUFF_H
8: #define STDSTUFF_H
9:
10: /*
11:  * Bei einigen praehistorischen Compilern, die
12:  * den Datentyp 'void'
13:  * nicht kennen, muss man die folgende Zeile
14:  * aktivieren.
15:  */
16: /* #define void int */
17:
18: /* Die folgende Zeile ist fuer einige seltene
19:  * Compiler, bei denen
20:  * der Header fuer die Standard-String-Funktionen
21:  * <strings.h>
22:  * und nicht <string.h> heisst.
23:  */
24: /* #define NO_STRING_H */
25:
26: /* Zunaechst das Unvermeidliche... Wir setzen
27:  * voraus, dass <stdio.h>
28:  * Deklarationen fuer alle Standard-I/O
29:  * Funktionen enthaelt.
30:  */
31: #include <stdio.h>
32: #ifndef EOF
33: #define EOF (-1)
34: #endif
35: #ifndef NULL
36: #define NULL (char *)0
37: #endif

```



```

36: * ANSI-konforme Compiler haben eine Standard-
    Include-Datei <stdlib.h>
37: * -- oder sollten (%&/%^!) zumindest eine
    solche haben -- in der
38: * der Datentyp 'size_t' definiert wird und
    Deklarationen von Standard-
39: * Funktionen wie malloc(), getenv() stehen.
40: */
41: #ifdef __STDC__
42: #define FUNC(args) args
/* int f FUNC((int a)) --> int f(int a) */
43: #define VOID void
/* VOID *p --> void *p */
44: #include <stdlib.h>
/* Dekl. von malloc() usw. */
45: #else
46: #define FUNC(args) ()
/* int f FUNC((int a)) --> int f() */
47: #undef VOID
/* fuer Sorobon... */
48: #define VOID char
/* VOID *p --> char *p */
49: #define const
50: #define size_t unsigned
51: extern void free(), exit();
52: extern int atoi(), abs(), system();
53: extern long atol(), labs();
54: extern char *malloc(), *calloc(), *realloc();
55: extern char *itoa(), *ltoa(), *ultoa(), *getenv();
56: #endif
57:
58: /*
59: * Bei Compilern mit <strings.h> statt <string.h>
    tragen die Standard-
60: * String-Funktionen noch altmodische Namen.
61: */
62: #ifdef NO_STRING_H
63: #include <strings.h>
64: #define strchr index
65: #define strchr rindex
66: #define memcmp bcmp
67: #define memcpy(q,p,n) bcopy(p,q,n)
68: #else
69: #include <string.h>
70: #endif
71:
72: #include <ctype.h>
73:
74: typedef char bool;
75: #ifndef FALSE
76: #define FALSE 0

```

```

77: #endif
78: #ifndef TRUE
79: #define TRUE 1
80: #endif
81:
82: #endif STDSTUFF_H

```

```

1: /*
2: * XECHO.C
3: *
4: * Testprogramm zur automatischen Argument-
    Expansion.
5: */
6:
7: #include "stdstuff.h"
8: #include "argx.h"
9:
10: void main(argc, argv, env)
11: int argc;
12: char **argv;
13: char **env; /* nicht etwa 'char *env;'! */
14: {
15:     int i;
16:
17:     for (i = 0; i < argc; i++)
18:         printf("%d: %s\n", i, argv[i]);
19:     printf("\n");
20:     for (i = 0; env[i] != NULL; i++)
21:         printf("%s\n", env[i]);
22:     exit(0);
23: }

```

```

1: #
2: # Makefile for xecho.ttp
3: #
4:
5: CFLAGS = -O
6:
7: OFILES = argx.o xecho.o
8: HFILES = stdstuff.h argx.h
9:
10: .c.o:
11:     cc -c $(CFLAGS) $<
12:
13: xecho.ttp: $(OFILES)
14:     cc $(OFILES) -o $@
15:
16: $(OFILES): $(HFILES)

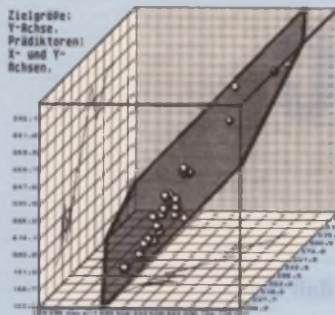
```

ROCKUS



Software-Updates

Für Wissenschaftler, Marktforscher, Statistiker und Studenten



3D-Regressions-ebene

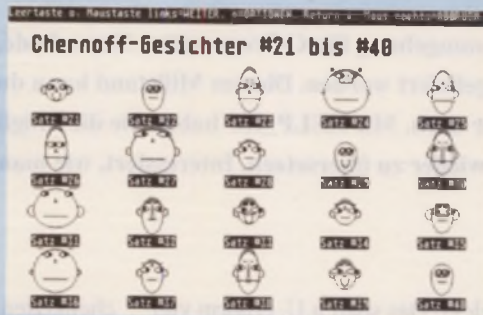
mit 3D-Streuungsdiagramm
Achsenbeschriftungen:
X-ACHSE: horizontal, U16
Y-ACHSE: vertikal, U15
Z-ACHSE: diagonal, U17

Neue Version 1.5

Das Programm zur statistischen Beschreibung und Analyse beliebiger Daten !

"FAZIT: Für Anliegen der deskriptiven und schließenden Statistik hervorragend geeignet." TOS 2/92

"Statistik Profi ...ist ein ausgezeichnetes und preisgünstiges Programm." XEST 2/92



DM 248,-

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Update auf Version 1.5 **DM 50,-**

Statistik Profi

Die Leistungsdaten:

- ☐ Zahlreiche deskriptive & analytische Verfahren
- ☐ Vollautomatische Grafikdarstellung aller geeigneten Verfahren
- ☐ Multivariate Verfahren mit umfangreichen Grafikfunktionen
- ☐ Import-/Export-Funktionen für Datentransfer
- ☐ Umfangreiche Hilfsfunktionen
- ☐ Anwenderfreundliche Bedienung
- ☐ Umfangreiche integrierte Servicefunktionen wie automatische Fragebogenerstellung
- ☐ Kapazitätsbegrenzung nur durch externen Massenspeicher
- ☐ Eigene Programmiersprache CCL für komplexe Manipulationen
- ☐ Modul-Erweiterungsmöglichkeiten
- ☐ Datenbankfunktionen sind möglich
- ☐ Integrierter Grafik- und Texteditor
- ☐ Namhafte Institute (wie z.B. AfB in Heidelberg) zählen zu den Anwendern
- ☐ Hardwareanforderungen:
1 MB RAM, Monochrom-Monitor

Das Literatur-Archiv und Recherche-System Für alle Atari ST und TT Computer

Review 2

Das Bedienungskonzept

- ☐ Menüsteuerung; Pull-Down-Menüs; Tastatursteuerung
- ☐ Relationales Datenbanksystem
- ☐ Hohe Effektivität

Dateneingabe-Kontrollen

- ☐ Dateneingabe in fertige Masken
- ☐ Vollständigkeitsüberprüfung
- ☐ Automatische Vorbelegung der Felder: Numerierung, Datierung und Sortierung

Import/Export-Editor

- ☐ Datenexport in beliebig gestaltbaren Formaten
- ☐ Datenimport-Möglichkeiten
- ☐ Datensicherung in ASCII
- ☐ Laden/Speichern von Export-Formaten

Suche

- ☐ Volltextrecherche (global/lokal)
- ☐ Manuelle Datensatz-Auswahl
- ☐ Katalogsuche

Report-Editor

- ☐ Reporte in beliebig gestaltbaren Formaten
- ☐ Laden/Speichern von Report-Formaten
- ☐ Schneller Listendruck aller Kataloge

Mehrfachbenutzung

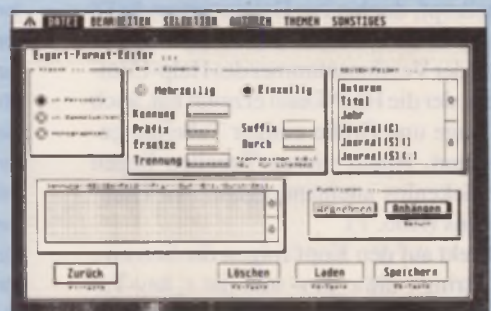
- ☐ Installation auf einem Zentralrechner
- ☐ Datenbestand auf den Hostrechnern
- ☐ Datentransfer Export/Import via Netzwerk

System-Anforderungen

- ☐ Atari Computer der ST/TT-Serien
- ☐ S/W-Monitor (Großbildschirm optional)
- ☐ Lauffähig auf allen TOS-Versionen

Neu ab Version 2.0:

- ☐ erweiterter Dateneditor
- ☐ erweiterter Export- und Report-Editor
- ☐ erweiterte Volltextrecherche
- ☐ Vereinfachung des Exportformates
- ☐ Protokoll-Verwaltung
- ☐ Export-Konverter
- ☐ Import von Journalkatalogen
- ☐ neues Handbuch mit Tutorium
- ☐ Verbesserung vieler Funktionen



DM 248,-

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Up-Date auf Review 2 **DM 100,-**

Heim Verlag

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57
Telefax 0 61 51 / 5 60 59

Bitte senden Sie mir

- | | | |
|------------------------|---|----------|
| Statistik Profi | a | 248,- DM |
| Update auf Version 1.5 | a | 50,- DM |
| ST/TT-Review | a | 248,- DM |
| Update auf Version 2.0 | a | 100,- DM |

Name, Vorname _____
Straße _____
PLZ, Ort _____

zusätzlich 6,-DM Versandkosten (Ausland 10,-DM)
unabhängig von der bestellten Stückzahl
Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Ich bezahle:

- ☐ Scheck anbei
- ☐ per Nachnahme

In Österreich:

Dipl. Ing. Reinhard Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG
St. Julienststraße 4a
A - 5020 Salzburg

In der Schweiz:

DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH - 5415 Riedens-Baden

Help-Screen-Recompiler für Pure C

Pure-C ist eine hervorragende Entwicklungsumgebung für C-Programme. Nur schade, daß die Help-Screens nicht in gedruckter Form mitgeliefert werden. Diesem Mangel kann durch **HELP_RC** Abhilfe geschaffen werden. Mehr noch. Mit **HELP_RC** haben Sie die Möglichkeit, die mitgelieferten HLP-Dateien zu ändern und wieder zu übersetzen. Interessiert, wie man das macht? Ja? Dann lesen Sie bitte weiter.

Um es vorweg zu sagen, das Listing vom Help-Screen-Recompiler ist mit etwa 1600 Programmzeilen viel zu lang, um es in der Rubrik Grundlagen abzdrukken. Auf der zu diesem Heft gehörenden Monatsdiskette werden der Quelltext und das eigentliche Programm erhältlich sein. Im folgenden werde ich den Aufbau der **HELP**-Dateien, soweit er für die Recompilierung der Help-Screens wichtig ist, erläutern.

Ohne Kopf geht es nicht

Eine jede Help-Datei beginnt mit dem Dateikopf, der bis zur Dateiposition 0x88 reicht. In ihm werden neben dem Copyright, der Versionsnummer des Help-Compilers, der die HLP-Datei erzeugt hat, auch die Lage und Größe einiger Tabellen gespeichert. Hinter diesen Tabellen liegen die lückenlos aneinandergereihten Help-Screens (Abb. 1).

Direkt auf den Kopf folgen die Screen-, die String-, die *c_key*- und die *s_key*-Tabelle. Die Screen-Tabelle enthält für jeden sich in der Help-Datei befindlichen Screen dessen Anfangsposition. Der letzte Eintrag der Screen-Tabelle stellt keinen Verweis dar, sondern wird für die Berechnung der Länge eines Screens ausgenutzt. Wer jetzt gedacht hat, er bräuchte nur mit Hilfe der Dateipositionen aus der Screen-Tabelle die Screens anzusteuern und alles, was kommt, auszugeben, wird enttäuscht. Denn jeder Screen wurde durch den Help-Compiler kodiert.

Häufig in den Help-Screens auftretende Zeichenketten werden in der String-Ta-

belle abgelegt. Das spart u.U. enorm viel Speicherplatz. Die über die Direktiven „sensitive“ und „capsensitive“ definierten Suchwörter werden in der *s_key*- bzw. *c_key*-Tabelle gespeichert.

Erst grob, dann fein

Nachdem jetzt der Grobaufbau geklärt ist, kann man an die Beschreibung der Einzelheiten gehen. Der wesentliche Teil des Dateikopfes beginnt an der Dateiposition 0x58 - vom Dateianfang an gerechnet - und ist 48 Bytes lang. Der Aufbau dieses Bereiches wird durch die Datenstruktur **HLPHDR** beschrieben.

```
typedef struct {
    long scr_tab_size;
    long str_tab_offset;
    long str_tab_size;
    char char_table[12];
    long c_key_tab_offset;
    long c_key_tab_size;
    long c_key_count;
    long s_key_tab_offset;
    long s_key_tab_size;
    long s_key_count;
} HLPHDR;
```

Scr_tab_size gibt die Länge der Screen-Tabelle in Bytes an. Sie beginnt immer ab der Position 0x88. Jeder Eintrag hat eine Länge von 4 Bytes (Abb. 2).

Str_tab_offset und *str_tab_size* beschreiben die Startposition der String-Tabelle und deren Größe. Die String-Tabelle ist zweiteilig. Der erste Teil enthält eine Liste von Verweisen auf die eigentlichen Zeichenketten. Der zweite Teil besteht aus den Zeichenketten selbst. Dabei ist noch eine Besonderheit zu beachten: Die Zei-

chenketten sind nicht sofort erkennbar, man muß erst noch die XOR-Funktion auf jedes Byte mit dem Wert 0xA3 anwenden. Das ist reinste Verschleierungstaktik (Abb. 3)! Die zwölf häufigsten Zeichen, die in der Help-Datei vorkommen, werden in der *char_table* abgespeichert.

C_key_offset, *c_key_size* und *c_key_count* geben die Anfangsposition der *c_key*-Tabelle, deren Länge sowie die Anzahl der „capsensitiven“ Suchwörter an. Die letzten drei Einträge gelten entsprechend für die *s_key*-Tabelle. Sowohl die *c_key*- als auch die *s_key*-Tabelle sind zweigeteilt. Am Anfang steht für jedes Suchwort ein Eintrag vom Typ **SEARCH_KEY**.

```
typedef struct {
    unsigned long keyword_offset;
    unsigned WORD code;
} SEARCH_KEY_ENTRY;
```

Direkt auf diese Liste folgen die Suchwörter im ASCII-Code (Abb. 4). Im Feld *code* wird der dem Suchwort zugeordnete Screen vermerkt. Addiert man *keyword_offset* zur Adresse eines Eintrags, erhält man einen Zeiger auf den Anfang des Suchwortes.

Die Entschlüsselung

Um ein Zeichen, das in der *char_table* vorkommt, zu verschlüsseln, genügt es, die Position des Zeichens in der Tabelle aufzuschreiben. Dieser Index hat in einem Halb-Byte (= Nibble = 4 Bit) Platz. Dieses Vorgehen reduziert den Speicherplatzbedarf für eines der 12 häufigsten Zeichen auf die Hälfte. Mit vier Bit kann man 16 Objekte unterscheiden. Der Help-Compiler hat davon 12 für die *char_table* be-

nutzt. Die restlichen Codes 0xC bis 0xF verwendet er wie folgt: Der Code 0xC besagt, daß die beiden nachfolgenden Nibbles das nächste Textzeichen bilden. Die Byte-Folge C4 1C 42 C4 3C 44 steht also für die Zeichenfolge 'ABCD'.

Die dem Code 0xD folgenden drei Nibbles (= 12 Bit) werden zusammengefaßt. Mit Hilfe dieser 12 Bits wird ein Eintrag der Verweisliste der String-Tabelle adressiert. Dieser Eintrag enthält einen Offset. Addiert man ihn zur Anfangsadresse der String-Tabelle hinzu, erhält man die Anfangsposition der Zeichenkette.

Der Code 0xE steht für die beiden Zeichen Wagenrücklauf (CR) und Zeilenvorschub (LF).

Der letzte verbleibende Code (0xF) kennzeichnet das Ende eines kodierten Screens. Um dieses Ergebnis zu erhalten, war der Artikel [1] sehr hilfreich. Dort wird eine ältere Version des Help-Compilers für MS-DOS-Rechner beschrieben.

Jetzt hat man alles beisammen, um die Help-Screens zu entschlüsseln. Macht man das, stellt man fest, daß die dekodierten Help-Screens noch Byte-Folgen enthalten, die nicht ausgedruckt werden können. Diese Folgen beginnen und enden immer mit dem Code 0x1D. Wissen Sie jetzt, warum die Verwendung des Codes 0x1D in Hilfe-Texten verboten ist? Die zwei Bytes, die auf das erste 0x1D folgen, stellen einen Verweis auf einen Screen dar (Verweiscode). Der Rest bis zum 0x1D ist ein ASCII-String. Dieser String war in der ursprünglichen Help-Datei einmal ein einfacher Querverweis (\#verweis\#) bzw. ein \link-Querverweis. Der Ausgabe der Help-Screens steht nun nicht mehr viel im Wege (*make_txtfile*). Man braucht nur die 0x1D-Codes sowie den Verweiscode aus der Byte-Folge zu streichen. Im Help-Recompiler hat man die Möglichkeit, die Ausgabe an eigene Wünsche anzupassen. Dies geschieht durch Verändern der Datei HELP_RC.INF.

Will man nicht nur den reinen Text, sondern auch noch eine wieder compilierbare Hilfe-Text-Datei haben, muß man die Beziehungen zwischen den einzelnen Help-Screens und ihrer Abbildung durch den Help-Compiler erforschen. Bevor ich den Übersetzungsvorgang grob skizziere, will ich die Möglichkeiten, die der Help-Compiler zur Erstellung einer Hilfedatei bietet, auflisten [2]: 1) Jeder Help-Screen kann einen Namen haben. Ja, Sie haben richtig gelesen. Bei meiner Analyse stellte sich nämlich heraus, daß manche Screens keinen Namen hatten. Auf sie wurde aber durch sensitive bzw. capsensitive Suchwörter

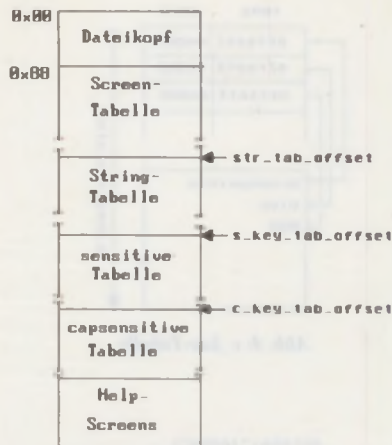


Abb. 1: Grobstruktur einer HLP-Datei

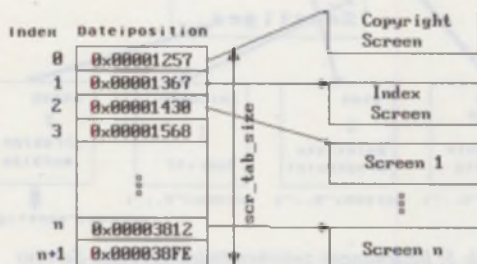


Abb. 3: Screen-Tabelle

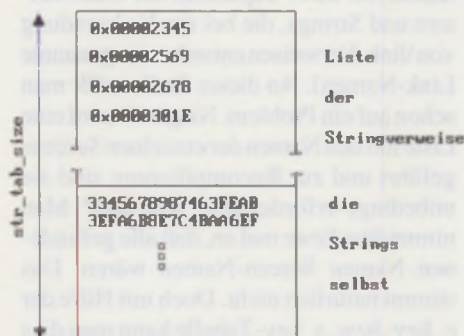


Abb. 3: String-Tabelle

ter verwiesen. Ich dachte zuerst, daß ich einen Fehler gemacht hätte, doch als ich eine Help-Datei der Art

```
screen( sensitive("verweis") )
Dies ist ein Screen ohne Namen.
\end
```

zu übersetzen versuchte, gab es keinerlei Fehlermeldungen bzw. Warnungen. Da die Entwickler von Turbo-C bzw. Pure-C dieses Verhalten in ihren Hilfedateien genutzt haben, denke ich, daß man auch in eigenen Hilfedateien davon Gebrauch machen kann.

2) Klammert man einen Screen-Namen <scr_name> mit Hilfe der Zeichenfolge '\#' im laufenden Text, hat man einen einfachen Querverweis auf den Screen <scr_name> erzeugt.

3) Eine weitere Möglichkeit, einen Querverweis herzustellen, besteht in der Verwendung des link-Konstruktes. Es hat folgende Form:

\link („verweis“) Zeichenfolge, die zum Screen mit Namen 'verweis' führen soll\#

Was tut der Helpcompiler?

Beim Übersetzen geht der Compiler so vor, daß er zuerst einen Screen mit dem Namen „Copyright“ erzeugt. Danach gibt er einen weiteren Screen aus. Diesem gibt er den Namen „INDEX“. In diesem werden die Wörter 'A..' bis 'Z..' sowie das Wort 'Sonstiges' eingetragen. Jedes dieser Wörter wird von 0x1D-Zeichen zusammen mit dem Verweiscode eingerahmt. Der Verweiscode dient der Verzweigung. Der Screen 'A..' z.B. enthält alle mit 'A' bzw. 'a' beginnenden Screen-Namen sowie alle mittels der sensitive- bzw. capsensitive-Direktive erzeugten Suchwörter. Die Screens 'A..' bis 'Sonstiges..' will ich als Subindex-Screens bezeichnen. Die Beziehungen zwischen Index- und Subindex-Screens sind einem baumstrukturierten Inhaltsverzeichnis recht ähnlich. Abbildung 5 zeigt die Struktur des Index- und der Subindex-Screens.

Wie werden nun die Subindex-Screens gefüllt? Der Help-Compiler liest die ASCII-Help-Datei ein und trägt jeden gefundenen Screen-Namen in den entsprechenden Subindex-Screen ein. Stößt er bei der Bearbeitung auf die Direktiven „capsensitive“ bzw. „sensitive“, werden die damit definierten Suchwörter ebenfalls in den zugehörigen Subindex-Screen übernommen. Zusätzlich wird aber noch die c_key- bzw. s_key-Tabelle ergänzt, und zwar so, daß die beiden Tabellen jeweils aufsteigend sortiert sind. Die Sortierung beschleunigt das spätere Auffinden der Screens enorm. Trifft er allerdings auf eine link-Konstruktion, wird der nach dem Querverweis folgende ASCII-String nicht in einen der Subindex-Screens eingetragen. Dieses Verhalten macht die Recompilierung etwas kniffliger. Findet der Help-Compiler einen einfachen Querverweis \#verweis\#, rahmt er diesen in 0x1D-Zeichen zusammen mit dem Verweiscode ein.

Jetzt habe ich schon mehrfach vom Verweiscode gesprochen, ohne seinen genauen Aufbau zu erklären. Ein Verweiscode besteht aus einem Wort (= 16 Bit), wobei

GRUNDLAGEN

das höchste Bit immer gesetzt ist. Durch einige arithmetische Operationen wird daraus der Index für die Screen-Tabelle gewonnen (Funktion `screen_index`). Die ganze Rechnerei hat wahrscheinlich nur den Zweck, daß im kodierten Text kein Null-Byte vorkommt. Denn das würde das vorzeitige Ende des Textes markieren. Der Verweiscode 0xFFFF bildet eine Ausnahme. Er wird verwendet, um anzuzeigen, daß der nachfolgende ASCII-String einen Querverweis in eine andere Hilfetextdatei darstellt. Hier hat das Handbuch wieder etwas verschwiegen.

Recompilierung

Ziel der Recompilierung soll sein, daß die Ausgabe von `HELP_RC` so beschaffen ist, daß ein Übersetzen mittels des Help-Compilers dasselbe Ergebnis produziert wie die ursprüngliche HLP-Datei. Dabei sehe ich davon ab, daß der Help-Compiler im Copyright-Screen immer das Datum des Übersetzungszeitpunkts einträgt.

Wichtig ist auch noch, daß damit nicht ausgesagt ist, daß die Hilfetext-Dateien identisch aufgebaut sind! Nur ihre Übersetzungen verhalten sich gleich. Aber das genügt ja.

Der erste Schritt der Rückübersetzung besteht darin, den Dateikopf (Funktion `read_header`), die Screen- (Funktion `read_screen_table`), die String- (Funktion `read_string_table`), die `c_key`- und als letztes die `s_key`-Tabelle (Funktion `read_key_table`) zu lesen. Danach setzt man den Dateizeiger auf die Position `screen_tab[1]`. Dort beginnt nämlich der kodierte Index-Screen. Die Position des Index-Screens ist immer der zweite Eintrag der Screen-Tabelle. Der erste Eintrag ist für den Copyright-Screen vorgesehen.

Nachdem die Dekodierung vorgenommen wurde, läuft man durch den Text und sucht die in 0x1D-Zeichen eingeschlossenen Subindex-Screen-Namen (Funktion `read_index`). Dabei merkt man sich den Verweiscode. Das sind genau 27. Nachdem man jetzt die Verweiscode der Subindex-Screens kennt, sucht man diese der Reihe nach auf (Funktion `rd_idx_names`). Alle dabei gefundenen Namen legt man zusammen mit ihrem Verweiscode und dem Namensattribut in einer Liste ab (Funktion `ins_name`). Ein Array ist für diesen Zweck ungeeignet, da man nie wissen kann, wieviele Namen in einer HLP-Datei sind, und man durch großzügige Dimensionierung Speicherplatz verschwenken würde. Das Namensattribut dient der

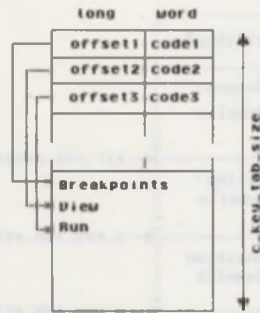


Abb. 4: c_key-Tabelle

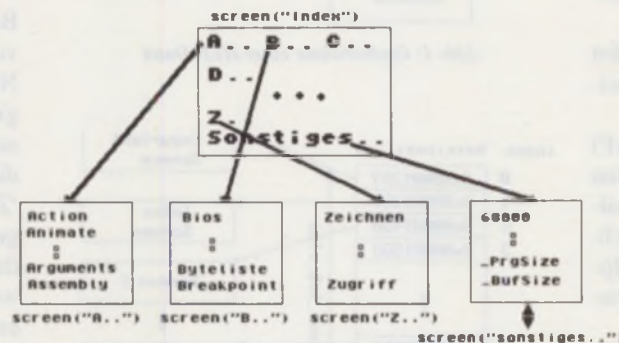


Abb. 5: Beziehungen zwischen Index/Subindex-Screens

Unterscheidung zwischen Screen-Namen, sensitiven bzw. capsensitiven Suchwörtern und Strings, die bei der Verwendung von Link-Verweisen entstehen (sogenannte Link-Namen). An dieser Stelle stößt man schon auf ein Problem. Nirgends wird eine Liste mit den Namen der einzelnen Screens geführt und zur Recompilierung sind sie unbedingt erforderlich. Was tun? Man nimmt fürs Erste mal an, daß alle gefundenen Namen Screen-Namen wären. Das stimmt natürlich nicht. Doch mit Hilfe der `c_key`- bzw. `s_key`-Tabelle kann man dies korrigieren (Funktion `corr_attr`). Denn alle Namen, die nicht in diesen beiden Tabellen vorkommen, müssen zwangsläufig Screen-Namen sein (vgl.: Was tut der Helpcompiler). Als nächstes sucht man alle Screens außer dem Copyright-, dem Index- und den Subindex-Screens auf, dekodiert sie und untersucht, ob sie Verweise enthalten (Funktion `read_Link`). Findet man dabei einen Verweis, der nicht in der Namensliste enthalten ist, kann man sicher sein, daß man einen Link-Namen gefunden hat. Dieser wird zusammen mit seinem Verweiscode in die Liste der Link-Namen eingetragen. Diese Prozedur ist aufwendig, und daraus resultiert u.a. die relativ hohe Programmlaufzeit.

Ordnet man nun noch die Namensliste so um, daß alle Namen mit demselben Verweiscode hintereinander stehen und zusätzlich noch die Reihenfolge Screen-Name, capsensitive-, sensitive- und Link-Name einhalten, ist man nicht mehr weit vom Ziel entfernt (Funktion `order_name-`

table). Es genügt nun, die sortierte Liste der Reihe nach zu durchlaufen (Funktion `recompile`) und dem Namensattribut entsprechend den Namen auszugeben, und zwar solange, bis der Verweiscode wechselt. Bevor man den nächsten Eintrag der Liste verarbeitet, liest man noch den zugehörigen Screen, dekodiert ihn und ersetzt die darin enthaltenen Verweise durch die ihnen zugeordneten Namen aus der Namens- bzw. Link-Liste. Aufpassen muß

man nur beim Verweiscode 0xFFFF. Dieser zeigt ja an, daß ein Screen außerhalb der aktuellen Help-Datei angesprochen werden soll. Da man diesen Screen-Namen nicht kennt und er auch für die erneute Übersetzung unwesentlich ist, habe ich dafür immer die Zeichenfolge '%GLOBAL%%' vorgesehen. Man braucht sich wegen der Warnung des Helpcompilers keine Sorgen zu machen.

Programm-beschreibung

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Bedienung des Recompilers. Werden beim Start keine Parameter angegeben, werden sie beim Benutzer erfragt. Der erste Parameter betrifft die Programmooptionen. Als zweiter Parameter muß der Name der zu recompilierenden HLP-Datei angegeben werden. Es können bis zu drei Optionen angegeben werden. Groß-/Kleinschreibung ist dabei bedeutungslos. Der allgemeine Aufruf lautet also:

`HELP_RC.TTP [-LST] helpfile`

Ist die Option 'L' angegeben, wird eine Log-Datei mit dem Namen `helpfile.LOG` erzeugt. Sie enthält genaue Informationen über Tabellen, Namen und Warnungen.

Wird die Option 'S' gesetzt, wird die Screen-Datei mit dem Namen `helpfile.SCR` geschrieben. In ihr sind alle Screens in compilierbarer Form enthalten. Vor dem Compilieren müssen allerdings noch die Screens `Copyright` und `Index` mit Hilfe eines Text-Editors entfernt werden.

Die Option 'T' schreibt den Inhalt der Screens mit den entsprechenden Ausgabeartributen in die Datei `helpfile.TXT`.

Volker Reichel

Literatur:

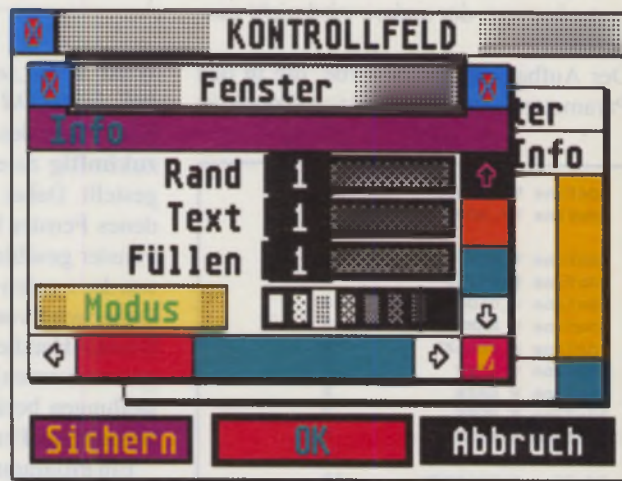
- [1] Torsten Brand, Marcus Gröber, „Helfer in der Not“, c't-Magazin 11/89, Seite 184ff.
- [2] Pure-C Compiler Handbuch, Anhang H, Seite 283ff.

1961 wurde das Fernsehen farbig -

30 Jahre später werden auch GEM-Fenster endlich farbig ...

Fensterfarben

TT- und Mega STE-Besitzer werden gemerkt haben, daß sie mit dem CPX-Modul WCOLORS.CPX die Farben der verschiedenen Fensterelemente einzeln einstellen können. Wer diese Fähigkeit der neuen TOS-Versionen 2.xx bzw. 3.xx in eigenen Programmen ausnutzen möchte, sucht in der Literatur (zumindest bisher) meistens vergeblich nach Informationen über die Fensterfarben. Dem soll hiermit abgeholfen werden.



In den TOS-Versionen 2.xx und 3.xx wurde die Fähigkeit, Fensterelemente verschiedenfarbig zu zeichnen, nicht durch eine neue Betriebssystemfunktion implementiert, vielmehr wurde die vorhandene AES-Funktion `wind_set()` um zwei mögliche Parameter erweitert. Das bedeutet natürlich auch, daß Besitzer von „alten“ STs, die ihre Rechner mit dem seit kurzem erhältlichen TOS 2.06 aufrüsten, auch in den Genuß von farbigen Fenstern kommen können.

Kraftvolle Farben - wie mit Coral gewaschen!

Hierzu dienen die zusätzlichen Parameter `WF_COLOR` und `WF_DCOLOR`. Der Aufruf von `wind_set()` sieht damit folgendermaßen aus:

```
wind_set(window_handle,
          WF_COLOR, element, active, inactive);
bzw.
```

```
wind_set(0, WF_DCOLOR, element, active,
         inactive);
```

Wird bei `wind_set()` der Parameter `WF_COLOR` angegeben, können die Farben der einzelnen Fensterelemente für dieses Fenster eingestellt werden. Das Fenster, dessen Elemente verändert werden sollen, wird durch den Parameter `window_handle`

festgelegt. Andere Fenster werden durch den Aufruf nicht beeinflusst!

Mit dem Parameter `element` wird eingestellt, welches Fensterelement beeinflusst werden soll. Manche Elemente sind nur sichtbar, wenn das Fenster aktiv (also topped), andere dagegen nur, wenn das Fenster inaktiv ist. Einige Elemente sind jedoch auch in beiden Fällen sichtbar; in ihrem inaktivem Zustand jedoch meistens

nur mit dem Rand. Wann welches Element in welchem Grade sichtbar ist, kann Tabelle 1 oder auch den Abbildungen 1 und 2 entnommen werden. Sollte Ihr C-Compiler die entsprechenden Definitionen noch nicht enthalten, können Sie Listing 1 in Ihre GEM/AES-Include-Datei einfügen. Einige der in Listing 1 aufgeführten Fensterelemente sind unsichtbar und werden daher im weiteren nicht beachtet.

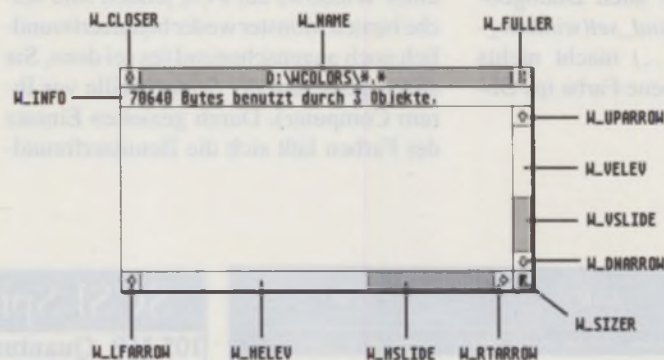


Bild 1:
Namen der
Fensterelemente
eines aktiven
Fensters

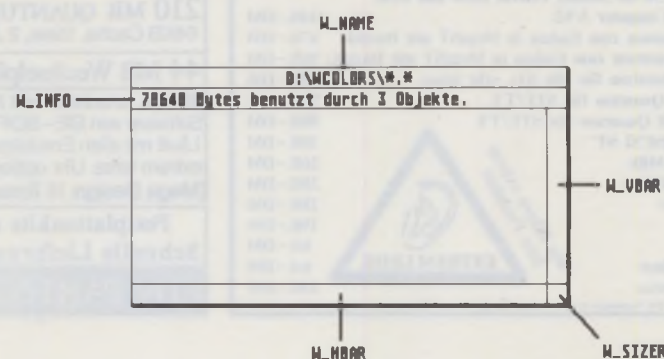


Bild 2:
Namen der
Fensterelemente
eines
inaktiven
Fensters

GRUNDLAGEN

Die Parameter *active* bzw. *inactive* enthalten Randfarbe, Textfarbe, Schreibmodus, Füllmuster und Füllfarbe, sofern sie sinnvoll sind; ein Rollbalken beispielsweise enthält keinen Text. Ein Wert von -1 für *active* oder *inactive* behält die vorherige Einstellung bei. Entsprechend dem Merkmal des einzustellenden Fensterelementes wird ggf. auch nur einer der beiden Parameter benutzt, der andere wird nicht ausgewertet.

Der Aufbau der Objektfarbe, die in den Parametern *active* und *inactive* übergeben

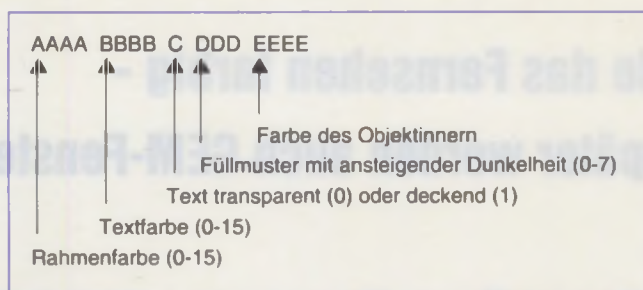


Abbildung 3: Aufbau einer Objektfarbe

```
#define WF_COLOR      18
#define WF_DCOLOR    19

#define W_BOX        0
#define W_TITLE      1
#define W_CLOSER     2
#define W_NAME       3
#define W Fuller     4
#define W_INFO       5
#define W_DATA       6
#define W_WORK       7
#define W_SIZER      8
#define W_VBAR       9
#define W_UPARROW   10
#define W_DNARROW   11
#define W_VSLIDE    12
#define W_VELEV     13
#define W_HBAR      14
#define W_LFARROW   15
#define W_RTARROW   16
#define W_HSLIDE    17
#define W_HELEV     18
```

Listing 1: Definitionen der Parameter und Fensterelemente

wird, geht aus Abbildung 3 hervor. Manch einem wird dieser Wortaufbau bekannt vorkommen, es handelt sich dabei um die bekannte Objektfarbe von GEM-Objekten. Denn auch die Fenster sind intern nur Objektbäume, wie z.B. auch Dialogboxen. Und die Funktion *wind_set(window_handle, WF_COLOR, ...)* macht nichts anderes, als die übergebene Farbe ins Objekt einzutragen.

Wird *wind_set()* mit dem Parameter *WF_DCOLOR* aufgerufen, wird die Default-Farbe des Fensterelementes für **alle zukünftig** zu erschaffenden Fenster eingestellt. Dabei wird **kein** bereits vorhandenes Fenster beeinflusst! Erst wenn das Fenster geschlossen und wieder geöffnet wurde, werden die Änderungen wirksam. Daher wird von *wind_set()* hier auch das Fenster-Handle ignoriert (es sollte auf Null gesetzt werden), denn die gemachten Einstellungen beziehen sich ja nicht auf ein bestimmtes Fenster.

Ein Programm, das von dieser Funktion Gebrauch macht, ist das CPX-Modul „Fensterfarben“, mit dem die Default-Farben für die verschiedenen Fensterelemente eingestellt werden können.

„Put on your peril-sensitive sunglasses ...“

Zum Schluß noch ein kleiner Hinweis: Es ist jetzt zwar möglich, auf dem Atari „tiefen“ bunte Fenster zu gestalten, mindestens genauso bunt wie auf Amigas oder unter Windows auf PCs, jedoch sind solche bunten Monster weder benutzerfreundlich noch augenschonend (es sei denn, Sie sitzen gerne mit der Sonnenbrille vor Ihrem Computer). Durch gezielten Einsatz der Farben läßt sich die Benutzerfreund-

lichkeit jedoch erhöhen. Und gerade das ist ja der Sinn einer grafischen Benutzeroberfläche. Weniger ist eben oft mehr.

Oliver Scholz & Uwe Hax

Element	Merkmal	Beschreibung
W_CLOSER	aktiv	Schließbox
W_NAME	aktiv & inaktiv	Namensbalken
W Fuller	aktiv	Füllbox
W_INFO	aktiv & inaktiv	Infozeile
W_SIZER	aktiv & inaktiv	Sizebox
W_VBAR	inaktiv	Elternobjekt der vertikalen Slider-Elemente
W_UPARROW	aktiv	Pfeil nach oben
W_DNARROW	aktiv	Pfeil nach unten
W_VSLIDE	aktiv	Hintergrund des vertikalen Sliders
W_VELEV	aktiv	vertikaler Slider
W_HBAR	inaktiv	Elternobjekt der vertikalen Slider-Elemente
W_LFARROW	aktiv	Pfeil nach links
W_RTARROW	aktiv	Pfeil nach rechts
W_HSLIDE	aktiv	Hintergrund des horizontalen Sliders
W_HELEV	aktiv	horizontaler Slider

Tabelle 1: Bezeichnungen der Fensterelemente

PETER ROSKOTHEN
BERND ECKSTEIN GbR

Vonheimallee 85 - 5800 Kamen - Telefon: (0241) 2884-0 - Telefax: (0241) 2884-2

'R&E 1040/520 SPEZIAL': 42MB-SCSI-Einbaufestplatte für 1040/520:	1148,-DM
'FHD-040S': 42MB-WinZling (150*80*50mm), extrem klein und leise.	
Test in ST-Magazin und ST-Computer 3/92:	1148,-DM
'R&E INTERN 52': 52MB Quantum zum Einbau in MegaST mit Hostad.:	678,-DM
'R&E INTERN 105': 105MB Quantum zum Einbau in MegaST mit Hostad.:	968,-DM
'R&E EXTERN 105': 105MB Quantum für alle STs, sehr leise:	1298,-DM
'R&E AUSTAUSCH 52': 52MB Quantum für STE/TT:	555,-DM
'R&E AUSTAUSCH 105': 105MB Quantum für STE/TT:	888,-DM
'KD-Hostadapter 'Advantage AdSCSI ST':	188,-DM
Ramerweiterung 'IMEX3' (um 2MB):	268,-DM
Ramerweiterung 'IMEX4' (auf 4MB):	388,-DM
HBS 240 16MHz-Beschleuniger:	288,-DM
TOS 2.06 Extension Card:	198,-DM
Super leise Lüfter:	60,-DM
Super-Maus 280dpi, Mikroschalter:	64,-DM
Arabesque Pro: 299,-DM, Cypress:	250,-DM

Wir führen extrem leise Produkte!

EXTREM LEISE

SCSI Spitzenfestplattensysteme

105 MB Quantum 64 KB Cache, 17ms 2 Jhr. Garantie 1198,-
NEU: 105 MB NEC oder Fujitsu 1148,-

210 MB Quantum 1798,- **330 MB Fujitsu 2998,-**
64KB Cache, 15ms, 2 Jhr. Garantie 256 KB Cache, 12ms, 5 Jhr. Garantie

44 MB Wechselplatte (SyQuest) 20ms Medium 159,- 1258,-

Kompl. anschl. mit Kabel und Softwarepaket. Schneller SCSI Adapter und Software von GE-SOFT (neueste Entwicklung; GE IV). 100% AHDI 4.0 Komp. Läuft mit allen Emulatoren. DMA gepuffert und außen einstellbar. Ohne Lüfter extrem leise. Uhr optional. **JETZT NEU. Wählen Sie unter 3 Gehäusetypen**
Mega Design: H 7cmx8 34cmxJ 34cm; Midi: 6.5x26x23; Mini: 6.5x13x25

Festplattenkits und Speichererweiterungen auf Anfrage
Schnelle Lieferung per Expressversand und Nachnahme

EDV PARTNER HORN Arzbergweg 7 8562 Hersbrck
TELE 09151/70010 FAX 70040

FEST - UND WECHSELPLATTEN

C:

24 ms, 800 Kb/s

NEU 88 MB

WECHSELPLATTE FÜR ATARI ST, ATARI MEGA STE, ATARI TT, APPLE, NEXT, IBM, KOMPLETT INCL. KABEL UND MEDIUM, AUCH IM MEGA-ST GEHÄUSE

AB 1598,- DM

TEST ST-COMPUTER 9/91
"IN ALLEN ANSPRÜCHEN
PROFESSIONELL"

KOMBISTATIONEN:
88 MB WECHSEL + FESTPLATTE
 MHDS-88-105 2498,-
 WECHSELPL. + QUANTUM 105 MB
 MHDS-88-210 3198,-
 WECHSELPL. + IMPRIMIS 210MB
 MHDS-88-545 4698,-
 WECHSELPL. MIT CONNER 3,5"
 12 MS, 1300 KB/S SUPER!

KOMPL. ANSCHLUSSFERTIG INCL. KABELN UND MEDIUM, AUCH MIT 44 MB WECHSELPLATTE LIEFERBAR! mit ICD-Hostadapter

A:\ MD 88

88 MB Wechselplatte Syquest



D:

Lieferprogramm auch im Mega-ST-Gehäuse

WEITERE KOMBISTATIONEN:
44 MB SYQUEST-WECHSELPLATTE + FESTPLATTE
 MHCS-44-52 1948,-
 44 MB + QUANTUM 52 MB, 1200KB/S, 17ms
 MHDS-44-105 2245,-
 44MB + QUANTUM 105 MB, 1200KB/S, 17ms
 MHDS-44-80 1945,-
 44 MB + SEAGATE ST 296N, 84 MB, 28ms
 MHDS-44-81 2045,-
 44 MB + SEAGATE ST 1096N, 83 MB, 22ms
 MHDS-44-210 2848,-
 44 MB + IMPRIMIS ST 1239N, 210MB, 15ms
 MHDS-44-545 (auch im 35"-Format!) 4498,-
 44 MB + CONNER (GANZ NEU), 545MB, 12 ms
 WIR LIEFERN AUCH FESTPLATTEN BIS 2 GIGABYTE!!

Mit ICD Advantage/(Plus) Hostadapter, DMA in/out gepuffert, SCSI-Bus herausgeführt, SCSI-Adresse einstellbar (0-7), Max. 256 Partitionen möglich. Läuft unter allen ATARI-Betriebssystemen von TOS 1.0 bis 3.06. Auch mit UNIX, MS-DOS, Spectre, OS-9 uvm., Vollkommen ATARI AHDI 4.xx-kompatibel. Autoboot von allen Partitionen — Autopark

ATARI TT/ST/Mega ST a.A.
ATARI LASERDRUCKER SLM 605 2098,-

Nur mit den bewährten ICD-Hostadaptern haben Sie 1. Qualität. Vertrauen Sie auf diese Technik.

E:

Lieferprogramm auch im Mega-ST-Gehäuse

FESTPLATTEN:
 MHD 52: 52 MB QUANTUM, 17 MS AB 898,-
 MHD 105: 105MB QUANTUM, 17 MS AB 1198,-
 64 KB CACHE, 1200 KB/S, SUPERLEISE
 MHD-50: 52 MB, Seagate 845,-
 MHD-80: 84 MB, SEAGATE ST296N 998,-
 MHD-81: 83 MB, ST1096N, 24MS 1048,-
 IMPRIMIS UND CONNER, - FESTPLATTEN 12MS, 1200KB/S
 MHD-210: 210 MB, ST 1239N, 12MS 1798,-
 MHD-545: 545 MB, CONNER, 12MS 3498,-
 MHD 240: (Quantum LPS 240 MB, 12 MS) 1998,-

WECHSELPLATTEN:
 MHDS-44: SYQUEST 44 MB 28 MS AB 1145,-
 INCL MEDIUM
 ALLE GERÄTE KOMPLETT ANSCHL. FERTIG AUCH IM KLEINEN TT-FESTPLATTENGEGÄUSE LIEFERBAR

SCANNER
 Trade iT SCAN 256 MIT EBV-SOFTWARE SONDERPREIS
 Trade iT COLORSCAN 300: A4-SCANNER MIT GAMMA-KORREKTUR, 16.7 MIO FARBEN, 256 GS, 300DPI a.A.
 HP-DESKJET 500 INCL. PATRONE a.A.

WEITERES LIEFERPROGRAMM:
 ST-4 FLOPPY-STATION 1.44 MB TEAC 235-PS2 KOMPL. 198,-
 ST-7 FLOPPY 5,25", TEAC FD 56GFR 249,-
 44 MB MEDIUM EXTRA 155,-
 88 MB MEDIUM EXTRA 259,-
 Wir haben noch viel mehr: a.A.

Weiteres auf Anfrage

M. Fischer Computer Systeme
Goethestr. 7 6101 Fr. Crumbach

Tel. 061 64 - 46 01
Fax 061 64 - 37 48

HARLEKIN

und das Geheimnis der Module

HPG-Module selbstgemacht Teil 1

Im letzten Jahr wurde das bekannte Multi-Accessory Harlekin einem umfangreichen Facelifting unterzogen, das sogar Michael Jackson neidisch machen dürfte. Das Kind hieß von nun an Harlekin II und kann durch Module erweitert und dadurch den Wünschen des Benutzers angepaßt werden. Dieser Artikel beschreibt, wie man solche HPG-Module selbst entwickeln kann.

Jeder, der Harlekin besitzt, weiß, daß HPG für „Harlekin ProGramm“ steht. Wer Harlekin besitzt und das bisher nicht wußte, sollte vielleicht doch einmal einen Blick in das Handbuch werfen ...

Das Modulkonzept ist bereits vom modularen CPX-Kontrollfeld bekannt. Es dient einerseits dazu, seltener benötigte Module auszulagern, um das Accessory nicht unnötig aufzublähen, andererseits, um Harlekin flexibel zu gestalten und den Benutzerwünschen anpassen zu können. Wer Harlekin besitzt oder die Werbung zu diesem Programm gelesen hat, könnte meinen, daß das Accessory bereits allen Anforderungen gerecht wird und kaum noch sinnvoll zu erweitern ist. In der Tat ist Harlekin sehr flexibel, dennoch fällt einem nach kurzem Überlegen die eine oder andere Funktion ein, um die Harlekin noch ergänzt werden könnte. Zum Beispiel könnte man ein Accessory als HPG-Modul implementiert werden, so daß kostbare Accessory-Plätze frei würden.

Der Hobby-Programmierer wird dazu nicht nur ermutigt, sondern sogar unterstützt, indem die Harlekin-Entwickler die Dokumentation der Modul-Schnittstelle frei zugänglich gemacht haben. Dementsprechend werden für selbstentwickelte

Module auch keine Lizenzgebühren fällig. Aber natürlich dürfen sie nur ohne Harlekin selbst vertrieben werden! Wer ein Modul (auch wenn es nur ein kleines Utility ist) entwickelt hat, das professionellen Ansprüchen genügt, kann es zu MAXON einsenden, gegebenenfalls wird es dann in Zukunft mit Harlekin oder auf einer Erweiterungsdiskette vertrieben!

Laut Handbuch kann man die Dokumentation bei MAXON anfordern; wenn auf Ihrer Harlekin-Diskette die Datei HPG_LIB.LZH im Ordner HARLEKIN\BIN\HPG\ jedoch vorhanden ist, besitzen Sie bereits die (vorläufige) Dokumentation. Diese Datei liegt im komprimierten Format vor und kann mit dem bekannten Programm LHARC entpackt werden. Nach dem Entpacken der Datei befindet sich auf Ihrer Platte oder Diskette neben verschiedenen Beispielprogrammen und den dafür benötigten Bindings und Header-Dateien auch eine englische Beschreibung der Modulschnittstelle einschließlich der zur Verfügung gestellten Funktionen.

Leider ist das Englisch an einigen Stellen nicht gerade leicht verständlich, und der Text enthält auch ansonsten einige Fehler und Ungereimtheiten. Daher wollen wir in diesem Artikel eine Einführung in die Programmierung der HPG-Module

geben, um Ihnen einige der Stolpersteine und Schwierigkeiten zu ersparen, mit denen wir bei der Entwicklung unserer Beispiel-Module zu kämpfen hatten. Natürlich konnten wir nicht jede Funktion bis ins kleinste Detail testen, so daß manch ein Geheimnis noch darauf warten mag, von einem abenteuerlustigen Programmierer im Stil von Indiana Jones entdeckt zu werden.

Keine Angst vor Bugs!

An dieser Stelle seien uns ein paar warnende Worte gestattet: die Entwicklung eines umfangreicheren HPG-Moduls kann sich als sehr frustrierend gestalten, da dem Programmierer wie auch bei Accessories und CPX-Modulen kaum Debugging-Hilfen zur Verfügung stehen und sich die Funktionen der Harlekin-Library manchmal nicht ganz so verhalten, wie es sich der Programmierer vielleicht vorstellt. Das kann sich zum Beispiel darin äußern, daß Harlekin ohne nähere Angabe von Gründen die Ausführung eines Funktionsaufrufs mit einer internen Fehlernummer abbricht und verweigert. Dem nicht ganz so erfahrenen Programmierer sei es deshalb ans Herz gelegt, zunächst ein kleineres HPG-Modul zu schreiben, um sich an die Programmierungsgewohnheiten zu gewöhnen.

NEUE
VERSION

Steuern sparen mit STeuer Tax 91

Das unentbehrliche Programm zur richtigen Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer (mit den neuen 91er Vorschriften) für alle Steuerzahler mit einem ATARI ST-Computer

Version 2.91

Läuft voll unter GEM, mausgesteuert, einfache Benutzung, Eingabe an Steuerformulare angepaßt, Auswertung auf Monitor oder Drucker, mit vielen Hilfen, so daß auch der Laie mit seinem ATARI schnell und mühelos seine Steuer berechnen kann. Alle Eingaben und Auswertungen können abgespeichert und später wieder aufgerufen werden. Die Version 2.91 ist geeignet für den "normalen Anwender", der für sich seine Steuer berechnen will. S/W- oder Farbmonitor. Update-Service für die Folgejahre.

DM 98,—

Version 3.91

Mandantenfähig. Alle Merkmale wie Version 2.91 jedoch zusätzlich mit einer Datenbank, dadurch mandantenfähig. Pro doppelseitiger Diskette können ca. 250 Mandanten abgespeichert werden, auf 20 MB Harddisk ca. 6.600 ! Die Version 3.90 eignet sich besonders - aber nicht nur - für Steuerberater, Lohnsteuervereine, Buchführungshelfer, Versicherungsvertreter, usw. Darüber hinaus auch für Selbstständige sehr interessant, die mehrmals im Jahr bzw. ständig einen Überblick über ihre Steuerbelastung haben wollen.

DM 159,—

Update Service

Steuer Tax-Besitzer erhalten die neue Version 2.91 oder 3.91 gegen Rücksendung ihrer registrierten Originaldiskette zum Preis von 35,— DM zuzüglich 6,— DM Versandkosten. (Die Lieferung erfolgt nur gegen Übersendung eines Schecks in Höhe von 41,— DM).

DM 35,—

Für Ihre Bestellungen benutzen Sie bitte die Bestellliste am Ende dieses Kataloges oder benutzen eine Postkarte.

alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

SALIX-Prolog für den ATARI ST

Compiler/Interpreter-System nach dem Edinburgh-Standard

- Integer und Gleitkommaarithmetik
- schnelles System mit einer Geschwindigkeit von 1.200 Lips
- ein in Prolog geschriebener Lektor um Tippfehler zu prüfen
- Anschluß an einen vorhandenen Editor ist möglich ohne Prolog vorher zu verlaßen um eine Bibliothek zu editieren
- Gem-Top-Level Interpreter für eine komfortable Bedienung
- großer Komfort durch programmierbare Funktionstasten
- Startup-File um das System an die jeweiligen Anforderungen anpassen zu können
- sehr schnell durch clause indexing
- Zyklische Strukturen werden verarbeitet

Salix Prolog kostet 198,— DM

SALIX-Prolog Professionell

hat die gleichen Leistungsdaten wie die Normalversion, ist aber nach dem Modulkonzept aufgebaut. Weiterhin enthält diese Version eine C/Assembler -Schnittstelle, eine TOS und GEM Oberfläche sowie kostenlose Runtime-Lizenzen.

Prolog Prof. kostet 498,— DM

selbstverständlich ist ein Aufstieg von der Normalversion auf Salix-Prolog Professionell jederzeit möglich. Das Update ist für 300,— DM erhältlich

Heim Verlag

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57
Telefax 0 61 51 / 5 60 59

Bitte senden Sie mir

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

zuzüglich 6,— DM Versandkosten (Ausland 10,— DM)
unabhängig von der bestellten Stückzahl
Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Ich bezahle:

- ☐ Scheck anbei
☐ per Nachnahme

In Österreich:

Dipl.Ing. Reinhard Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG
St. Julienstraße 4a
A - 5020 Salzburg

In der Schweiz:

DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH - 5415 Rieden-Baden

Wer allerdings Harlekin-Module auf einem 1-MB-Rechner entwickeln möchte, sei vorgewarnt: Hat man Harlekin und Turbo-C/Pure-C (und sicher auch die meisten anderen Programmierumgebungen) zusammen im Speicher, kann es passieren, daß nicht genügend Speicher zum Compilieren zur Verfügung steht. Mit dem Accessory „The Chameleon“ läßt sich dieses Problem zwar umgehen, jedoch ist die Entwicklung dann recht umständlich.

Modulaufbau

Ein HPG-Modul ist im wesentlichen nichts anderes als ein GEM-Programm, das jedoch bereits vollständig initialisiert ist. Es muß/darf also weder AES und VDI noch das GEMDOS initialisiert werden! Auch dürfen zur Beendigung eines Moduls weder `appl_exit()` noch `Pterm()` oder eine ähnliche Funktion aufgerufen werden, denn Harlekin ruft ein HPG-Modul wie ein Unterprogramm auf, das als VOID deklariert ist, und sollte als solches auch nur mit `return` verlassen werden. Im Gegensatz zur Dokumentation hat der Mauszeiger bei Aufruf eines Moduls übrigens nicht die Form einer Biene, sondern die normale Pfeilform.

Aus den soeben erwähnten Gründen darf beim Linken auch nicht die übliche Start-up-Datei, wie zum Beispiel `TCSTART.O` bzw. `PCSTART.O` (je nach Compiler), dazugebunden werden. Stattdessen ist die mitgelieferte Datei `HPGSTART.O` zu verwenden, die den Zugriff auf die Harlekin-Funktionen erst möglich macht.

Im Gegensatz zu Accessories darf ein HPG-Modul auch keine Resource-Datei nachladen, sondern muß die benötigten Resource-Informationen als RSH-Datei beim Compilieren mit einbinden.

Das Abenteuer beginnt

Am Anfang des Quelltextes für ein HPG-Modul müssen nach den (je nach Compiler) üblichen Include-Dateien zuerst verschiedene Harlekin-eigene Header-Dateien eingebunden werden. Dabei handelt es sich um `HPGLIB.H`, die unter anderem die Prototypen für die verschiedenen Library-Routinen zur Verfügung stellt. Des weiteren wird die Header-Datei `RSHI.H` benötigt, die ihrerseits die vom Programmierer erstellte RSH-Datei einbindet. Dazu muß dem Symbol `RSC_RSH` vor dem Einbinden von `RSHI.H` der entsprechende Dateiname zugewiesen werden.

Besonders unangenehm für die Entwicklung erweist sich dabei die Datei `HPG-`

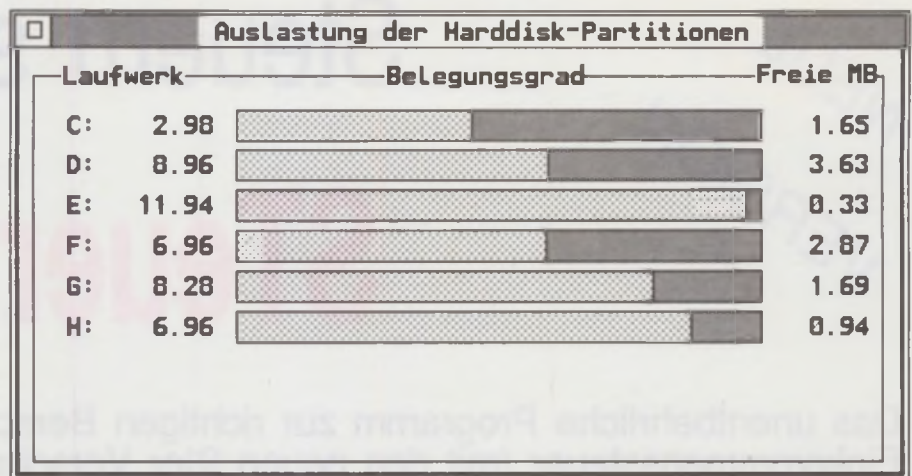


Abb. 1: Die Dialogbox des fertigen HPG-Moduls

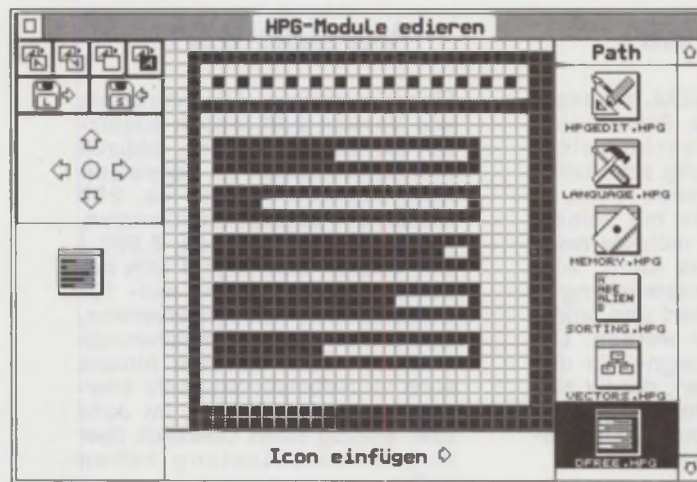


Abb. 2: Dieses Icon können Sie nach dem Compilieren in das HPG-Modul einfügen.

`LIB.H`, denn viele Funktionen in der HPG-Library ersetzen eine gleichnamige Betriebssystemfunktion. Leider wurde jedoch darauf verzichtet, ihnen einen neuen (und damit eindeutigen) Namen zu geben. Da sich einige dieser Funktionen zusätzlich auch noch in den Parametern von bereits definierten Funktionen unterscheiden, meldet der Compiler Fehler (Redeclaration Error), wenn eine System-Header-Datei eingebunden wird, in der diese Funktion schon mit den anderen Parametern deklariert worden ist. Der einzige Ausweg ist dann, die entsprechende System-Header-Datei nicht einzubinden und stattdessen die benötigten Definitionen aus der Header-Datei herauszukopieren und in den Quelltext direkt einzufügen. Einige andere Funktionen wiederum sind auskommentiert worden oder von den Entwicklern nicht dokumentiert. Eine Nachfrage bei der Mermaid Group hat ergeben, daß diese Funktionen nicht benutzt werden sollten. Da die Datei in der gleichen Form auch zur Entwicklung der mitgelieferten Harlekin-Module benutzt wird, sind nämlich nicht alle Funktionen für den Hobbyprogrammierer verwendbar.

Für Benutzer der Header-Datei `POR-`

`BYTE`, `WORD` und `LONG` ein weiteres Problem dar. Zum einen wird `WORD` abweichend von allen Konventionen als unsigned int definiert, und zum anderen sind die in `HPGLIB.H` benutzten Defines in manchen Fällen mit den Typedefs von `PORTAB.H` unverträglich, was sich beim Compilieren in teilweise unverständlichen Fehlermeldungen äußert. Aus diesem Grund haben wir direkt zu Beginn unserer Quelltexte diese drei Definitionen mittels `#undef` unschädlich gemacht.

Außerdem definiert `HPGLIB.H` alle Dateifunktionen neu, weil die Standardbetriebssystemfunktionen oft `Malloc()`-Aufrufe ausführen, was für ein Accessory jedoch in der Regel nicht zulässig ist. Daraus ergibt sich, daß die Datei `STDIO.H` nicht eingebunden werden kann, da die oben beschriebene Situation zu vermeiden ist. Wird jetzt aber eine andere Definition aus `STDIO.H` benötigt, wie zum Beispiel im Listing die Funktion `sprintf()`, muß diese von Hand deklariert werden.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich, wenn die Variable `errno` benötigt wird, die normalerweise in der Standard-Startup-Datei enthalten ist. Dies ist wiederum unter anderem bei `sprintf()` der Fall, was sich deshalb hervorragend zu Demonstrations-

zwecken eignet. In HPGSTART.O ist *errno* jedoch leider nicht enthalten, weshalb diese Variable in diesem Fall zu Programmbeginn global definiert werden muß. Unserem Vorschlag an die Entwickler von Harlekin, diese Variable in HPGSTART.O zu übernehmen, wurde leider nicht entsprochen.

Da wir gerade bei *sprintf()* sind: Von der Benutzung von *printf()* (und sei es auch nur zu Debugging-Zwecken) ist unbedingt abzuraten, denn wir haben bei der Benutzung dieser Funktion von merkwürdigen Fehlermeldungen bis hin zum Totalabsturz des Rechners nur schlechte Erfahrungen gemacht. Ein ähnliches Verhalten kann sich zeigen, wenn man andere Compiler- und Linker-Optionen einschaltet als die, die in den mitgelieferten Projektdateien benutzt werden. Schließlich sollten auch die Warnungen des Linkers über doppelt definierte Symbole („Doubly defined symbol“) aus oben genannten Gründen gnädig ignoriert werden. Nachdem wir nun die wichtigsten und größten Stolpersteine für den zukünftigen Modul-Programmierer beschrieben haben, wenden wir uns jetzt den mehr konkreten Dingen zu.

Resourcen

Wie schon erwähnt, darf ein HPG-Modul nicht die AES-Funktion *rsrc_load()* aufrufen, sondern muß ihre Resource-Informationen als RSH-Datei einbinden. Um auf diese in der gewohnten Weise zugreifen zu können, stellt die HPG-Library die Funktion *fix_resource()* zur Verfügung, die komfortabel über das Makro *FIX_RSC()* aufgerufen werden kann. Sie übernimmt die Aufgaben, die sonst *rsrc_load()* hat, nämlich Umrechnung der Koordinaten, Eintragen der Zeiger etc. Auf die einzelnen Objektbäume der Resource-Datei kann nach Aufruf von *FIX_RSC()* bequem über die externe Variable *tree* zugegriffen werden, die im Quelltext folgendermaßen deklariert sein muß:

```
extern OBJECT *tree[];
```

Ein Objekt *OK_KNOPF* des Dialogs *DIALOG* kann dann z.B. so angesprochen werden:

```
tree[DIALOG][OK_KNOPF].ob_state =  
    NORMAL;
```

Der Übersichtlichkeit halber haben wir in unseren Beispielprogrammen einen weiteren Zeiger eingeführt, über den dann wie üblich auf die Elemente einer Dialogbox zugegriffen werden kann. Auf obiges Beispiel bezogen, würde das dann so aussehen:

```
LNGDEF language[] = {  
    DIALOG,          /* Der Index des Baumes, kommt vom RCS */  
    OK_KNOPF,        /* Der Objektindex gleichen Ursprungs */  
    „Ja“, „Oui“,      /* Die Übersetzungen */  
    -1               /* Das Ende der Liste */  
};
```

```
OBJECT *dialog;  
dialog = tree[DIALOG];  
dialog[OK_KNOPF].ob_state = NORMAL;
```

Auch beim Erstellen einer Resource-Datei für ein HPG-Modul sind ein paar Dinge zu beachten. Zunächst sollten alle Dialoge eine Titelzeile wie auch die anderen HPG-Modulen enthalten, die Harlekin nicht selbst anlegt (wie man vielleicht annehmen könnte, da fast alle Module solch eine Titelzeile besitzen). Dazu gehört ebenfalls das Anlegen einer Schließbox, mit der der Dialog beendet werden kann. Damit erhalten Harlekin-Dialoge das Aussehen von Fenstern, auch wenn es sich dabei nicht um solche handelt. Bei der Entwicklung ist bei uns der Fall aufgetreten, daß ein Dialog nicht mit einem EXIT-Objekt beendet werden konnte. Hier war aber Abhilfe durch Setzen des *TOUCHEXIT*-Flags möglich. Hierbei hat es sich jedoch um einen Einzelfall gehandelt, der in der Regel nicht auftritt und auch den Harlekin-Entwicklern unerklärlich war. Das Exit-Objekt, mit dem der Dialog beendet wurde, wird übrigens von Harlekin automatisch deselektiert.

Wie man vielleicht schon an den vorhandenen HPG-Modulen bemerkt hat, unterstützt Harlekin auch die Macintosh-typischen Radio- und Checkbuttons. Diese kann man ganz einfach im RCS anlegen, indem man ein Objekt vom Typ *BOXCHAR* in den Dialog einfügt und je nach gewünschtem Knopftyp den Buchstaben 'o' (für Radiobutton) oder 'x' (für Checkbutton) einträgt. Bei diesen Buttons müssen jedoch unbedingt auch die Flags *SELECTABLE* und gegebenenfalls *RADIOBUTTON* gesetzt werden.

Babylonisches Gebab(b)el ...

Harlekin besitzt die Fähigkeit, mehrsprachige Module zu unterstützen. Zu diesem Zweck muß die Resource in Englisch erstellt werden. Die deutsche und französische/dänische (je nach Programm/Dokumentation) Übersetzung muß anschließend im Quelltext erfolgen. Hierzu muß ein Array vom Typ *LNGDEF* angelegt werden, das folgendermaßen definiert ist:

```
typedef struct  
{  
    int tree;  
    int object;  
    char *lngtext[2];  
} LNGDEF;
```

Jeder Eintrag im Array enthält also als erstes den Index des Baumes (bzw. des Dialoges) oder -1, falls kein weiterer Eintrag mehr folgt. Danach folgen der Index des Objektes im Baum und der deutsche und französische Text für das Objekt. Um auf unser obiges Beispiel zurückzukommen, wollen wir hier annehmen, der Knopf habe den englischen Text „Yes“. Das *LNGDEF*-Array könnte dann wie in Tabelle 1 aussehen.

Nun muß nur noch die Funktion *fix_language()* aufgerufen werden, um die Übersetzungen in die Resource einzuhängen, falls erforderlich. Das würde dann so aussehen:

```
fix_language(tree, language);
```

Da diese Strings im Quelltext statisch angelegt und nur die Zeiger umgesetzt werden, spielt die Länge der Texte in den verschiedenen Sprachen keine Rolle. Es müssen also nicht Leerzeichen eingefügt werden, um alle drei Texte jeweils auf die gleiche Länge zu bringen. Zu beachten ist stattdessen jedoch folgendes: Die Objektbreite (im RCS einzustellen) muß so breit gewählt werden, daß alle Übersetzungen darin Platz finden. Ist dies nicht der Fall, wird der entsprechende Text bei der eingestellten Objektbreite abgeschnitten!

Speicherverwaltung

Ab hier kann (fast) normal wie mit einem GEM-Programm gearbeitet werden. Jedoch darf der vom Modul benötigte Speicherplatz inklusive Variablen/Daten 25 K nicht überschreiten. Da Harlekin ein Accessory ist, fordert es seinen Speicher nur einmal direkt nach Programmstart an. Diese besagten 25 K können jedoch mittels des Moduls *VECTOR.HPG* eigenen Erfordernissen angepaßt werden. Auch kann ein Programm in mehrere Module zerlegt werden, die nacheinander ausgeführt werden können. Harlekin stellt hierfür geeignete Mechanismen zur Verfügung, die wir später noch erläutern.

Tabelle 1

Ein Modul darf auch nicht die Funktion *Malloc()* benutzen, um weiteren Speicher anzufordern, denn ein im Hintergrund laufendes Hauptprogramm gibt beim Beenden den gesamten angeforderten Speicher frei, also auch den, den das Harlekin-Modul mit *Malloc()* angefordert hat! Selbst wenn das nicht der Fall wäre, würde durch ein solches Verhalten der Speicher zu stark fragmentiert. Harlekin bietet deshalb verschiedene Möglichkeiten, um an zusätzlichen Speicher zu gelangen. Zum einen kann der ungenutzte Teil der 25K mittels der Funktionen *getworkbuf()* und *freeworkbuf()* verwaltet werden. Die Funktion *getworkbuf()* darf maximal viermal aufgerufen werden. Die so angeforderten Speicherblöcke müssen anschließend unbedingt wieder freigegeben werden! Die Frei-

gabe geschieht dabei automatisch in LIFO-Reihenfolge (last in - first out), denn der Funktion *freeworkbuf()* kann kein Parameter übergeben werden, mit dem ein Speicherblock gekennzeichnet werden könnte.

Die andere Methode, an Speicher zu gelangen, stellen die Funktionen *set_tmpbuf_size()* sowie *get_tmpbuf_size()* dar. Sie zapfen den zentralen Memorypool von Harlekin, in dem der gesamte verbleibende Speicher aller anderen HPG-Module verwaltet wird, direkt an.

Ein neues Modul

Damit dieser Teil nicht allzu theoretisch bleibt, folgt als Demonstration das Listing eines kleinen HPG-Moduls, das die Bele-

gung der Festplattenpartitionen anzeigt (siehe Abbildung 1). Dieses Modul ist als Basis für eigene Experimente gedacht und noch beliebig erweiterbar. Das Programm wurde mit Turbo-C entwickelt; aus oben angeführten Gründen sollte dabei auf jeden Fall die abgedruckte Projektdatei benutzt werden! Das Icon für das Modul ist in Abbildung 2 zu sehen. Es kann im Harlekin-eigenen Modul HPGEDIT eingegeben und dort ins frisch compilierte Modul eingefügt werden.

Im nächsten Teil werden die restlichen Funktionen beschrieben, und ein nützliches neues HPG-Modul darf natürlich auch nicht fehlen.

Uwe Hax & Oliver Scholz

```
1: /*
2:  * DFREE.H
3:  *
4:  * Objektindizes, wie vom RCS geliefert
5:  *
6:  * von Oliver Scholz, Januar 1992
7:  * (c) 1992 MAXON Computer
8:  */
9:
10: #define DFREE 0      /* TREE */
11: #define CLOSE 1      /* OBJECT in TREE #0 */
12: #define OFFSET 3     /* OBJECT in TREE #0 */
13: #define CNAME 4      /* OBJECT in TREE #0 */
14: #define DNAME 5      /* OBJECT in TREE #0 */
15: #define ENAME 6      /* OBJECT in TREE #0 */
16: #define GNAME 7      /* OBJECT in TREE #0 */
17: #define FNAME 8      /* OBJECT in TREE #0 */
18: #define CGREY 9      /* OBJECT in TREE #0 */
19: #define CBAR 10      /* OBJECT in TREE #0 */
20: #define DGREY 11     /* OBJECT in TREE #0 */
21: #define DBAR 12      /* OBJECT in TREE #0 */
22: #define EGREY 13     /* OBJECT in TREE #0 */
23: #define EBAR 14      /* OBJECT in TREE #0 */
24: #define FGREY 15     /* OBJECT in TREE #0 */
25: #define FBAR 16      /* OBJECT in TREE #0 */
26: #define GGREY 17     /* OBJECT in TREE #0 */
27: #define GBAR 18      /* OBJECT in TREE #0 */
28: #define HGREY 19     /* OBJECT in TREE #0 */
29: #define HBAR 20      /* OBJECT in TREE #0 */
30: #define HNAME 21     /* OBJECT in TREE #0 */
31: #define IGREY 22     /* OBJECT in TREE #0 */
32: #define IBAR 23      /* OBJECT in TREE #0 */
33: #define JGREY 24     /* OBJECT in TREE #0 */
34: #define JBAR 25      /* OBJECT in TREE #0 */
35: #define INAME 26     /* OBJECT in TREE #0 */
36: #define JNAME 27     /* OBJECT in TREE #0 */
37: #define FREEC 28     /* OBJECT in TREE #0 */
38: #define FREED 29     /* OBJECT in TREE #0 */
39: #define FREEE 30     /* OBJECT in TREE #0 */
40: #define FREEF 31     /* OBJECT in TREE #0 */
41: #define FREEG 32     /* OBJECT in TREE #0 */
42: #define FREEH 33     /* OBJECT in TREE #0 */
43: #define FREEI 34     /* OBJECT in TREE #0 */
44: #define FREEJ 35     /* OBJECT in TREE #0 */
45: #define TOTALC 36    /* OBJECT in TREE #0 */
46: #define TOTALD 37    /* OBJECT in TREE #0 */
47: #define TOTALE 38    /* OBJECT in TREE #0 */
48: #define TOTALF 39    /* OBJECT in TREE #0 */
49: #define TOTALG 40    /* OBJECT in TREE #0 */
50: #define TOTALH 41    /* OBJECT in TREE #0 */
51: #define TOTALI 42    /* OBJECT in TREE #0 */
52: #define TOTALJ 43    /* OBJECT in TREE #0 */
53: #define TITLE 44     /* OBJECT in TREE #0 */
54: #define DRIVE 45     /* OBJECT in TREE #0 */
55: #define USAGE 46     /* OBJECT in TREE #0 */
56: #define FREE 47      /* OBJECT in TREE #0 */
```

```
1: ; DFREE.PRJ
2: ;
3: ; von Oliver Scholz, Januar 1992
4: ;
5: ;
6: ;
7: C:\HARLEKIN\BIN\HPG\DFREE.HPG
8: .C[-K -M -G] .L[-V -S=0]
9: =
10: HPGSTART.O
11: DFREE.C
12: TCFLTLIB.LIB
13: TCSTDLIB.LIB
14: TCTOSLIB.LIB
15: TCGMLIB.LIB
```

```
1: /*
2:  * DFREE.RSH
3:  *
4:  * von Oliver Scholz, Januar 1992
5:  *
6:  */
7:
8: #define T0OBJ 0
9: #define FREEBB 0
10: #define FREEING 0
11: #define FREESTR 37
12:
13: BYTE *rs_strings[] =
14: {
15:     "STRING", "C:", "D:", "E:", "G:", "F:",
16:     "H:", "I:", "J:",
17:     "999.99", "999.99", "999.99", "999.99",
18:     "999.99", "999.99", "999.99", "999.99",
19:     "999.99", "999.99", "999.99", "999.99",
20:     "999.99", "999.99", "999.99", "999.99",
21:     "Hard Disk Usage Information", "", "",
22:     "Drive", "", "",
23:     "Usage", "", "",
24:     "Free MBs", "", ""
25: };
26:
27: LONG rs_frstr[] = { 0 };
28:
29: BITBLK rs_bitblk[] = { 0 };
30:
31: LONG rs_fring[] = { 0 };
32:
33: ICONBLK rs_iconblk[] = { 0 };
34:
35: TEDINFO rs_tedinfo[] =
36: {
37:     25L, 26L, 27L, 3, 6, 2, 0x11C1, 0x0, 255, 30, 1,
38:     28L, 29L, 30L, 3, 6, 0, 0x1180, 0x0, 255, 6, 1,
39:     31L, 32L, 33L, 3, 6, 0, 0x1180, 0x0, 255, 6, 1,
40:     34L, 35L, 36L, 3, 6, 0, 0x1180, 0x0, -1, 9, 1
41: };
```

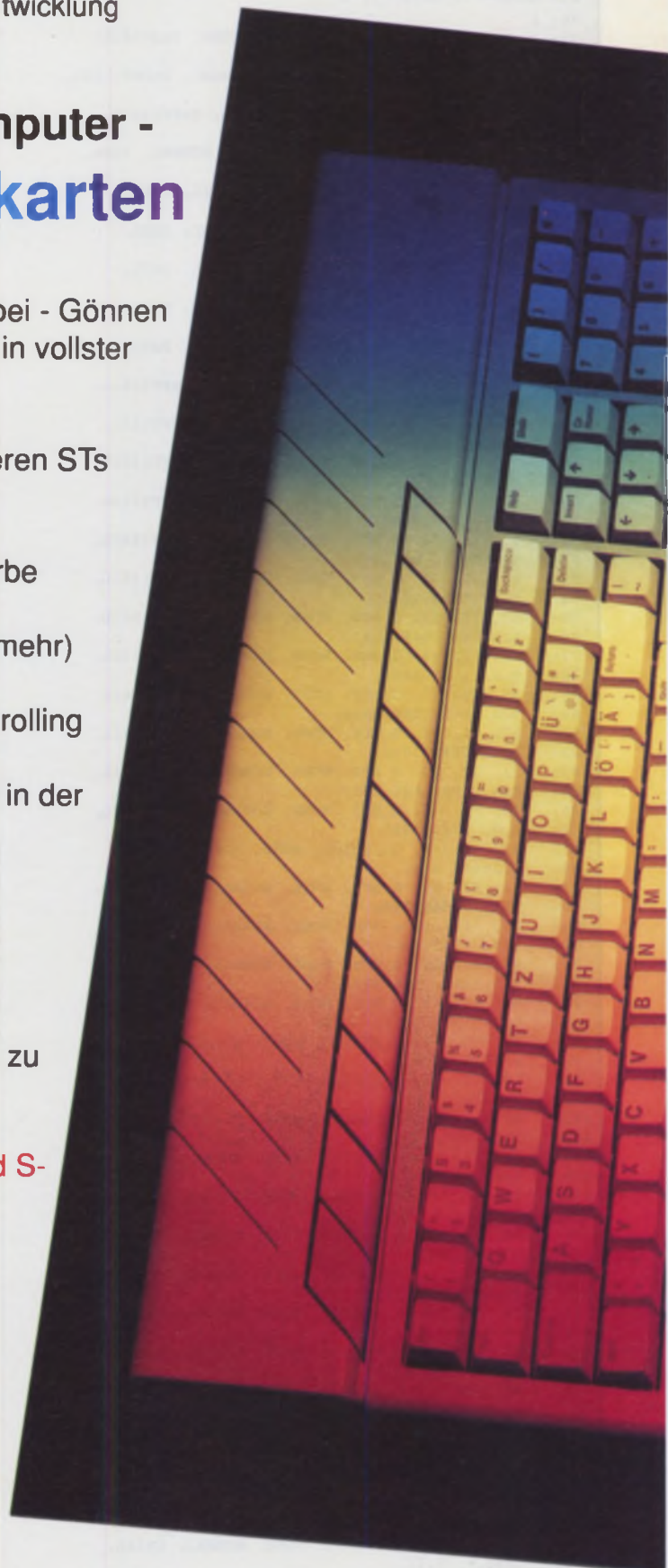

Wir bringen Farbe in Ihren Computer - **Spektrum-Farbgrafikkarten**

Die Zeit der schwarz-weißen Bildschirme ist vorbei - Gönnen Sie sich Farbe und erleben Sie Ihre Programme in vollster Farbenpracht.

- einfach steckbar für Mega STE und TT; in anderen STs über Adapter
- bis zu 16.777.216 Farben gleichzeitig - Echtfarbe
- Auflösung frei einstellbar bis 1152 x 910 (oder mehr)
- einstellbare virtuelle Auflösung mit Hardwarescrolling
- bis zu 256 echte Graustufen oder Farben auch in der höchsten Auflösung - natürlich flimmerfrei
- sofort betriebsbereit mit GEM-VDI-Treiber
- Unterstützung für populäre Software
- vorbereitet für den Einsatz eines Blitters für bis zu 30-fache Geschwindigkeit
- vorbereitet für die Ausgabe von NTSC/PAL und S-Video-Signal
- unterstützt Standardmonitore

Das alles zu einem sensationellen
Preis - fordern Sie sofort unser
kostenloses Infopaket an!
Tel.: 0 23 06 / 2 52 99

Beachten Sie bitte auch den Testbericht
über unseren Charly Scanner in dieser Ausgabe



GRUNDLAGEN

```

42:
43: OBJECT ra_object[] =
44: {
45:     -1, 1, 47, G_BOX, NONE, OUTLINED, 0x21101L,
46:     0,0, 570,15,
47:     2, -1, -1, G_BOXCHAR, 0x5, NORMAL, 0x5FF1100L,
48:     0,0, 770,1,
49:     44, 3, 43, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1101L,
50:     513,2, 1079,2060,
51:     4, -1, -1, G_STRING, HIDETREE, NORMAL, 0x0L,
52:     1025,3585, 6,1,
53:     5, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x1L,
54:     2,257, 3,1,
55:     6, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x2L,
56:     2,1538, 3,1,
57:     7, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x3L,
58:     2,2819, 3,1,
59:     8, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x4L,
60:     2,1286, 3,1,
61:     9, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x5L,
62:     2,5, 3,1,
63:     11, 10, 10, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
64:     525,513, 546,3840,
65:     9, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
66:     0,0, 1793,3840,
67:     13, 12, 12, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
68:     525,1794, 546,3840,
69:     11, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
70:     0,0, 1793,3840,
71:     15, 14, 14, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
72:     525,3075, 546,3840,
73:     13, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
74:     0,0, 1793,3840,
75:     17, 16, 16, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
76:     525,261, 546,3840,
77:     15, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
78:     0,0, 1793,3840,
79:     19, 18, 18, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
80:     525,1542, 546,3840,
81:     17, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
82:     0,0, 1793,3840,
83:     21, 20, 20, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
84:     525,2823, 546,3840,
85:     19, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
86:     0,0, 1793,3840,
87:     22, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x6L,
88:     2,2567, 3,1,
89:     24, 23, 23, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
90:     525,9, 546,3840,
91:     22, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
92:     0,0, 1793,3840,
93:     26, 25, 25, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1141L,
94:     525,1290, 546,3840,
95:     24, -1, -1, G_BOX, NONE, NORMAL, 0xFF1111L,
96:     0,0, 1793,3840,
97:     27, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x7L,
98:     2,3848, 3,1,
99:     28, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x8L,
100:     2,1034, 3,1,
101:     29, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x9L,
102:     1328,257, 6,1,
103:     30, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0xA,
104:     1328,1538, 6,1,
105:     31, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0xB,
106:     1328,2819, 6,1,
107:     32, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0xC,
108:     1328,5, 6,1,
109:     33, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0xD,
110:     1328,1286, 6,1,
111:     34, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0xE,
112:     1328,2567, 6,1,
113:     35, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0xF,
114:     1328,3848, 6,1,
115:     36, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x10L,
116:     1328,1034, 6,1,
117:     37, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x11L,
118:     1285,257, 6,1,
119:     38, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x12L,
120:     1285,1538, 6,1,
121:     39, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x13L,
122:     1285,2819, 6,1,
123:     40, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x14L,
124:     1285,5, 6,1,
125:     41, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x15L,
126:     1285,1286, 6,1,
127:     42, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x16L,
128:     1285,2567, 6,1,
129:     43, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x17L,
130:     1285,3848, 6,1,
131:     2, -1, -1, G_STRING, NONE, NORMAL, 0x18L,
132:     1285,1034, 6,1,

```

```

133: 45, -1, -1, G_BOXTEXT, NONE, NORMAL, 0x0L,
134: 770,0, 1847,1,
135: 46, -1, -1, G_TEXT, NONE, NORMAL, 0x1L,
136: 3,1793, 1800,1,
137: 47, -1, -1, G_TEXT, NONE, NORMAL, 0x2L,
138: 280,1793, 782,1,
139: 0, -1, -1, G_TEXT, LASTOB, NORMAL, 0x3L,
140: 816,1537, 8,1);
141:
142: LONG ra_trindex[] = { 0L };
143:
144: struct foobar
145: {
146:     WORD    dummy;
147:     WORD    *image;
148: } ra_imdope[] = { 0 };
149:
150: #define NUM_STRINGS 37
151: #define NUM_PRSTR 0
152: #define NUM_IMAGES 0
153: #define NUM_BB 0
154: #define NUM_FRING 0
155: #define NUM_IB 0
156: #define NUM_TI 4
157: #define NUM_OBS 48
158: #define NUM_TREE 1

```

```

1: /*
2:  * Demonstrationsprogramm zur Programmierung
3:  * eines HPG Moduls:
4:  * Grafische Darstellung des Belegungsgrades
5:  * der Harddisk Partitionen
6:  *
7:  * Version 1.0
8:  *
9:  * von Oliver Scholz, Januar 1992
10:  * (c) 1992 MAXON Computer
11:  */
12:
13:
14: #include <portab.h>
15: #include <stdlib.h>
16: #include <tos.h>
17: #include <string.h>
18:
19: /*
20:  * aus <stdio.h>: (kann nicht included werden)
21:  */
22: WORD sprintf(BYTE *string,
23:              const BYTE *format, ... );
24: WORD errno; /* Startup-Code fehlt */
25:
26: #include „hpglib.h“
27:
28: /*
29:  * Objektdefinitionen, vom RCS erstellt
30:  */
31: #include „dfree.h“
32:
33: /*
34:  * Name der Resourcedatei
35:  */
36: #define RSC_RSH „dfree.rsh“
37:
38: #include „rshi.h“
39:
40: /*
41:  * Definitionen abschalten, siehe Text
42:  */
43: #undef WORD
44: #undef BYTE
45: #undef LONG
46:
47: /*
48:  * Die Texte der Objekte, hier leider nur
49:  * Englisch/Deutsch, die dänische/französische
50:  * Übersetzung darf der Leser nach Geschmack
51:  * selbst einfügen...
52:  * (erste praktische Übung...)
53:  */
54: static LNGDEF language[] =
55: {
56:     DFREE, TITLE,
57:     „ Auslastung der Harddisk-Partitionen „, „“,
58:     DFREE, DRIVE, „Laufwerk“, „“,

```




```

59:  DFREE, USAGE, „Belegungsgrad“, „“,
60:  DFREE, FREE, „Freie MB“, „“,
61:  -1
62: );
63:
64: #define MAXDRIVE 8
65:
66: WORD names[MAXDRIVE] =
67: {
68:     CNAME, DNAME, ENAME, FNAME,
69:     GNAME, HNAME, INAME, JNAME
70: };
71:
72: WORD gauges[MAXDRIVE] =
73: {
74:     CBAR, DBAR, EBAR, FBAR,
75:     GBAR, HBAR, IBAR, JBAR
76: };
77:
78: WORD backgd[MAXDRIVE] =
79: {
80:     CGREY, DGREY, EGREY, FGREY,
81:     GGREY, HGREY, IGREY, JGREY
82: };
83:
84: WORD _free[MAXDRIVE] =
85: {
86:     FREEC, FREED, FREEE, FREEF,
87:     FREEG, FREEH, FREEI, FREEJ
88: };
89:
90: WORD total[MAXDRIVE] =
91: {
92:     TOTALC, TOTALD, TOTALE, TOTALF,
93:     TOTALG, TOTALH, TOTALI, TOTALJ
94: };
95:
96: OBJECT *dfree;
97:
98: LONG read_drvbits(VOID);
99: VOID main (VOID);
100:
101: /*
102:  * Das Hauptprogramm.. (endlich!)
103:  */
104: VOID main (VOID)
105: {
106:     WORD button,i,mask;
107:     WORD drvbits = (WORD)read_drvbits();
108:     DISKINFO info;
109:     float mb;
110:     char buffer[16];
111:
112:     FIX_RSC();
113:     /*
114:      * eingestellte Sprache eintragen
115:      */
116:     fix_language(tree, language);
117:
118:     /*
119:      * Adresse des Objektbaumes holen
120:      */
121:     dfree = tree[DFREE];
122:
123:     /*
124:      * Laufwerk C maskieren
125:      */
126:     mask = 0x4;
127:
128:     for (i = 0; i < MAXDRIVE; i++)
129:     {
130:         /*
131:          * Laufwerk vorhanden ?
132:          */
133:
134:         if (!(drvbits & mask))
135:         {
136:             /*
137:              * Nein: dazugehörige Objekte verstecken
138:              */
139:             dfree[names[i]].ob_flags |= HIDE TREE;
140:             dfree[gauges[i]].ob_flags |= HIDE TREE;
141:             dfree[backgd[i]].ob_flags |= HIDE TREE;
142:             dfree[_free[i]].ob_flags |= HIDE TREE;
143:             dfree[total[i]].ob_flags |= HIDE TREE;
144:         }
145:         else

```

```

146:     {
147:         /*
148:          * Ja: Objekte zeigen
149:          */
150:         dfree[names[i]].ob_flags &= ~HIDE TREE;
151:         dfree[gauges[i]].ob_flags &= ~HIDE TREE;
152:         dfree[backgd[i]].ob_flags &= ~HIDE TREE;
153:         dfree[_free[i]].ob_flags &= ~HIDE TREE;
154:         dfree[total[i]].ob_flags &= ~HIDE TREE;
155:
156:         /*
157:          * Diskinformationen lesen
158:          */
159:         if (!dfree[i].info.i + 3))
160:         {
161:             /*
162:              * Balkenbreite berechnen und
163:              * einstellen
164:              */
165:             dfree[gauges[i]].ob_width = (WORD)
166:                 ((info.b_total - info.b_free)
167:                  * dfree[backgd[i]].ob_width
168:                  / info.b_total);
169:
170:             mb = (float)info.b_free * info.b_secsiz *
171:                 info.b_clsiz / 1024 / 1024;
172:
173:             sprintf(buffer, "%6.2f", mb);
174:             strncpy(dfree[_free[i]].ob_spec,
175:                 free_string, buffer, 6);
176:
177:             mb = (float)info.b_total * info.b_secsiz
178:                 * info.b_clsiz / 1024 / 1024;
179:
180:             sprintf(buffer, "%6.2f", mb);
181:             strncpy(dfree[total[i]].ob_spec,
182:                 free_string, buffer, 6);
183:         }
184:     }
185:
186:     /*
187:      * Maske für nächstes Laufwerk
188:      */
189:     mask = mask < 1;
190: }
191:
192: /*
193:  * Maus abschalten und Dialogbox zeichnen
194:  */
195: mouse_off();
196: obopen(dfree);
197: mouse_on();
198:
199: do
200: {
201:     /*
202:      * Dialog abarbeiten, Doppelclick ignorieren
203:      */
204:     button = obdoform(dfree, 0) & 0x7fff;
205: } while (button != CLOSE);
206:
207:
208: /*
209:  * Dialogbox schließen, zurück zum Harlekin
210:  */
211: obclose(dfree);
212:
213: /*
214:  * keine _exit()-Aufrufe verwenden !
215:  */
216:
217: }
218:
219: /*
220:  * drvbits-Variable lesen
221:  */
222: LONG read_drvbits (VOID)
223: {
224:     LONG ssp;
225:     LONG value;
226:
227:     ssp=Super(0L);
228:     value = *(LONG *)0x4C2L;
229:     Super((VOID *)ssp);
230:
231:     return(value);
232: }

```




Der TT-Coprozessor in TURBO C

Da freut man sich, daß TURBO/PURE C den Coprozessor des TT unterstützt. Der Compiler macht seine Sache auch wunderbar. Doch nun die schlechte Nachricht: Es gibt da einen Spielverderber, nämlich die Standardbibliothek. Und ohne sie läuft halt wenig. Da bleibt einem nichts anderes, als Ärmel hochkrepeln und sich selber ans Werk machen.

Als ich zum ersten Mal den Speedup durch die FPU testen wollte, schrieb ich ein kleines Programm in TURBO C, das ja eine Option für 68882-Unterstützung besitzt. Doch leider erschienen sehr seltsame Zahlen auf dem Bildschirm. Nach etwas Rätselraten und anschließender Analyse des erzeugten Assembler-Codes war der Schuldige entlarvt: Der vom Compiler produzierte Code verwendet FPU-Befehle und übergibt auch die Parameter in FPU-Registern. Die Funktionen in der Standardbibliothek TCFLT-LIB.LIB erwarten aber ihre Parameter auf dem Stack und rechnen alles „zu Fuß“ aus. Einen Coprozessor kennen sie zwar schon, können ihn aber nur über Speicheradressen ansprechen (wie es beim 68000 nötig ist), was auf dem TT nicht mehr geht. Fazit: Die FPU wird nur für die Grundre-

chenarten benutzt, und man kann nicht einmal einen Sinus ausrechnen.

Viel Einfaches

Die Lösung des Dilemmas war auch sofort klar: Selbst ist der Mann! Die meisten benötigten Funktionen sind Gott sei Dank direkt durch FPU-Befehle realisierbar. Dementsprechend findet man im Quelltext (Listing 1) viele Zweizeiler: FPU-Befehl und RTS. Etwas mehr Aufwand erfordern die Rundungsfunktionen *ceil()*, *floor()*, *round()* und *trunc()*. Da man nicht davon ausgehen darf, daß sich die FPU in einem bestimmten Rundungsmodus befindet, muß man den gerade gesetzten zwischenspeichern, bevor man das Gewünschte einstellt. Den Rest erledigt dann der Befehl *FINT*. Für *trunc()* kann man sich das Ganze allerdings sparen, da es einen Befehl *FINTRZ* gibt, der immer den „to zero“-Modus verwendet.

Bei *frexp()* tritt das Problem auf, daß laut TURBO-C-Konvention die gelieferte Mantisse im Bereich von 0.5 bis 1.0 liegen soll, der Befehl *FGETMAN* jedoch eine

zwischen 1.0 und 2.0 erzeugt. Man muß also nachkorrigieren, sprich die Mantisse halbieren und dementsprechend den Exponenten um Eins erhöhen. Der hierbei verwendete Befehl *FSCALE #x,FPy* multipliziert *FPy* mit 2^x , was schneller ist als ein *FDIV*.

Nur Tipparbeit

Es gibt jedoch auch Funktionen, die nicht direkt in die FPU eingebaut sind. Hier wären *asinh()*, *acosh()* und die Potenzierung zu nennen. Die beiden Area-Funktionen müssen über ihre Definition berechnet werden, die Formeln dazu stehen im Listing. Bei der Potenzierung nach $b^e = \exp(e \cdot \ln(b))$ hat man folgendes Problem: Mathematisch ist die Potenz zu einer negativen Basis nur definiert, wenn der Exponent ganzzahlig ist. Das Programm muß also gegebenenfalls mit dem Betrag der Basis rechnen und bei ungeradem Exponenten das Ergebnis wieder negativ machen. Getestet wird, indem man den Exponenten in ein Integer wandelt und anschließend mit dem Fließkommawert vergleicht. Will

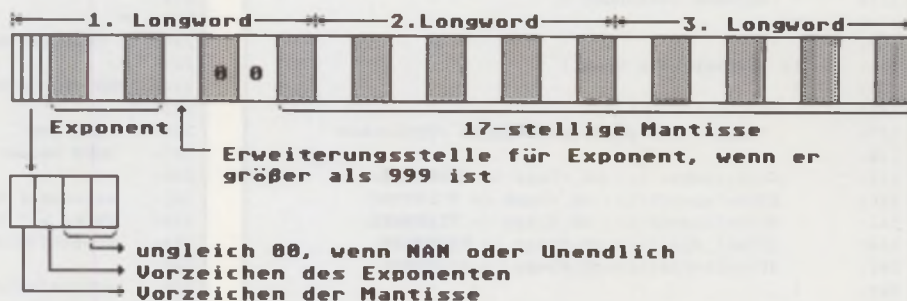


Bild 1: Das Packed-Decimal-String-Format

DUFFNER COMPUTER

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
Tel: 0761/51 55 50
FAX: 0761/51 55 30

ATARI in Freiburg

Was Sie bei uns auch finden....

1ST Word Plus Bookware	59,-
FolioTrans, Datenübertragung ST/PC	
Portfolio über serielle Schnittstelle	69,-
That's Write Bookware	49,-
Word Perfekt für ST	89,-
IO40STE IMB RAM, inkl. Maus	675,-
SM 144 14" Monitor inkl. Ständer	298,-
Portfolio	369,-

Weitere Produkte auf Anfrage..



EASY RIDER

EASY RIDER - Der intelligente Re- und Disassembler - V3.0

Automatische Unterscheidung von Daten- und Codebereichen, aber manuell beeinflussbar, Wandlung von Adressregistern, Datenbereichen oder Befehlskonstanten in editierfähige Ausdrücke, z.B. statt 6000(A6) → Ziel1-Bas06(A6) oder statt DCW 400 → DCW Ziel2-Bezug, Einbindung von Symboltabellen, Editionierung von Symbolen, zahlreiche Suchfunktionen, auch ROM/RAM und beliebige Sektoren werden geladen und alles über Maus und Tastatur erreichbar! Der Reassembler erstellt von jedem Programm einen editier- und assemblierfähigen Quelltext! DM 149,-

EASY RIDER - Der superschnelle Assembler für Profis - V3.0

Macros mit bis zu 99 Parametern, bedingte Assemblierung, Linker, Bibliotheksmanager, Include-Dateien - z.B. Einbindung von DR-/GST-Objektdateien und DR-Objektbibliotheken in ganz normalen Quelltext, beliebig viele lokale Label, intelligente Wortjustierung, Codeoptimierung - auch vorwärts (!) u. v. a. m.

Der Assembler ist natürlich voll kompatibel zum Reassembler
- und schnell - schnell - schnell!

Jetzt inclusive TEMPUS V1.11 von CCD! DM 99,-

Paketpreis - Reassembler plus Assembler - nur DM 229,-

ACHTUNG!! Atari TT-Besitzer!

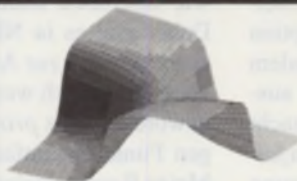
68030-Versionen beider Programme sind erhältlich, diese beherrschen natürlich auch den FPU-Befehlssatz und die 68030-spezifischen MMU-Befehle. Die 68030-Version des Reassemblers bietet außerdem weitere zusätzliche 'Features', wie z.B. die blockweise Einstellbarkeit der Darstellungsform von Befehlsoperanden und Datenbereichen (ob als Text, dezimal oder binär etc.).

Reassembler 030	DM 249,-
Assembler 030	DM 199,-
Paket 030	DM 429,-

erhältlich im guten Fachhandel oder direkt bei Andreas Borchard
Wiesenbachstr. 2a 4500 Osnabrück Tel.: 0541/87024

RIEMANN II

Symbolisches Algebra- und Programmiersystem



Symbolische Mathematik

2- und 3-D Graphiken

Numerik

LISP-ähnliche Programmiersprache

Formula Modelling

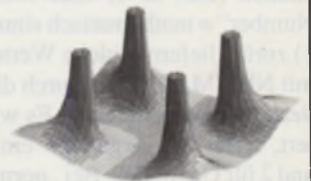
Wartungs- und Updateabonnement, bester Service bei Problemen und Fragen

Testberichte in PD-Journal 7/8 91, IOS 7/91 und ST-Computer 10/91

RIEMANN II kostet nur 298,- DM, gegen Nachweis für Schüler und Studenten sogar nur 218,- DM, jeweils zzgl. Versandkosten DM 5.50

NEU: TeX-Ausgabepaket für die Ausgabe und Erzeugung von LaTeX-Notation für nur DM 27,-

mathematisch exakte Ergebnisse, bei genauer rationaler und hochgenauer Fließkommaarithmetik, Lsg. von Gleichungen, LGS u. DGL, Trigonometrie und hyperb. Funktionen, Differentiation und Integration, Grenzwerte u. Reihenentwicklung, Summen- und Produktbildung, Vektor- und Matrixoperationen, selektierbare algebraische Umformungen, interaktiver Programmierkurs, umfangreiche Debugging-Tools, Vektoralgebra und -analysis, Tensorrechnung (allg. Relativitätstheorie), Pattern Matching, Public Domain-Routinen



Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Göllnitzer Str. 12, 7500 Karlsruhe 41
Tel. 0721 / 40 47 03
Fax 0721 / 49 64 27

Fordern Sie einfach unsere kostenlose Informationsschrift an.

Cepheus Electronic Vertriebs GmbH

wir machen's möglich durch Großeinkauf:

Handscanner 105mm. echte 400dpi, 32 Graust. f. ST(E)/TT mit Super-GEM-Software (TIFF, IMG, STAD etc.) anschlussfertig 398,- 256 Graust.: 748,-

Disketten 2DD 100er 95,-
Disketten 2HD 100er 150,-

RAM für STes:
je 2 MB DM 168,-

14"-Multisync-Farbmonitor für ST/TT 798,-

Stereo-Doppelkassettenradiorecorder mit Equalizer und CD-Player, 1 Jahr Garantie, Sonderposten 298,-

NEC Drucker alle original deutsch P20: DM 748,-
P30: 948,-; P60: 1274,-
P70: 1627,-; P90: 2198,-
PS Laser S62P: DM 3798,-

Riesiges Warenlager - alle Lagerprodukte werden innerhalb 24 Stunden versandt!! Einfach risikolos sofort bestellen: Tel.: 02331/631859

Angebot freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Alle Preise in DM. Lieferung per Nachnahme.

man eine undefinierte Potenz berechnen, wird der Logarithmus einer negativen Zahl genommen, was korrekt *E_DOMAIN* zur Folge hat.

Neue Funktionen

Die FPU hat sogar noch ein paar Funktionen mehr als die TURBO-C-Bibliothek bietet. In NEWMATH.LIB sind auch diese für C nutzbar gemacht. Hierunter fallen *log2()* (Zweierlogarithmus) sowie *exp2()* und *exp10()* als Umkehrfunktionen zu den Logarithmen. Auch kann der 68882 Sinus und Cosinus simultan berechnen. Die C-Funktion dazu ist *sincos()*, die den Sinus als Ergebnis liefert, der Cosinus wird über Zeiger zurückgegeben.

Komplett geändert wurde die Fehlerbehandlung. Da es äußerst unpraktisch ist, nach jeder Operation die Variable *errno* zu testen, gibt es in NEWMATH.LIB die Funktionen *fclerrr()* und *ferrr()*. Die beiden Funktionen machen das Exception Accrued Byte der FPU zugänglich, indem sich diese alle Fehler merkt, bis sie ausdrücklich gelöscht werden. Man macht also vor einer Reihe von Operationen *fclerrr()* und kann nach deren Ausführung mit *ferrr()* testen, ob bei irgendeiner davon ein Fehler auftrat. Die Rückgabewerte von *ferrr()* sind in NEWMATH.H definiert und selbsterklärend. Es können auch Kombinationen der einzelnen Codes auftreten.

Die FPU kann als Ergebnisse auch Unendlich (z.B. *ln 0*) oder *NAN* („Not A Number“ = mathematisch sinnlos, z.B. *ln -1*) zurückliefern. Solche Werte kann man mit NEWMATH.LIB durch die Funktion *ftest()* einfach erkennen. Es wird 1 geliefert, wenn das Argument ein *NAN* war, und 2 für Unendlich. Bei „normalen“ Zahlen erhält man 0. Aus dem Vorzeichen des Rückgabewerts erkennt man das Vorzeichen des Parameters (es gibt + und - Unendlich/*NAN*!).

Die Funktion *fpumode()*, die in der alten Bibliothek dazu diente, den Coprozessor ein- und auszuschalten, wird in NEWMATH.LIB verwendet, um die Rechengenauigkeit und den Rundungsmodus der FPU einzustellen. Der 68882 rechnet intern mit etwas mehr Genauigkeit, als nach außen sichtbar ist. Nach jedem Rechenschritt wird dann das Ergebnis auf die eingestellte Präzision zurechtgestutzt, wobei der eingestellte Rundungsmodus angewendet wird.

Der dicke Brocken

So weit, so gut: Jetzt können wir rechnen. Doch die Ergebnisse auf den Bildschirm bringen, ist wieder ein anderes Kapitel. Denn *printf()* aus TCSTDLIB.LIB be-

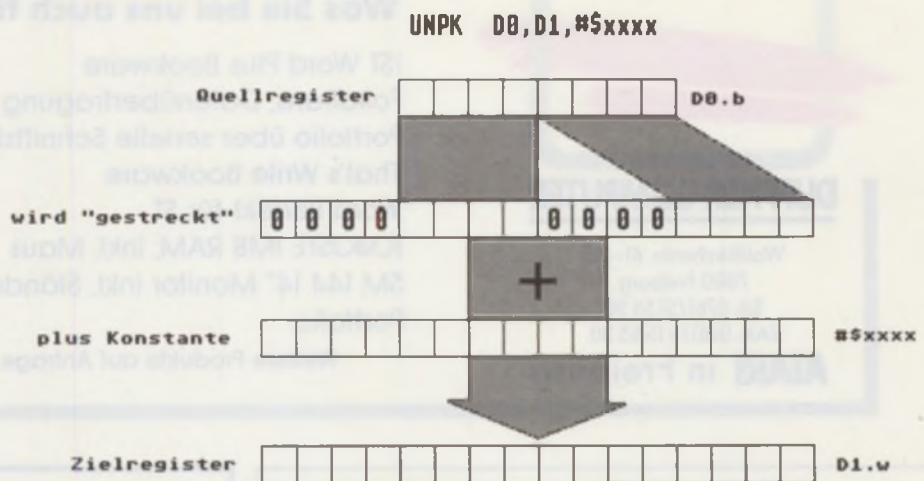


Bild 2: Funktionsweise des UNPK-Befehls

herrscht sowieso keine Fließkommazahlen, und mit dem *printf()* aus TCFLTLIB.LIB hat man dieselben Schwierigkeiten wie mit allen anderen Routinen darin. Daher gibt es in NEWMATH.LIB auch eine Funktion zur Ausgabe von floats. Es wäre mir jedoch wesentlich zuviel Arbeit geworden, ganz *printf()* mit seinem riesigen Funktionsumfang neu zu schreiben. Meine Routine *printf()* gibt sich dagegen ganz

bescheiden aus, aber man sieht immerhin etwas Vernünftiges auf dem Bildschirm. Es wurde auf alle Formatierungs-Features verzichtet, nur Zahlen, die größer als 99999 oder kleiner als 0.01 sind, werden im Exponentialformat ausgegeben, alle anderen ohne Exponent. Schließlich sieht „10“ schöner aus als „1.0e+1“.

Die Hauptarbeit dabei - das Umwandeln von Binär- in Dezimaldarstellung - können wir getrost der FPU überlassen. Sie kennt nämlich auch ein BCD-Format für Fließkommazahlen, das sog. Packed-Decimal-String-Format. Dabei entsprechen je 4 Bit einer Ziffer. Eine kurze Beschreibung dieses Formats finden Sie in Bild 1, für Genaueres möchte ich auf Literatur verweisen [1,2]. Die Umwandlung von BCD in ASCII erleichtert sich ebenfalls durch den 68030-Befehl *UNPK* („unpack“), dessen Funktionsweise man in Bild 2 dargestellt findet.

printf() muß also eigentlich nur noch unnötige Nullen am rechten Rand streichen und entscheiden, ob Darstellung mit oder ohne Exponent angewandt werden soll. Natürlich werden auch *NANs* und Unendlich korrekt ausgegeben. Aufgrund der vielen Abfragen, die sich ergeben, wird die Routine leider etwas unübersichtlich und lang. Ich hoffe jedoch, daß sie mit Hilfe des Kommentars einigermaßen verständlich ist, und will hier im Text nicht ausführlich auf die Programmierung eingehen.

Ebenso wie bei *printf()* gibt es auch bei *printf()* Varianten, die die Zahl statt auf den Bildschirm in ein File oder einen String ausgeben. Die Benutzung von *fprintf()* und *sprintf()* ist genau analog zu den Varianten von *printf()*. Realisiert werden sie durch einen Zeiger auf die Ausgaberoutine für *printf()*, der je nach Einsprungpunkt auf den entsprechenden Geräte-Handler gesetzt wird. *printf()* gibt genauso wie *printf()* die Anzahl der ausgegebenen Zeichen zurück.

Installation

Um NEWMATH.LIB zu installieren, übersetzen Sie den Quelltext von Listing 1 mit dem MAS-Assembler des TURBO-C-Pakets, benennen die entstehende .O-Datei in NEWMATH.LIB um und kopieren sie ins \LIB-Verzeichnis des Compilers. Sie wird dann anstelle von TCFLTLIB.LIB in der Projektdatei angegeben. Die für NEWMATH.LIB benötigten Prototypen und Definitionen finden sich in Listing 2. NEWMATH.H wird anstelle des alten MATH.H verwendet.

Damit kann man dann den Coprozessor des TT auch von C aus richtig nutzen, wenn auch der Overhead der Unterprogrammaufrufe etwas Zeit kostet. Praktischer wäre es natürlich, wenn der Compiler selbst z.B. den Befehl *FSIN* einsetzen würde, wenn die Funktion *sin()* im Programmtext steht. Aber das wird wohl ein frommer Wunsch bleiben. Vielleicht findet sich auch jemand, der sich die Mühe macht, ein vollständiges *printf()* mit FPU-Unterstützung zu schreiben.

Roman Hodek

Literatur:

- [1] Steve Williams: „68030 Assembly Language Reference“, Addison-Wesley, 1989, ISBN 0-201-08876-2
- [2] Jochen Fischer: „Assembler ohne Grenzen“, ST Computer 12/91, S. 100 ff.


```

1: ; -----
2: ; NEWMATH.S
3: ;
4: ; Mathematische Bibliothek für TURBO/PURE C,
5: ; die die FPU 68882 des TT unterstützt
6: ;
7: ; by Roman Hodek
8: ; (c) 1992 MAXON Computer
9: ; -----
10:
11: ; Labels, die nach außen bekannt sein sollen:
12:
13: EXPORT printf1, sprintf1, fprintf1
14: EXPORT fabs, ceil, floor, round, trunc, fmod
15: EXPORT exp, exp10, exp2, log, log10, log2
16: EXPORT frexp, ldexp, modf
17: EXPORT pow, pow10, sqrt
18: EXPORT sin, cos, tan, sincos, asin, acos, atan, atan2
19: EXPORT sinh, cosh, tanh, asinh, acosh, atanh
20: EXPORT ftest, fclrrer, ferr, fpumode
21:
22: ; für printf1 benötigt:
23:
24: IMPORT _StdOutF, fputc
25:
26:
27: fabs:      fabs.x      fp0, fp0
28:            rts
29:
30: ceil:      fmove      fpcr, d0      ; Rounding mode:
31:            move.l      d0, d1
32:            and.b       #%11001111, d0
33:            or.b        #%00110000, d0 ; to + infity
34:            fmove      d0, fpcr
35:            fint.x      fp0, fp0
36:            fmove      d1, fpcr
37:            rts
38:
39: floor:     fmove      fpcr, d0      ; Rounding mode:
40:            move.l      d0, d1
41:            and.b       #%11001111, d0
42:            or.b        #%00100000, d0 ; to - infity
43:            fmove      d0, fpcr
44:            fint.x      fp0, fp0
45:            fmove      d1, fpcr
46:            rts
47:
48: round:     fmove      fpcr, d0      ; Rounding mode:
49:            move.l      d0, d1
50:            and.b       #%11001111, d0
51:            or.b        #%00000000, d0 ; to nearest
52:            fmove      d0, fpcr
53:            fint.x      fp0, fp0
54:            fmove      d1, fpcr
55:            rts
56:
57: trunc:     fint.rz.x   fp0, fp0      ; Rounding mode:
58:            rts          ; to zero
59:
60: fmod:      frem.x      fp1, fp0
61:            rts
62:
63:
64: exp:       fetox.x     fp0, fp0
65:            rts
66: exp10:     ftentox.x   fp0, fp0
67:            rts
68: exp2:      ftwotox.x   fp0, fp0
69:            rts
70: log:       flogn.x     fp0, fp0
71:            rts
72: log10:     flog10.x    fp0, fp0
73:            rts
74: log2:      flog2.x     fp0, fp0

```

```

75:          rts
76:
77:
78: ; fgetman liefert eine Mantisse zwischen 1.0
79: ; und 2.0; frexp() soll aber Werte zwischen
80: ; 0.5 und 1.0 zurückgeben ==>
81: ; man /= 2 und exp += 1
82:
83: frexp:     fgetexp.x   fp0, fp1
84:            fgetman.x   fp0, fp0
85:            fmove.w     fp0, (a0)
86:            addq.w      #1, (a0)
87:            fscale.w    #-1, fp0
88:            rts
89:
90: ldexp:      fscale.w    (a0), fp0
91:            rts
92:
93: modf:      fint.rz.x   fp0, fp1 ; FP1 <- Integerteil
94:            fmove.x     fp1, (a0) ; Nachkommateil =
95:            fsub.x      fp0, fp1 ; x - int(x)
96:            rts
97:
98: ; Potenzberechnung: a^b = exp(b*ln(a))
99: ; Ist für negative Basis nur bei ganzzahligen
100: ; Exponenten definiert!
101:
102: pow:        ftst.x      fp0          ; Basis == 0 ->
103:            fbeq         pow_end      ; Ergebnis 0
104:
105:            fmove.l      fp1, d0
106:            fcmp.l       d0, fp1
107:            fbne         pow_frac
108:
109:            ftst.x      fp0          ; ganzzahl. Exp.:
110:            fbge         pow_frac    ; Basis >= 0 ->
111:
112:            fabs.x       fp0          ; Basis < 0 :
113:            flogn.x      fp0, fp0     ; Betrag nehmen
114:            fmul.x       fp1, fp0
115:            fetox.x      fp0, fp0
116:            btst         #0, d0       ; und wenn Exponent
117:            beq          pow_end      ; ungerade:
118:            fneg.x       fp0          ; Ergebnis negativ
119:            bra          pow_end
120:
121: pow_frac:   flogn.x     fp0, fp0     ; ergibt bei negat.
122:            fmul.x       fp1, fp0     ; Exponenten
123:            fetox.x      fp0, fp0     ; E_DOMAIN
124:
125: pow_end:    rts
126:
127: pow10:      fmove.w     d0, fp0
128:            ftentox.x    fp0, fp0
129:            rts
130:
131: sqrt:       fsqrt.x     fp0, fp0
132:            rts
133:
134:
135: sin:        fsin.x      fp0, fp0
136:            rts
137: cos:        fcos.x      fp0, fp0
138:            rts
139: tan:        ftan.x      fp0, fp0
140:            rts
141: sincos:     fsincos.x   fp0, fp1, fp0
142:            fmove.x      fp1, (a0)
143:            rts
144: asin:       fsin.x      fp0, fp0
145:            rts
146: acos:       facos.x     fp0, fp0
147:            rts
148: atan:       fatan.x     fp0, fp0

```


GRUNDLAGEN

```

149:      rts
150:
151: ; atan2(y,x) berechnet den Arcustangens des
152: ; Bruches y/x. Die Funktion ist vor allem zu
153: ; Berechnungen des Arguments komplexer Zahlen
154: ; gedacht und liefert Ergebnisse -pi .. pi
155: ; 0 im Nenner wird korrekt gehandhabt und pi/2
156: ; zurückgegeben.
157:
158: atan2: ftst.x    fp1      ; x == 0 => Erg.
159:      fbeq      atan2_pol ; +-pi/2
160:
161:      moveq     #0,d0      ; sonst Korrektur:
162:      fbg      atan2_fac ; x>0      : 0*pi
163:      moveq     #1,d0      ; x<0, y>=0: +1*pi
164:      ftst.x    fp0      ; " , y< 0: -1*pi
165:      fbge      atan2_fac
166:      neg.w     d0
167: atan2_fac:
168:      fdiv.x    fp1,fp0    ; fp0 <- atan(y/x)
169:      fatan.x   fp0
170:      fmovecr.x #0,fp1    ; pi * Korrektur
171:      fmul.w    d0,fp1
172:      fadd.x    fp1,fp0    ; dazusaddieren
173:      rts
174:
175: atan2_pol:
176:      fmove.x   fp0,fp1    ; Behandlung der
177:      fabs.x    fp0        ; Polstellen x == 0
178:      fdiv.x    fp1,fp0    ; fp0 <- sign( y )
179:      fmovecr.x #0,fp1
180:      fmul.x    fp1,fp0    ; * pi
181:      fscale.w  #-1,fp0    ; / 2
182:      rts
183:
184: sinh:  fsinh.x  fp0,fp0
185:      rts
186: cosh:  fcosh.x  fp0,fp0
187:      rts
188: tanh:  ftanh.x  fp0,fp0
189:      rts
190: asinh: fmove.x  fp0,fp1    ; asinh(x) =
191:      fmul.x    fp1,fp1    ; ln(x+sqrt(x^2+1))
192:      fadd.w    #1,fp1
193:      fsqrt.x   fp1
194:      fadd.x    fp1,fp0
195:      flogn.x   fp0
196:      rts
197: acosh: fmove.x  fp0,fp1    ; acosh(x) =
198:      fmul.x    fp1,fp1    ; ln(x+sqrt(x^2-1))
199:      fsub.w    #1,fp1
200:      fsqrt.x   fp1
201:      fadd.x    fp1,fp0
202:      flogn.x   fp0
203:      rts
204: atanh: fatanh.x fp0,fp0
205:      rts
206:
207: ; -----
208: ; neue Verwaltungsfunktionen
209:
210: ; ftest testet sein Argument, ob es Unendlich
211: ; oder ein NAN ist. Rückgabe:
212: ; +-1 => +-NAN ; +-2 => +-Unendlich
213: ; 0 => "normale" Zahl
214:
215: ftest: ftst.x    fp0      ; FP0 testen
216:      fmove.l    fpar,d0    ; Condition Codes
217:      swap      d0          ; holen
218:      lsr.w     #8,d0
219:      btst      #3,d0      ; N-Flag -> d1
220:      sne       d1
221:      and.l     #3,d0      ; I- und NAN-Flags:
222:      tst.b     d1          ; 2 = Unendl.

```

```

223:      beq      ftest_e    ; 1 = NAN
224:      neg.l     d0          ; ev. negieren
225: ftest_e: rts
226:
227: ; fclrrr löscht früher bemerkte Fehler
228:
229: fclrrr: fmove.l  fpar,d0    ; Accrued Excep-
230:      and.l      $ffffff00,d0 ; tion-Byte
231:      fmove.l    d0,fpar    ; löschen
232:      rts
233:
234: ; ferr testet, ob seit dem letzten fclrrr Fehler
235: ; aufgetreten sind. Rückgabe: s. Headerdatei
236:
237: ferr:  fmove.l  fpar,d0    ; Accrued Exception
238:      and.l      $ff,d0     ; Byte lesen
239:      lsr.l      #3,d0
240:      rts
241:
242: ; fpumode setzt Rechengenauigkeit und Rundungs-
243: ; modus der FPU
244:
245: fpumode: fmove.l  fpcr,d2
246:
247:      tst.w     d0          ; wenn d0 = prec.
248:      bmi      fpm_01      ; != -1 :
249:      lsl.w     #6,d0      ; ins FPCR schreiben
250:      and.b     #%0011111,d2
251:      or.b      d0,d2
252:
253: fpm_01: tst.w     d1          ; wenn d1 = r.mode
254:      bmi      fpm_02      ; != -1 :
255:      lsl.w     #4,d0
256:      and.b     #%1100111,d2 ; ins FPCR
257:      or.b      d0,d2
258:
259: fpm_02: fmove.l  d2,fpcr    ; FPCR zurückachr.
260:      rts
261:
262:
263: ; -----
264: ; [fs]printf zur Ausgabe von Fließkommazahlen
265: ; f,s: selbe Bedeutung wie bei printf
266: ; Ausgabeformat: Werte > 99999 und < 0.01
267: ; werden mit Exponent gedruckt, sonst ohne
268: ; Rückgabewert: Anzahl der ausgegebenen Zeichen
269:
270: saving  reg d4-d7/a3-a5    ; zu rettende Register
271:
272: packed  = -12              ; lokale Variable
273: buffer  = packed - 16
274:
275: ; Einsprungpunkte je nach Ausgabegerät:
276: ; a5 = Ausgabehandler
277: ; a4 = Zeiger auf String/File
278:
279: printf:
280:      link      a6,#buffer
281:      movem.l   #saving,-(sp)
282:      lea       put_scr(pc),a5
283:      bra       _printf
284:
285: sprintf:
286:      link      a6,#buffer
287:      movem.l   #saving,-(sp)
288:      lea       put_str(pc),a5
289:      move.l    a0,a4
290:      bra       _printf
291:
292: fprintf:
293:      link      a6,#buffer
294:      movem.l   #saving,-(sp)
295:      lea       put_file(pc),a5
296:      move.l    a0,a4

```


Eine gute Grafikkarte muß nicht teuer sein...

Wollten Sie Ihren Atari Computer schon immer um eine Farbgrafikkarte erweitern, ohne sich mit klapprigen Adapterlösungen zufrieden zu geben?

Wir bieten speziell für den Einsatz in Atari ST/TT Computern entwickelte Karten...

Und das zu einem erstaunlich günstigen Preis!

Bis zu 256 gleichzeitig darstellbare Farben (aus 16.7 Mio möglichen), Auflösungen bis zu 1712x1224 Punkten und freiprogrammierbare Bildwiederholfrequenzen bis über 120 Hz sorgen für flexible Anpassung an jede Anwendung. Ein vorhandener Sockel ermöglicht das Nachrüsten eines 68881/2 Coprozessors.

Natürlich arbeiten unsere Karten mit Blitter, diversen Hardwarebeschleunigern und auch mit NVDI zusammen.

Selbstverständlich unterstützt die mitgelieferte Software alle Fähigkeiten der Karte: Hardwarescrolling, Hardwarezoom, 16/256 Farben über VDI Treiber, superschneller VGA Text Modus, getrennte Text/Grafikausgabe auf 2 Monitoren, Videomodusgenerator, GIF-Betrachter.

Die nur 14,3 x 12,6 cm große Platine passt in alle Rechner mit Mega Slot und (per getrennt erhältlichen Adapter) auch in Rechner der 260/520/1040 ST Serien.

Für Rechner mit VME-Bus ist die CHROMA VME/32K erhältlich, die zusätzlich zu den Fähigkeiten der CHROMA die Möglichkeit bietet, bis zu 32768 Farben gleichzeitig darzustellen. Die erhöhte Pixelfrequenz von 80 Mhz erlaubt noch höhere, flimmerfreie Auflösungen (s. Tabelle).

Besitzer eines MEGA-ST können die CHROMA VME/32K auch heute schon per Adapter in ihrem Rechner einsetzen: Zukunft inklusive!



CHROMA

ATARI ST SUPER VGA GRAPHICS CARD

10 TAGE
RÜCKGABERECHT

Kaufen ohne Risiko:
Falls Ihnen die
CHROMA wider
Erwarten nicht gefallen
sollte, haben Sie ein
10-tägiges
Rückgaberecht!

Auflösung	Bildwiederholfrequenz CHROMA ST	VME/32K	
960 x 752	70 Hz	86 Hz	non-interlaced
1024 x 768	65 Hz	80 Hz	non-interlaced
1120 x 812	57 Hz	70 Hz	non-interlaced
1280 x 1024	80 Hz	100 Hz	interlaced

(abh. vom verwendeten Monitor)

CHROMA ST 699 DM*

CHROMA VME/32K 998 DM*

*unverbindliche Preisempfehlung



RUFEN SIE UNS AN: 0511 / 1 72 94

ODER SCHREIBEN SIE UNS:

OMEGA COMPUTERSYSTEME GMBH
OELTZENSTR. 14
3000 HANNOVER 1



Application Construction System

DER APPLICATION-BUILDER FÜR DEN ATARI ST/TT

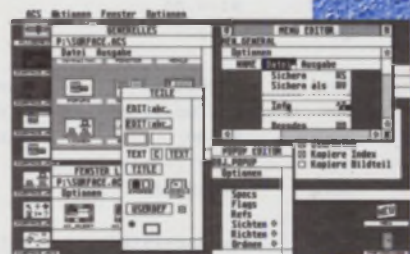
Das ACS (Application Construction System) ist ein neuartiges Entwicklungs-Tool für ATARI ST(E) und TT. Mit ACS sind vollständige GEM-Programme in kürzester Zeit erstellbar.

10 Minuten für ein einfaches GEM-Programm mit Fenstern

Sie können sich voll auf Ihre Anwendung konzentrieren. Sie definieren lediglich, welche Routinen bei Anwahl von grafischen Objekten wie z.B. Icons, Knöpfen oder Menüpunkten auszuführen sind. Lästige Programmieraufgaben wie Neuzeichnen der Fenster, Ziehoperationen, Dialoge und Menüs in Fenstern entfallen; das alles erledigt ACS für Sie!

ACS besteht aus einem komfortablen Editor und einer zulinkbaren Bibliothek. Die erzeugten Programme, auch der Editor, sind durch einfaches Umbenennen als Accessory lauffähig. Der Editor beinhaltet die volle Funktionalität eines RCS einschließlich Icon- und Image-Editor u.v.m. Vorhandene RCS-Dateien können weiterverarbeitet werden. ACS macht da weiter, wo ein RCS aufhört!

ACS arbeitet derzeit mit Pure C und Turbo C zusammen.



Programmieren nach dem Baukastenprinzip

DM 198,-

Unverbindl. Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen
Vorkasse

MAXON
computer

GRUNDLAGEN

```

297:
298:
299: _printf1:ftst.x    fp0          ; Null abfangen
300:                fbne    pf_null
301:                moveq   #'0',d0
302:                jsr     (a5)
303:                bra     pf_end
304:
305:                ; Zahl ins Packed-Decimal-Format
306: pf_null:fmovew    fp0,packed(a6){#17}
307:
308:                btst    #5,packed(a6) ; NAN oder
309:                bne     pf_nan        ; Unendl. ?
310:
311:                ; mit oder ohne Exponent ?
312:                moveq   #0,d5        ; d5 = Kommapos.
313:                af      d4          ; d4 = Exp.flag
314:                move.b  packed+2(a6),d0
315:                and.b   #$f0,d0
316:                bne     pf_mitex
317:                move.w  packed(a6),d0
318:                move.w  d0,d1
319:                and.w   #$0fff,d1    ; |Exp.| > 9 ->
320:                bne     pf_mitex    ; mit Exp. ausg.
321:                and.w   #$f,d0
322:                btst    #6,packed(a6) ; Vorzeichenbit
323:                beq     pf_01
324:                neg.w   d0          ; d0 = Exponent
325: pf_01:
326:                cmp.w   #-2,d0      ; -2<=Exp.<=5 =>
327:                blt     pf_mitex
328:                cmp.w   #5,d0
329:                bgt     pf_mitex
330:                st      d4          ; keinen Exp.!
331:                move.w  d0,d5        ; d5 = Komma-
332:                ;         stelle
333:
334: pf_mitex:moveq   #0,d7            ; d7 = Zeichen-
335:                ;         zähler
336:                btst    #7,packed(a6) ; wenn negativ,
337:                beq     pf_02      ; '-' ausgeben
338:                moveq   #'-',d0
339:                jsr     (a5)
340: pf_02:
341:                tst.w   d5          ; wenn Exp.flag
342:                bpl     pf_start
343:                moveq   #'0',d0    ; Exp. == -1 ->
344:                jsr     (a5)        ; "0" ausg.
345:                moveq   #'-',d0    ; Exp. == -2 ->
346:                jsr     (a5)        ; "0.0" ausg.
347:                cmp.w   #-1,d5
348:                beq     pf_start
349:                moveq   #'0',d0
350:                jsr     (a5)
351:
352: pf_start:move.b  packed+3(a6),d0 ; erste Ziffer
353:                and.b   #$0f,d0    ; ausgeben
354:                or.b    #$30,d0
355:                jsr     (a5)
356:
357:                lea     packed+12(a6),a0 ; restliche
358:                lea     buffer+16(a6),a1 ; Ziffern
359:                moveq   #7,d0      ; entpacken
360: pf_03: unpk      -(a0),-(a1),#$3030
361:                dbra    d0,pf_03
362:
363:                lea     buffer+16(a6),a0 ; Nullen
364:                lea     -16(a0),a1      ; rechts weg-
365: pf_04: cmp.b     #$30,-(a0)            ; streichen
366:                bne     pf_05
367:                clr.b   (a0)
368:                cmp.l   a0,a1
369:                bne     pf_04
370: pf_05:

```

```

371:                lea     buffer(a6),a3 ; Nachkommateil
372:                addq.w  #1,d5        ; ausgeben
373:                moveq   #15,d6
374:
375: pf_loop: cmp.w     #1,d5            ; Abbruch, wenn
376:                bgt     pf_06        ; schon Komma
377:                tst.b   (a3)         ; und Nullbyte
378:                beq     pf_exp
379: pf_06: subq.w     #1,d5
380:                bne     pf_07        ; Komma. == 0
381:                moveq   #'.',d0      ; => '.' ausgeb.
382:                jsr     (a5)
383: pf_07: move.b     (a3)+,d0          ; Ziffer ausgeb.
384:                or.b    #$30,d0
385:                jsr     (a5)
386:                dbra    d6,pf_loop
387:                ; Exponent ausg.
388: pf_exp: tst.b     d4                ; nur wenn d4
389:                bne     pf_end        ; != 0
390:
391:                move.w  packed(a6),d0 ; Exp. extra-
392:                and.w   #$fff,d0      ; hieren
393:                move.w  packed+2(a6),d1
394:                and.w   #$f000,d1     ; Erweiterungs-
395:                or.w    d1,d0          ; stelle!
396:
397:                lea     buffer(a6),a3
398:                unpk     d0,d1,$$3030 ; Exp. entpacken
399:                move.w  d1,2(a3)
400:                lsr.w   #8,d0
401:                unpk     d0,d1,$$3030
402:                move.w  d1,(a3)
403:
404:                moveq   #'e',d0      ; 'e'-Zeichen
405:                jsr     (a5)
406:
407:                moveq   #'+',d0      ; Vorzeichen
408:                btst    #6,packed(a6) ; ausgeben
409:                beq     pf_08
410:                moveq   #'-',d0
411: pf_08: jsr     (a5)
412:
413:                moveq   #3,d6
414: pf_09: subq.w     #1,d6
415:                cmp.b   #$30,(a3)+   ; führende 0en
416:                beq     pf_09        ; überspringen
417:                subq.l  #1,a3
418:                addq.w  #1,d6
419:
420: pf_10: move.b     (a3)+,d0          ; und Exponent
421:                jsr     (a5)        ; ausgeben
422:                dbra    d6,pf_10
423:                bra     pf_end
424:
425:
426: pf_nan: tst.l     packed+4(a6) ; Unterscheidung
427:                bne     pf_na        ; NAN oder Unen.
428:                tst.l   packed+8(a6)
429:                bne     pf_na
430:                move.b  packed+3(a6),d0
431:                and.b   #15,d0
432:                bne     pf_na
433:
434:                moveq   #'+',d0      ; +- Unendlich
435:                btst    #7,packed(a6)
436:                beq     pf_11
437:                moveq   #'-',d0
438: pf_11: jsr     (a5)
439:                move.b  #$df,d0      ; Unendlich-
440:                jsr     (a5)        ; Zeichen
441:                bra     pf_end        ; ausgeben
442:
443: pf_na: moveq      #'N',d0          ; "NAN" ausgeben
444:                jsr     (a5)

```



```

445:      moveq    #'A',d0
446:      jar      (a5)
447:      moveq    #'N',d0
448:      jar      (a5)
449:
450:
451: pf_end: cmp.l    #put_str,a5    ; bei Ausg. in
452:      bne      pf_12            ; String \0 an-
453:      clr.b    (a4)            ; hängen
454:
455: pf_12: move.w    d7,d0          ; Rückgabewert
456:      movem.l   (sp)+, #saving
457:      unlk      a6
458:      rts
459:
460: ; Ausgabehandler für Strings, Files und STDOUT
461:
462: put_str: move.b    d0,(a4)+
463:      addq.w     #1,d7
464:      rts
465:
466: put_scr: lea      _StdOutF,a0
467:      bsr        fputc
468:      addq.w     #1,d7
469:      rts
470:
471: put_file: move.l   a4,a0
472:      bsr        fputc
473:      addq.w     #1,d7
474:      rts

```

Listing 1: NEWMATH.S: Quelltext der Bibliothek NEWMATH.LIB

```

1: /* NEWMATH.H
2: (c) 1992 MAXON Computer
3: Headerdatei für die FPU-Bibliothek
4: NEWMATH.LIB
5:
6: Änderungen gegenüber dem alten MATH.H:
7: - ftoa ersetzt durch [f]printf
8: - andere Fehlerbehandlung: fclrrerr, ferr
9: - neue Fkt.: sincos, log2, exp10, exp2
10: - ftest zum Testen von Unendlich und NAN's
11: - fpumode jetzt zum Setzen von Rechen-
12:   genauigkeit und Rundungsmodus
13: */
14:
15:
16: #if !defined( __MATH )
17: #define __MATH
18:
19: #define HUGE_VAL    1.189731495357231765E+4932
20:
21: #define M_E          2.71828182845904523536
22: #define M_LOG2E      1.44269504088896340736
23: #define M_LOG10E     0.434294481903251827651
24: #define M_LN2        0.693147180559945309417
25: #define M_LN10       2.30258509299404568402
26: #define M_PI         3.14159265358979323846
27: #define M_PI_2       1.57079632679489661923
28: #define M_PI_4       0.785398163397448309116
29: #define M_1_PI       0.318309886183790671538
30: #define M_2_PI       0.636619772367581343076
31: #define M_1_SQRTPI   0.564189583547756286948
32: #define M_2_SQRTPI   1.12837916709551257390
33: #define M_SQRT2      1.41421356237309504880
34: #define M_SQRT_2     0.707106781186547524401
35:
36: int      printf1( double x );
37: int      fprintf1( FILE *file, double x );
38: int      sprintf1( char *str, double x );
39:

```

```

40: double   fabs( double x );
41: double   ceil( double x );
42: double   floor( double x );
43: double   round( double x );
44: double   trunc( double x );
45: double   fmod( double x, double y );
46:
47: double   exp( double x );
48: double   exp10( double x );
49: double   exp2( double x );
50: double   log( double x );
51: double   log10( double x );
52: double   log2( double x );
53:
54: double   frexp( double x, int *nptr );
55: double   ldexp( double x, int n );
56: double   modf( double x, double *nptr );
57:
58: double   pow( double x, double y );
59: double   pow10( int i );
60: double   sqrt( double x );
61:
62: double   cos( double x );
63: double   sin( double x );
64: double   tan( double x );
65: double   sincos( double x, double *c );
66:
67: double   acos( double x );
68: double   asin( double x );
69: double   atan( double x );
70: double   atan2( double x, double y );
71: double   cosh( double x );
72: double   sinh( double x );
73: double   tanh( double x );
74:
75: double   acosh( double x );
76: double   asinh( double x );
77: double   atanh( double x );
78:
79: double   atof( const char *digStr );
80:
81: int      ftest( double x );
82: void     fclrrerr( void );
83: int      ferr( void );
84:
85: /* Rückgabewerte von ferr() */
86:
87: #define E_INEXACT    1
88: #define E_SING       2
89: #define E_OVERFLOW   4
90: #define E_UNDERFLOW  8
91: #define E_DOMAIN     16
92:
93: void     fpumode( int prec, int round );
94:
95: /* Präzisionen für fpumode() */
96:
97: #define P_EXTENDED   0
98: #define P_SINGLE     1
99: #define P_DOUBLE     2
100:
101: /* Rundungsmodi für fpumode() */
102:
103: #define RM_NEAREST   0
104: #define RM_ZERO      1
105: #define RM_MIFTY     2
106: #define RM_PIPTY     3
107:
108: #endif

```

Listing 2: NEWMATH.H: Header-Datei zu NEWMATH.LIB

Buchbestseller



B-400
HARDCOVER
über 450 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-69-X
DM 59,-



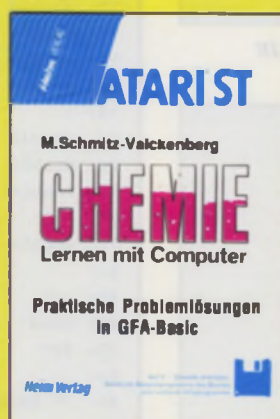
B-418
HARDCOVER
über 300 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-67-3
DM 59,-



B-421
HARDCOVER
über 400 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-72-X
DM 69,-



B-432
HARDCOVER
220 Seiten
ISBN 3-923250-76-2
DM 49,-



B-420
HARDCOVER
350 Seiten
ISBN 3-923250-70-3
DM 54,-



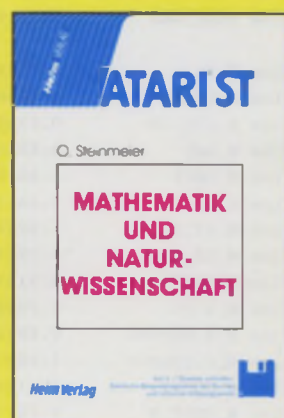
B-408
HARDCOVER
265 Seiten
ISBN 3-923250-47-9
DM 59,-



B-432
HARDCOVER
220 Seiten
ISBN 3-923250-76-2
DM 49,-



B-420
HARDCOVER
350 Seiten
ISBN 3-923250-70-3
DM 54,-



B-408
HARDCOVER
265 Seiten
ISBN 3-923250-47-9
DM 59,-

für Anwender



B-451
HARDCOVER
430 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-97-5
DM 59,-

Die Grafik Connection

Mathematische Computergrafik ist ein attraktives Gebiet der Informatik. Zehn Finalisten des Bundeswettbewerbs „Informatik“ haben in der *Grafik Connection* Grundlagen und Anwendungen zusammengetragen.

Sie stellen ein ausgefeiltes Werkzeug für die Programmierung mathematischer Computerprogramme in C vor – das Grafiksystem „Gratia“. Es enthält Module für die Programmierung von Punktgrafik, Farbübergängen, geometrischen Formen, Turtle-Graphik und Vektortext. Verzerrungsfreie Darstellung von Bildern ist auf beliebigen Ausgabe-geräten möglich, „Gratia“ ist mit geringem Aufwand an beliebige Rechner anpaßbar.



B-446
HARDCOVER
ca. 600 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-85-1
DM 79,-

Über den Inhalt:

Auf der Grundlage von „Gratia“ wird Computergrafik präsentiert:

- Rosetten und Spiralen
- Rekursive Kurven und Graphen
- Landschaften aus dem Computer
- Fraktale in der komplexen Ebene
- Objektorientiertes Ray-Tracing
- Hyperwürfel und Artverwandte

Alle Verfahren – vom Linienalgorithmus bis hin zur Berechnung von Spiegelungen und Brechungen beim Ray-Tracing – werden von Grund auf erklärt und die mathematischen Grundlagen in separaten Kapiteln dargelegt. Ein umfangreicher Anhang mit zusätzlichen Informationen und Listings ergänzt das Buch.

Versionen für PC, ATARI ST, Amiga und Geparde verfügbar (Macintosh- und X-Windows-Versionen in Vorbereitung).



B-449
HARDCOVER
über 300 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-87-8
DM 59,-



B-453
HARDCOVER
über 240 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-98-3



B-452
HARDCOVER
200 Seiten
inkl. Programmdisk.
ISBN 3-923250-99-1
DM 49,-

Alle Preise
sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

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

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Oder benutzen Sie die eingeklebte Bestellkarte

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienststraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 560 57
Telefax (061 51) 560 59

Entwickeln mit ACS

Teil 1,5

Tja, leider ist es mal wieder im Eifer des Gefechts passiert: Wir haben die Listings zu unserer Artikelserie „Entwickeln mit ACS“ in der letzten Ausgabe vergessen abzdrukken. Hiermit liefern wir sie auf der Stelle nach. Aus Platzgründen haben wir den zweiten Teil der Serie dann auf die nächste Ausgabe verschoben. Doch nun zu den Listings:

```

1: /*          FIRST.C V1.0, 20.1.1992          */
2: /* Autor: Grischa Ekart                      */
3:
4: #include    "g:\acs\acs.h"
5:
6: static      Awindow *text_create(void *not_used);
7:
8: #include    <first.ah>
9:
10: int
11: ACSinit(void)
12: {
13:     Awindow *rootwindow;
14:
15:     rootwindow = Awi_root();
16:     if(rootwindow == NULL)
17:         return(FAIL);
18:
19:     (rootwindow->service)(rootwindow, AS_NEWCALL,
20:         &TEXTFENSTER.create);
21:
22:     return(OK);
23: }
24:
25: static Awindow
26: *text_create(void *not_used)
27: {
28:     Awindow *window;
29:
30:     window = Awi_create(&TEXTFENSTER);
31:     if(window == NULL)
32:         return(NULL);
33:
34:     (window->open)(window);
35:     return(window);
36: }
```

```

1: /*          FIRST.PRJ V1.0, 20.1.1992          */
2: /* Autor: Grischa Ekart                      */
3:
4: FIRST.PRJ          ; name of executable program
5: =                  ; list of modules follows...
6: PCSTART.O          ; startup code
7: FIRST.C (FIRST.H)  ; depends also from surface
```

```

8:                                     ; definition
9:
10: G:\ACS\ACS.LIB      ; ACS Library
11:
12: PCSTDLIB.LIB        ; standard library
13: PCGEMLIB.LIB        ; AES and VDI library
```

```

1: /*          DIALOG.C V1.0, 20.1.1992          */
2: /* Autor: Grischa Ekart                      */
3:
4: #include    "g:\acs\acs.h"
5: #include    <dialog.h>
6:
7: static      Awindow *dialog_create(void *not_used);
8: static      void ja_click(void);
9: static      void nein_click(void);
10: static      void reset_click(void);
11:
12: static      void reset_dialog(OBJECT *object);
13:
14: #include    <dialog.ah>
15:
16: typedef struct {
17:     int     checkA;
18:     int     checkB;
19:     int     option;
20: } DATA;
21:
22: DATA global_data;
23:
24: static Awindow
25: *dialog_create(void *not_used)
26: {
27:     Awindow *wi;
28:
29:     wi = Awi_create(&DIALOGFENSTER);
30:     if(wi == NULL)
31:         return(NULL);
32:
33:     reset_dialog(wi->work);
34:     (wi->open)(wi);
35:     return(wi);
36: }
37:
38: int
39: ACSinit(void)
40: {
41:     Awindow *window;
42:
43:     window = Awi_root();
44:     if(window == NULL)
45:         return(FAIL);
46:
47:     (window->service)(window, AS_NEWCALL,
48:         &DIALOGFENSTER.create);
49:
50:     global_data.checkA = 0;
51:     global_data.checkB = 0;
52:     global_data.option = 1;
53:     return(OK);
54: }
55:
56: static void
57: ja_click(void)
58: {
59:     int     ob_index = -1;
60:
61:     global_data.checkA = 0;
62:     global_data.checkB = 0;
63:     while(1)
64:     {
65:         ob_index = Aob_findflag(ev_object, ob_index,
66:             SELECTABLE);
67:         if(ob_index == -1)
68:             break;
69:         if(ev_object[ob_index].ob_state & SELECTED)
70:         {
71:             switch(ob_index)
72:             {
73:                 case CHECKA:
74:                     global_data.checkA = 1;
```



```

75:         break;
76:
77:         case CHECKB:
78:             global_data.checkB = 1;
79:             break;
80:
81:         case OPTION1:
82:             global_data.option = 1;
83:             break;
84:
85:         case OPTION2:
86:             global_data.option = 2;
87:             break;
88:
89:         case OPTION3:
90:             global_data.option = 3;
91:             break;
92:     }
93: }
94: }
95: Awi_closed(ev_window);
96: }
97:
98: static void
99: nein_click(void)
100: {
101:     reset_dialog(ev_object);
102:     ev_object[OPTION1].ob_state &= -SELECTED;
103:     switch(global_data.option)
104:     {
105:         case 1:
106:             ev_object[OPTION1].ob_state |= SELECTED;
107:             break;
108:
109:         case 2:
110:             ev_object[OPTION2].ob_state |= SELECTED;
111:             break;
112:
113:         case 3:
114:             ev_object[OPTION3].ob_state |= SELECTED;
115:             break;
116:     }
117:     if(global_data.checkA)
118:         ev_object[CHECKA].ob_state |= SELECTED;
119:
120:     if(global_data.checkB)
121:         ev_object[CHECKB].ob_state |= SELECTED;
122:
123:     Awi_closed(ev_window);
124: }
125:
126: static void
127: reset_click(void)
128: {
129:     reset_dialog(ev_object);
130:     Awi_obredraw(ev_window, ROOT);
131: }
132:
133: void
134: reset_dialog(OBJECT *object)
135: {
136:     object[CHECKA].ob_state &= -SELECTED;
137:     object[CHECKB].ob_state &= -SELECTED;
138:     object[OPTION1].ob_state |= SELECTED;
139:     object[OPTION2].ob_state &= -SELECTED;
140:     object[OPTION3].ob_state &= -SELECTED;
141: }

```

```

1: ;*          DIALOG.PRJ V1.0, 20.1.1992          */
2: ;* Autor:  Grischa Ekart                      */
3:
4: DIALOG.PRJ          ; name of executable program
5: =                  ; list of modules follows...
6: PCSTART.O           ; startup code
7: DIALOG.C (DIALOG.H) ; depends also from surface
8:                     ; definition
9:
10: G:\ACS\ACS.LIB      ; ACS Library
11:
12: PCSTDLIB.LIB        ; standard library
13: PCGEMLIB.LIB        ; AES and VDI library

```

GFA-BASIC

hat einen starken Partner gefunden:

ergo!

Die einzigartige Entwicklungsumgebung
für **GFA-BASIC** ab Version 3.0

Shell

bequemer Aufruf von Interpreter, Compiler etc. über Menüleiste frei konfigurierbar. Hilfstexte zu Menüs und Dialogen. Compile-Optionen über Dialogbox mit Erklärungen, Hotkeys.

Analyzer

Variablenanalyse schnell und übersichtlich, alle Informationen über Accessory im Interpreter(!) verfügbar, ausgeleitete Formatierung für komplette Druckausgabe, dadurch keine ellenlangen Listen, Ausgabe individuell einstellbar, graphisches Baumdiagramm, Diagnosemodus findet Fehler und macht Verbesserungsvorschläge.

Präprozessor

Ausblenden/Enblenden von Programmteilen, dadurch Verwaltung verschiedener Versionen innerhalb eines einzigen Quelltextes möglich, symbolischen Konstanten einsetzen, Kill-Rem, Sourcecode verschlüsseln, Variablenamen ändern, Übertragung in PC-GFA-Basic.

BASIC-Online-Handbuch

Im Interpreter abrufbar alle GFA-BASIC-Befehle mit Syntax und Erläuterungen, geordnet alphabetisch oder nach Sachgebieten, ASCII-Codes, Fehlercodes, Scancode-Tabelle, Füllmuster, Linienstile, trotzdem nur minimaler Speicherbedarf!

Dokumentations-Prozessor

Automatische Erstellung einer Programmdokumentation, Seitennumerierung und Inhaltsverzeichnis, aufwendig formatierter Programmtext mit frei wählbaren Schrittläufigkeiten für Befehle, Variablen, Kommentare, Zeilennummern, zu jeder Prozedur vollständige Kreuzverweisliste mit Seitenangaben.

ergo! verkürzt Ihre Entwicklungszeiten

ergo! begleitet Sie von der Programmidee bis zur abschließenden Dokumentation

ergo! findet alte Fehler und verhindert neue!

ergo! verbannt Handbücher und Tabellen vom Schreibtisch

ergo! ist das unentbehrliche Hilfsmittel für Einsteiger, Aufsteiger und Profis!

ergo! sorgt für Durchblick!

ergo! vermittelt ein neues Programmiergefühl!

ergo! ist ergonomisches Programmieren!

DM 148,--

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Entwickelt von:



Columbus Soft

Vertrieb:

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194

6100 Darmstadt-Eberstadt

Tel: (0 61 51) 5 60 57

Fax: (0 61 51) 5 60 59

In Österreich bei: Reinhard Temmel Ges.m.b.H. & Co. KG, St. Juliane Straße 4a, A-5020 Salzburg
In der Schweiz bei: DFZ Data Trade AG, Landstraße 1, CH-5415 Riedern-Bladen

GFA-BASIC ist eingetragenes Warenzeichen der Firma GFA-Systemtechnik.

Aufnahme - Ruhe bitte!

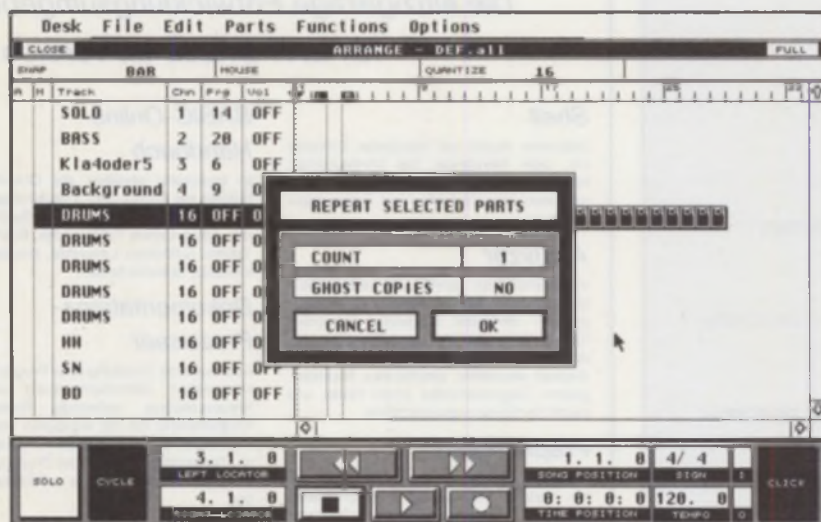


Abb.1: Eine nützliche Repeat-Funktion für alle Wiederholungen

Das ATARI-MIDI-Studio Teil 3

Kommen wir heute zum dritten und letzten Teil des ATARI-MIDI-STUDIO-OS. In den ersten beiden Teilen ist bereits auf den ATARI-STE, KAWAI MS 710 (Keyboard) und Happy-Music, das Sequenzerprogramm, eingegangen worden. Happy Music ist zwar in der letzten Ausgabe ausführlich beschrieben, aber aus Platzgründen nicht bis ins letzte Detail durchleuchtet worden.

Um jedem Einsteiger die Arbeit mit diesem Sequenzerprogramm zu erleichtern, werde ich versuchen, Stück für Stück, einen kompletten Song aufzunehmen und dies in jedem Schritt näher erläutern.

Die Aufnahme - Vorbereitungen

Bevor Computer und MS 710 eingeschaltet werden, sollten auf jeden Fall alle Kabelverbindungen hergestellt werden. MS 710 „MIDI OUT“ mit ATARI „MIDI IN“ und ATARI „MIDI OUT“ mit MS 710 „MIDI IN“ verbinden. HAPPY MUSIC einlegen und ATARI einschalten. Es erscheint ein Arrangement mit dem Namen „Arrange - DEF.all“. Dies ist ein Leersong, der nur die Einstellungen beinhaltet, die auf den MS 710 zugeschnitten sind. Falls im Options-Menü die MIDI-Thru-Funktion abgehakt ist, ist diese Funktion rückgängig zu machen, da der MS 710 über keine „LOCAL OFF“-Funktion verfügt. Andernfalls käme es zu unerwünschten Klangverdoppelungen. Daß eine formatierte Leerdiskette bereitgehalten werden sollte, um sein Werk jederzeit sichern

zu können, möchte ich nur der Vollständigkeit halber erwähnen. Auf keinen Fall auf die original Programmdiskette sichern.

Hintergründe

Bevor der Entschluß gefällt wird, die Aufnahme zu beginnen, sollte eine kurze Songablaufplanung stattfinden. Nehmen wir uns also vor, ein Intro, gefolgt von einer Strophe, eine Bridge, wieder eine Strophe und ein Ending einzuspielen. Der MIDI-Sende-Kanal des MS 710 kann wohl verändert werden, bringt in diesem Fall aber keine Vorteile, da die Tastatur immer den momentan angewählten Sound über den Audioausgang ausgibt. Belassen wir also den voreingestellten Midi-Kanal auf „1“. Happy Music spielt die Spuren ohnehin auf dem eingestellten Kanal ab. Somit ist es unerheblich, auf welchem Kanal die MIDI-Daten eintreffen. Das MS 710 empfängt auf den Kanälen 1-4 und 16, wobei Kanal 16 für die Drums reserviert ist und keine Programm-Change-Befehle akzeptiert. Die Midi-Kanäle werden empfangsseitig verschieden behandelt. Tonanfang/ende und Anschlagdynamik, werden von allen Kanälen gleichermaßen empfangen. Für die Kanäle 1-4 kommen dann noch Programmwechsel und Sustain-Pedal hin-

zu. Die Tonhöhenbeugung gehört zu Kanal 1 und 2. Vibrato Ein/Aus ist für den Kanal 1 reserviert. Um später eine bessere Orientierung zu gewährleisten, ist die Programmierung des linken und rechten Locators zu empfehlen. Dies geht sehr einfach und komfortabel. Durch Betätigen der Shift-Taste und gleichzeitigen Druck auf eine Funktionstaste (F1-F10) legt man die momentanen Positionen fest (siehe Tab. 1).

Mit den Funktionstasten wird nun jede einzelne Locator-Position aufgerufen, ohne für den Cycle-Modus umständlich alles neu einstellen zu müssen. Diese Arbeitserleichterung sollte man sich auf jeden Fall schaffen, um möglichst schnell nachbearbeiten zu können. Die Locator-Programmierungen werden mit dem Song zusammen auf Diskette abgelegt und beim Laden automatisch wieder bereitgestellt. Beachtet man diese wenigen Hinweise, so sollte die Aufnahme eigentlich keine Probleme machen. Ein Sequenzerprogramm ist in der Regel so allgemein gehalten, daß jedes Midi-Instrument angesteuert werden kann. Die Eigenarten eines jeden Synthesizers oder Expanders sind in der Bedienungsanleitung des Gerätes nachzulesen, da nicht alle Klangerzeuger mit den selben Werkseinstellungen ausgeliefert werden. Beginnen wir mit der Aufnahme.

Und los geht's

Zu Anfang drücken wir die F1-Taste der ATARI-Tastatur, um die Locator-Positionen für das Intro herzustellen. (falls programmiert). Durch Klick auf Track 5, bewegen wir den inversen Balken auf die erste mit „Drums“ bezeichnete Spur. Hier soll das Intro von Anfang Takt 1 bis Ende Takt 2 ablaufen. Durch Klick auf den „Cycle“-Button oder Drücken auf den Schrägstrich (/) der Atari-Tastatur im Nummernblock aktivieren wir den Cycle-Modus. Um die Drumsounds über die Tastatur des Keyboards zu spielen, ist es erforderlich, den unteren Schieber auf „Drum & Pad select“ zu stellen, damit nur das Schlagzeug zu hören ist. Nun erfolgt der Aufnahmebeginn durch Klicken auf den Play-Button des Transportfeldes oder durch „*” im Nummernblock. Der Song-

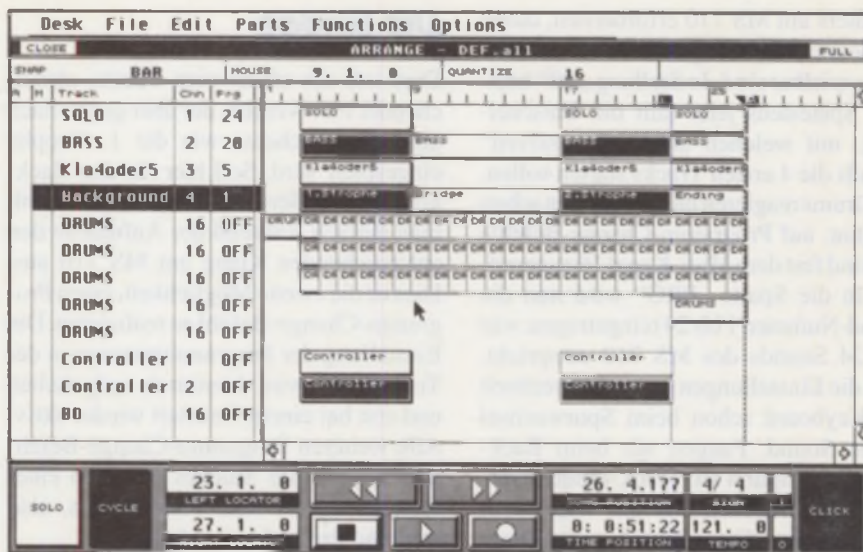


Abb.2: Ein möglicher Song-Aufbau mit markierten Parts

position-Pointer läuft ständig vom linken zum rechten Locator. Es besteht die Möglichkeit, in Real-Time das Drum-Intro einzuspielen. Wenn nicht sofort alles korrekt aufgenommen wurde, weil man eventuell nicht schnell genug war, dann spielt man einfach beim nächsten Durchlauf die restlichen Noten ein, bis alles paßt. Bei dieser Verfahrensweise wird nichts gelöscht, sondern lediglich hinzugefügt. Während der Aufnahme empfiehlt es sich, durch erneutes Betätigen von „*” in den normalen Play-Modus umzuschalten („Punch-Out“), um erst einmal mit den schon aufgenommenen Noten die Sounds zu spielen, die als nächstes hinzugefügt werden sollen. Hat man erst den Part richtig geübt, schaltet man einfach, ohne anzuhalten, mit „*” in den Aufnahme-Modus zurück. Dies nennt man „Punch-IN“. Bei Nichtgefallen, oder falscher Einspielung einfach den Part löschen und nochmal von vorne beginnen. Soll das Intro nur aus einem Schlagzeugsolo bestehen, ist es jetzt fertig.

Der Drum-Part

Um nicht die kompletten Drums von vorne bis hinten einspielen zu müssen, bedienen wir uns der Repeat-Funktion unter dem Parts-Menü. Zuvor drücken wir die Taste F6, um die Locator-Positionen für den dritten Takt einzustellen. Genau hier soll der Drum-Part eingespielt werden, der dann den restlichen Song durchlaufen soll.

Wer lieber ein mehrtaktiges Drumpattern verwenden will, sollte unter F6 andere Locator-Positionen abspeichern. Ist der Drum-Part zur vollsten Zufriedenheit eingespielt, wird das Repeat-Fenster geöffnet. Da die Drums bis einschließlich Takt 26 laufen sollen, verändert man den Wert neben „COUNT“ auf 23. Der Wert 23 errechnet sich aus der Songlänge (26 Takte) minus 2 für die Intro-Takte und minus 1 für den original Drumpart. Dieser muß invertiert vorliegen, damit diese Funktion nur Einfluß auf Takt 3 hat.

Weiterhin kann man sich entscheiden, ob die Kopien wie einzelne originale Parts behandelt werden oder aber als Geister-Parts fungieren sollen. Im letzteren Fall folgen die Kopien den Änderungen des Original-Parts und verändern ihr Aussehen gleichzeitig. Wer glaubt, daß die Drums noch nicht richtig klingen, kann versuchen, mit der „Quantize-Funktion“, die über dem Part-Display aufgerufen wird, noch den letzten Schliff herauszuholen. Wenn dabei alles nur noch schlimmer wird, nimmt man einfach mit „Undo Quantize“ alles wieder zurück. Die Originaleinspielung bleibt in jedem Fall in einem dafür reservierten Puffer erhalten. Es stehen 12 Spuren bereit und erlauben die Aufnahme einzelner Drumsounds auf separaten Spuren, was den Vorteil hat, daß verschiedene Klänge durch „MUTEN“ oder Hinzuschalten zu Testzwecken dienen können. Selbstverständlich besteht die Möglichkeit, die Drums generell auf mehrere Tracks aufzusplitten. Betrachten wir hiermit die Drums erst einmal als abgeschlossen und wenden uns der 1. Strophe zu.

Die 1. Strophe

Die hierfür programmierten Locator-Positionen sind unter F2 abgespeichert. Nun ist die Veränderung des unteren Mode-

Intro	: Linker	Locator	1.1.0	Rechter	Locator	3.1.0	(Shift F1)
1. Strophe	:	"	3.1.0	"	"	9.1.0	(Shift F2)
Bridge	:	"	9.1.0	"	"	17.1.0	(Shift F3)
2. Strophe	:	"	17.1.0	"	"	23.1.0	(Shift F4)
Ending	:	"	23.1.0	"	"	27.1.0	(Shift F5)
Drum-Part	:	"	3.1.0	"	"	4.1.0	(Shift F6)

Tab. 1.

Schalters am MS 710 erforderlich, damit die Sounds über die ganze Breite des Manuals spielbar sind. In Stellung „off“ bringen. Spätestens jetzt fällt die Entscheidung, mit welchen „nicht-percussiven“ Sounds die 4 ersten Tracks starten sollen. Die Drums reagieren nicht, wie oben schon erwähnt, auf Programm-Change-Befehle und sind fest dem Midi-Kanal 16 zugeordnet. In die Spalte „PRG“ wird nun die Sound-Nummer (1 bis 24) eingetragen, was den 24 Sounds des MS 710 entspricht. Sind die Einstellungen gemacht, wechselt das Keyboard schon beim Spurwechsel seinen Sound. Fangen wir beim Background auf Spur 4 an. Track 4 muß invertiert sein. Begeben wir uns nun durch Betätigen der „Enter-Taste“ in den Play-

Die Bridge

Dies soll ein etwas vom Thema abweichender Part werden, der aber genau nach demselben Schema wie die 1. Strophe eingespielt wird. Soll hier für den Background ein anderer Sound erklingen, wählt man einfach während der Aufnahme den entsprechenden Klang am MS 710 aus. Dies ist die zweite Möglichkeit, einen Programm-Change-Befehl zu realisieren. Die Einstellung der Programmnummer in der Track-Liste wird hierdurch aufgehoben und erst bei einem Neustart wieder aktiv. Alle weiteren Programm-Change-Befehle innerhalb des Stückes bedürfen einer Einspielung im Real-Time-Modus, also während der laufenden Aufnahme.

als fertiggestellt und speichern das Werk auf Diskette. Der vorsichtige Komponist speichert nach jeder Fertigstellung eines neuen Parts seine Kreation ab, damit nach einem Hardware-Absturz oder Software-Dilemma noch etwas zu retten ist.

Score-Edit

Im Noteneditor sind noch eine Vielzahl von Nachbearbeitungsmöglichkeiten vorhanden, so daß hier jeder mal probieren sollte, was er davon für seine Arbeit gebrauchen kann. Die Noten können direkt angewählt, verändert oder neu gesetzt werden. Pausen einfügen oder mit dem Radiergummi etwas herauslöschen, sind nur einige der zahlreichen Funktionen des Score-Editors. Die zuvor programmierten Locator-Positionen sind auch hier noch aktiv. Der Notendruck ist von akzeptabler Qualität und braucht sich nicht zu verstecken.

Schlußwort

Das Arbeiten mit Sequenzerprogrammen ist sicherlich für Einsteiger eine recht komplizierte Sache, ich hoffe jedoch, den Neulingen auf diesem Gebiet einen guten Einstieg ermöglicht zu haben. Die eigentliche Musik, um die es hier zweifellos noch geht, ist durch Worte natürlich nicht rüberzubringen. Da muß sich jeder schon auf sein eigenes Ohr verlassen. Hat man erst ein wenig mit Happy-Musik herumexperimentiert, fällt einem die Bedienung nach ein paar Tagen nicht mehr schwer. Zusammen mit dem unscheinbar aussehenden MS 710 hat man für diesen Preis schon ein recht gutes Midi-Studio an der Hand. Leider muß man im MIDI-Zeitalter eine Menge „Fachchinesisch“ lernen, bevor man auf den ersten Blick erkennt, um was es eigentlich geht. Die Bedienungsanleitung von Happy-Musik ist so ausführlich geschrieben, daß jeder nach dem Lesen mitreden kann. Und nun viel Spaß beim Sequenzieren.

Wolfgang Weniger

Bezugsquelle: Fachhandel/ATARI

Nachtrag:

Im ersten Teil des Midi-Paketes hat sich ein kleiner Fehler eingeschlichen. Auf Seite 146 heißt es „einstufige Hüllkurve“, es muß aber vierstufige Hüllkurve lauten. Und der MS 710 ist nur per Midi anschlagdynamisch.



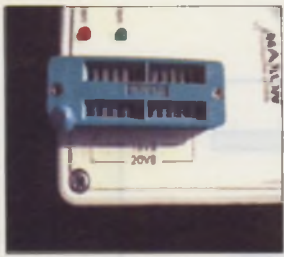
Abb.3: Noten editieren und Notendruck sind ebenfalls möglich.

Mode und hören uns jetzt die Drums für die erste Strophe an. In diesem Mode ist es gefahrlos, mal ein paar Akkorde zu spielen, um einen Ablauf einzüben. Steht die Akkordfolge fest, kann die Aufnahme beginnen. Ich bevorzuge hier wieder ein „Punch-In“ und spiele die Akkorde ein. Ist dies gelungen, wird, ohne zu stoppen, mit den Cursor-Tasten auf Track 3 gewechselt. Der Aufnahme-Modus kann bei dieser Operation aktiv bleiben und erlaubt das übergangslose Aufnehmen auf der nächsten Spur. Das Gleiche gilt für Spur 1 und 2, jedoch ist hier die Eigenart der Controller-Verteilung, wie oben beschrieben, zu beachten. Wer die Aufnahme erst einmal ohne Pitch-Bend und Chorus/Vibrato durchführen möchte, kann nachträglich auf einer anderen Spur diese Daten aufnehmen und bei Bedarf die Parts auf die anderen schieben.

Wenn die Anzahl der Spuren mal nicht mehr reichen sollte, ist die Notwendigkeit gegeben, alle Tracks mit gleichen Midi-Kanälen zusammenzukopieren, um Platz zu schaffen.

Die 2. Strophe

Das Einspielen der 2. Strophe kann analog zur ersten oder aber durch Kopieren der ersten geschehen. Beim Kopieren ist darauf zu achten, daß die betroffenen Parts invers (schwarz) sind. Durch Halten der „Shift-Taste“ und Anklicken mit der linken Maustaste wird nacheinander markiert. Sind es zusammenhängende Parts, die einer Kopie unterworfen werden sollen, rahmt man den Bereich mit heruntergedrückter linker Maustaste ein. Nach dem Loslassen sind die Parts schwarz. Zum Kopieren benötigt man die „Control-Taste“ der Atari-Tastatur. Herunterhalten und mit der Maus den ganzen Block auf einmal an den gewünschten Platz bringen. Ohne „Control-Taste“ würde nur ein Verschieben der Parts vollzogen. Um die anfänglichen Programm-Change-Befehle wieder herzustellen, ist es erforderlich, diese für die 2. Strophe wieder neu einzuspielen, da nun die Programmwechsel der Bridge noch ihre Gültigkeit haben. Ist das Ending sauber eingespielt, betrachten wir den Song



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 Fertigergerät DM 229,-*
Bestellnr.: 890901 Platine, Software DM 129,-*

Mach 16

16 MHz für alle ST

Sollte Ihnen Ihr ST zu langsam sein, können Sie ihn mit dieser Beschleunigerkarte auf Trab bringen. Prozessor



68000 mit 16 MHz Taktrate, 16 kByte 0-Waitstate-Cache-Memory, Sockel für optionalen Arithmetik-Coprozessor MC-68881, Einbau in 260ST, 520ST, 520ST+, 1040ST sowie alle Mega STs möglich, Beschleunigung im Praxisbetrieb um Faktor 1,85.

Solange Vorrat reicht:

Bestellnr.: 900820 Fertigergerät DM 398,-*

HINTERM HORIZONT GEHT'S WEITER.

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 Programmialgorithmen, 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 Fertigergerät DM 229,-*
Bestellnr.: 880311 Platine, Software DM 59,-*
Bestellnr.: 880312 Leergehäuse DM 39,90*
Bestellnr.: 880313 Zusatzadapter Mega Modul DM 99,-*

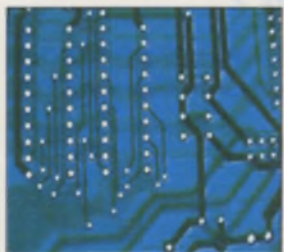
MSA

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 Fertigergerät DM 259,-*
Bestellnr.: 900811 Platine, GALs, Software, DM 149,-*



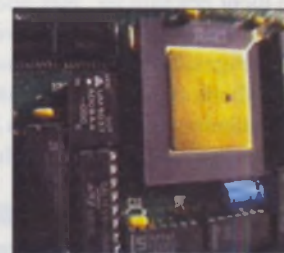
DPE

Drucker-Port-Expander

Vielseitige Erweiterungsschaltung für den Drucker-Port des ATARI ST. Mit ihm läßt sich elektronisch zwischen 3 verschiedenen Geräten umschalten. Zwei zusätzliche Joystick-Buchsen zur Stromversorgung externer Geräte / z.B. Junior Prommer oder MGP). Durch eigene Treiberbausteine können auch Geräte in größerer Entfernung angeschlossen werden.

Bestellnr.: 900800 Platine und Bauanleitung DM 49,-*

Fordern Sie ungeniert unseren Prospekt an!



Board 20

68020-Accelerator

Mit dieser Beschleunigungskarte wird Ihr ST zur 32-Bit-Workstation. Prozessor MC68020 mit 16 MHz Taktrate, 32 kByte Cache-Memory mit 32 Bit Busbreite, optimierte Cache-Verwaltung, höchste Kompatibilität durch optimiertes TOS 1.6 im ROM, Beschleunigung im Praxisbetrieb um ca. 360%.

Solange Vorrat reicht:

Bestellnr.: 900830 Fertigergerät DM 998,-*

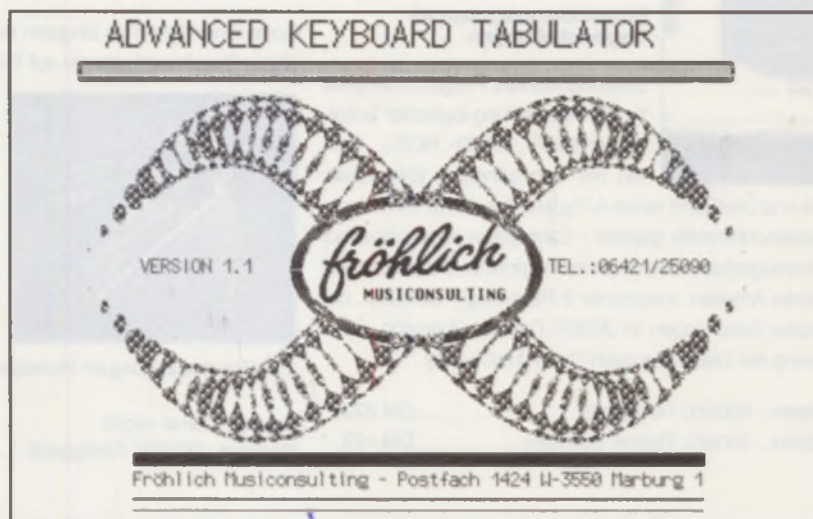
*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen
Versandkosten Inland: DM 7,50
Versandkosten Ausland DM 15,-
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

Wir kümmern uns darum.

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

MAXON
computer gmbh

**Akkorde lernen?
Keine AKTion!**



Advanced Keyboard Tabulator

Die letzte Probe verlief mal wieder wie immer. Der Drummer schlug verbissen auf seine Trommeln ein, um die verzerrten Gitarren der beiden Sologitarristen übertönen zu können, und die Saiten der Balgitarre wurden wie beim Bogenschießen gespannt. Kaum eine Chance für den Keyboarder, einen gefühlvollen Akkord anzubringen. Nach der Warmspielphase wurde dann endlich besprochen, welche Stücke nun geprobt werden sollen. In etwas gedämpfterer Lautstärke wurde dann die Probe fortgesetzt. Nach 5 Taktten stockte plötzlich alles, und es begann eine Diskussion über einen bestimmten Akkord an einer bestimmten Stelle.

Der Keyboarder versuchte vorsichtig zu erklären, daß an dieser Stelle eine andere Umkehrung gespielt werden soll, was aber durch ein schroffes „das ist doch sch... egal“ des Leadgitarristen verworfen wurde. Der zweite Aufklärungsversuch wurde dann durch einen überaus lauten Slapbaß unterbrochen und führte zum ansatzlosen Wiedereinstieg in das eben geprobte Stück.

Solche Proben sind sicherlich bei vielen Musikern keine Seltenheit, da zum einen das Instrument nicht richtig beherrscht wird oder das tiefere Wissen der Harmonielehre nicht bekannt ist. Wer noch kein musikalisches Gehör hat, sollte versuchen, mit Gleichgesinnten über gewisse Eigenarten der Musik zu sprechen, damit ein besseres Verständnis für die anderen Musiker heranwachsen kann. Auf solche Diskussio-

nen lassen sich aber nur die wenigsten ein, so daß einem nichts anderes übrig bleibt, als autodidaktisch an die Sache heranzugehen. Ich hoffe, daß davon auszugehen ist, daß derjenige, der die ST-Computer liest, auch Besitzer eines ATARI-Computers ist. Falls nicht, dann sofort einen zulegen, denn die Firma „Fröhlich Music Consulting“ hat ein Programm veröffentlicht, das einige zwischenmusikalische Probleme lösen könnte. Die Rede ist vom „ADVANCEDKEYBOARDTABULATOR“. Ob dieses Programm einen Nutzen für lernfreudige Musiker hat, soll der nachfolgende Testbericht zeigen.

Was bin ich ?

Der „ADVANCEDKEYBOARDTABULATOR“, im weiteren Verlauf kurz „AKT“



Abb. 1: Der erste Gruß des AKTs

genannt, ist ein Lernprogramm, das die Unterschiede von Akkorden und verschiedene Arten von Skalen dem Gehör näher bringen soll. Akkorde können selbst kreiert und in Play-Listen eingebunden werden, um sie einzeln zu hören oder in einen Song einzubinden, der als Midi-File abgespeichert werden kann. Der Weiterverwendung in Sequenzerprogrammen steht also nichts im Wege. Wie der Name schon zeigt, ist dieses Programm für Tasteninstrumente konzipiert, aber auch für Gitarren erhältlich. Der „AKT“ läuft auf folgenden Rechnern: ATARI ST 520+/1040 STFE, MEGA ST2, MEGA ST4 und jeweils mit monochromem Monitor. Die zum Test vorliegende Version hat die Nummer 1.1.

Das Chord-Symbol-Fenster

Das Arbeitsblatt, von dem zahlreiche Funktionen aufgerufen werden, öffnet sich direkt nach dem Hochladen des AKTs. Die Darstellung kann die Form einer Notenpartitur oder die Gestalt mehrerer Tastaturen mit ca. dreieinhalb Oktaven annehmen. Am oberen Bildschirmrand befindet sich für die direkte Eingabe von Noten und Akkorden ein etwa fünf Oktaven umfassendes Keyboard, auf dem mit der Maus Veränderungen gemacht werden können. Mit der linken Maustaste wird monophon und mit der rechten Maustaste durch einzelnes Anklicken nacheinander gespielt. Durch kleine Buttons werden die verschiedensten Voreinstellungen getätigt, die zur Anpassung an das verwendete MIDI-Equipment sowie zur Veränderung der Funktionsweise des „AKTs“ dienen. Fangen wir am besten oben links an:

MIDI (Pfeil nach links) - wer die Akkorde mit einem Keyboard einspielen möchte, sollte diesen Button invers schalten, damit die gespielten Töne auf dem Bildschirm-Keyboard erscheinen. Andernfalls erfolgt lediglich eine MIDI-Ausgabe. Mit der Space-Taste können Falscheingaben gelöscht werden.

Mit Button „#/b“ wird die Darstellungsweise der Tonart umgestellt. Als nächstes folgt, wie oben bereits beschrieben, die Möglichkeit, von Notenform auf Griffbilder umzustellen. Klickt man auf das kleine Notensymbol links über dem Keyboard, werden alle Notennamen über und unter den entsprechenden Tasten angezeigt. Durch Klick auf den Keyboard-Button wird eine etwas größere Tastatur sichtbar, auf der die gewählten Töne dann in einem schwarzen Kreis erscheinen. Mit „Clear“



Abb.2: Sogar Akkorde, die kaum jemand spielt, können geübt werden.

wird ein Akkord aus dem Chord-Symbolfenster gelöscht. Ein Bestätigen mit dem „Enter-Button“ übernimmt einen Akkord in das Fenster. „NEW“ löst ein Update des gewählten Akkordes aus. Dieser muß allerdings im kleinen Fenster, das sich ganz unten rechts befindet, ausgewählt werden. Unter den 600 möglichen Akkorden ist sicherlich für jeden etwas dabei. Falls ein Akkord mal mehr Umkehrungen birgt, als die gewählte Darstellungsform erlaubt, kann durch Scrollen jede Akkordart dargestellt werden. Das Diskettensymbol mit den zwei Pfeilen aktiviert das Laden und Sichern von Chord-Librarys.

Substitutions

Hierunter verbirgt sich eine äußerst mächtige Suchfunktion. Wird dieser Button angeklickt, erscheint am unteren Bildschirmrand eine neue Menüleiste. Hier kann entweder ein 6stimmiger Akkord in ein PopUp-Menü eingegeben und die gesamte Library nach diesen sechs Tönen durchsucht, oder der im Auswahlfenster stehende Akkord als Suchkriterium benutzt werden. Alle gefundenen Übereinstimmungen werden gezählt und in einen Puffer geschrieben, so daß zum Schluß der Suche die Anzahl und der erste gefundene Akkord sichtbar werden. Nun kann nach Belieben gescrollt werden. Dies geht so schnell vonstatten, daß niemand so schnell in einer entsprechenden Fachliteratur nach-

blättern könnte. Die Frage nach einem gesuchten Baßton kann mit dieser Funktion sehr schnell und umfangreich beantwortet werden.

Mit „Function“ wird das Gehörtraining zum Üben von Intervallen und Akkorden angewählt. Bei den Intervallen können die Tonabstände voreingestellt, oder mit den Buttons „1-8“ und „All“ eine schnelle Wahl für einen Start getroffen werden. Beim „Akkordtraining“ erfolgt eine direkte Anwahl der Akkordtypen über Mausklick oder entsprechende Buttons, die eine Vorauswahl der Dreier- und Viererklänge bereitstellt. Mit „ALL“ trifft der Schüler die Auswahl aller aufgezeigten Akkordtypen. Das Gehörtraining berücksichtigt den Grundakkord, aber auch die dazugehörenden Umkehrungen, die auf Wunsch Bestandteil der Lernaufgabe werden. Global werden die Anzahl der Wiederholungen, der Baßton, auf-/abwärts (bei Intervallen) oder die Geschwindigkeit bei der Tonwiedergabe eingestellt. Ein Akkord, der alle in sich enthaltenen Töne gleichzeitig erklingen lassen soll, verlangt bei der Einstellung der Wiedergabegeschwindigkeit eine „0“.

Scales

Unter dieser Funktion lassen sich zahlreiche Einstellungen vornehmen, die nach allen Regeln der musikalischen Kunst Skalen abspielen lassen. Die Variationen

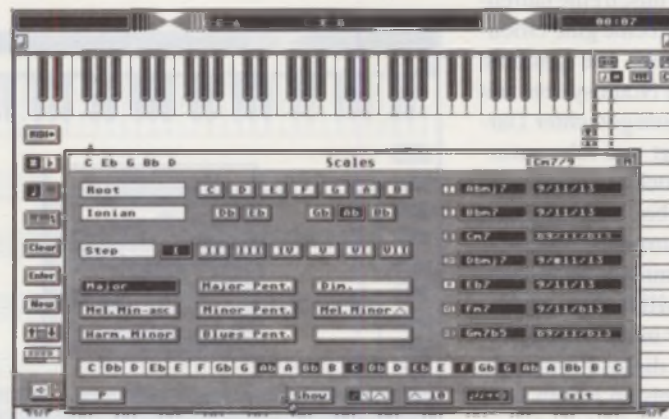


Abb.3: Scales - gute Übersicht und Flexibilität



**Abb.4: Akkordwahl -
Schnelle Auswahl aus
der Akkordtabelle**

sind sehr umfangreich und erlauben zum Beispiel, den Beginn einer Skala frei zu bestimmen oder aber Tonleitern zu üben, die normalerweise nur die geschulteren Musiker kennen. Klickt man in die obere rechte Ecke des Scales-Windows auf das „M“, öffnet sich ein neues Fenster aus dem dann eine sehr schnelle Akkordwahl getroffen werden kann.

MIDI

Die Wiedergabe der Töne (Akkorde) geschieht über den ATARI-Soundchip oder über MIDI und dann über den angeschlossenen Tonerzeuger. Der Sendekanal kann frei eingestellt werden. Eine Thru-Funktion ist ebenfalls implementiert, so daß keine ungewollten Midi-Schleifen entstehen können. Es sind noch eine ganze Reihe anderer Parameter einstellbar, die zur heutigen Zeit leider noch nicht bei jedem MIDI-Programm selbstverständlich sind.

Playlist

Am rechten Bildschirmrand hat die Playlist ihren Platz. Hier können Akkorde abgelegt oder per Diskette geladen werden. Es ist möglich, auf einfache Art und Weise einen kompletten Song durch Kopieren, Verschieben, Einfügen und Löschen zu erstellen. Sogar Pausen sind einfügbar und erlauben eine übersichtliche Unterteilung. Links neben den Playlist-Einträgen stehen entweder die Notenwerte (halbe Note, viertel Note etc.) oder auf Wunsch eine laufende Nummer, um jederzeit eine gute Orientierung zu gewährleisten. Die gesamte Playlist kann zudem als Notensystem mit den Akkorden in notationsgerechter Darstellungsweise angezeigt und lobenswerterweise auch ausgedruckt werden. Die gängigsten Druckertreiber befinden sich ebenfalls auf der Programmdiskette. Wer nun seinen Song zusammengestellt hat, kann ihn als Standard-MIDI-File auf Diskette ablegen und später in ein Sequenzer-Programm laden, wenn dieses Format akzeptiert wird. In den meisten Fällen wird das sicherlich problemlos funktionieren.

da sich in der Regel die Programmautoren an diesen Standard halten oder spezielle Routinen zwecks Anpassung bereitstellen.

Der einfachste Weg, komplette Arrangements analysieren und erlernen zu können, ist, die schon vorhandenen Song-Libraries zu nutzen, die als SET 1 (POP & Country), Set 2 (Standards) und Set 3 (Jazz Tunes) für 69,-DM pro Set erhältlich sind. Allerdings sind die Jazz-Tunes noch in Vorbereitung. Jedes Set beinhaltet eine Auswahl von 50 Songs.

Der Sequenzer

Was wäre nun eine riesige Akkordtabelle, wenn man nicht hören könnte, wie der Ablauf der Eingaben klingt? Zu diesem Zweck ist ein, wie der Name schon sagt, kleiner Mikro-Sequencer implementiert. Aktiviert wird dieser durch das Musikassettensymbol direkt über der Playlist. Während der Sequencer läuft, zeigt das Pop-Up-Menü den gerade aktiven Akkord der Playlist und die dazugehörige laufende Nummer. Vergleichbar mit anderen für diese Anwendung gedachten Programmen ist die Ausstattung etwas spartanisch ausgefallen, aber für den Lerneffekt völlig ausreichend. Sogar eine Loop ist vorgesehen, um einen kleinen Part aus einem Song herausfiltern zu können. Einzelne Parameter können während des Abspielens verändert werden, ohne vorher anzuhalten.

Gut oder nicht gut? - Das ist hier die Frage.

Der „Advanced Keyboard Tabulator“ erwies sich während des Tests als zuverlässiger Lernpartner. Ein Programmabsturz war nicht zu vermeiden. Leider wurden beim unsauberen Verlassen einiger „Lern-Modi“ Notenhänger provoziert, die mit der Zeit als etwas störend empfunden wurden. Der Lerneffekt, um den es eigentlich bei diesem Programm gehen soll, war allerdings jederzeit gegeben. Ich halte den AKT für ein nützliches Werkzeug, um Skalen, Akkorde, Umkehrungen und Songabläufe studieren zu können. Die individuelle Lernausbeute liegt sicherlich zuletzt an der Eigendisziplin eines jeden einzelnen Schülers. Wer eisern alle Möglichkeiten durcharbeitet, wird auf keinen Fall enttäuscht werden und sich nach kurzer Zeit an den Früchten seiner Bemühungen erfreuen. Der AKT ist mit viel Liebe zum Detail programmiert worden. Es ist ratsam, die sehr gut gegliederte und in einem verständlichen Deutsch geschriebene Bedienungsanleitung zur Hand zu nehmen, um auch die verstecktesten Funktionen zu entdecken. Da keine Menüleiste vorgesehen ist, ruft der Akt seine Lernroutinen über Pop-Up-Menüs oder direkt über Buttons auf. Die Bedienung geht schnell und einfach von der Hand und bereitet keine Probleme. Positiv ist, daß das Programm ebenfalls als Accessory lauffähig ist. Die Klangerzeugung kann vom Atari-Monitor, oder besser, von einem angeschlossenen MIDI-Klangerzeuger übernommen werden. Der „ADVANCED KEYBOARD TABULATOR“ wird in einer edlen Dokumentenmappe geliefert und kostet 239,-DM.

Wolfgang Weniger

Bezugsquelle:
Fröhlich Musicconsulting
Postfach 1424
W-3550 Marburg 1
Tel.: (06421) 25090



Abb.5: Der Micro-Sequencer spielt die Akkorde der Playlist

Software-Bestseller

ST-C.A.R

Version 2.52

Das Programm zur Systemanalyse und Regelkreissynthese

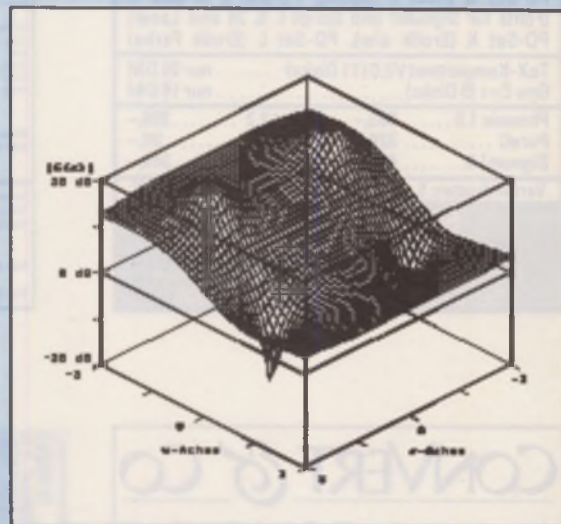
- ☐ beherrscht alle gängigen Regelkreisglieder, -strecken
- ☐ eigene Regelkreisglieder, -strecken definierbar
- ☐ Aufstellung charakteristischer Gleichungen
- ☐ grafische Ausgabe von Zeitantworten
- ☐ Verwaltung von 5 Funktionen gleichzeitig
- ☐ flexible Verknüpfung der Funktionen untereinander
- ☐ Weiterverwendung der grafischen Ergebnisse
- ☐ nachträgliches Behandeln der Grafiken möglich
- ☐ Druckeranpassung möglich
- ☐ Normalversion(CPU) und Koprozessorversion(FPU)
- ☐ läuft unter TOS 1.0, 1.2 und 1.4

CPU DM 198,- + DM 6,- Versand = **DM 204,-**

Up-Date auf Version 2.52 CPU DM 35,- + DM 6,- Versand

FPU DM 248,- + DM 6,- Versand = **DM 254,-**

Up-Date auf Version 2.52 FPU DM 50,- + DM 6,- Versand



ST-Netzplan II

Das Management-Werkzeug

Das Programm übernimmt die bei Netzplänen zeitaufwendige Rechen- und Zeichenarbeit (Balkendiagramme und Terminlisten). Es ist für professionelle und semiprofessionelle Anwender geeignet. Es ermöglicht eine detaillierte Analyse aller Projekte und somit eine Optimierung ihrer Projekte, denn Zeit ist Geld.

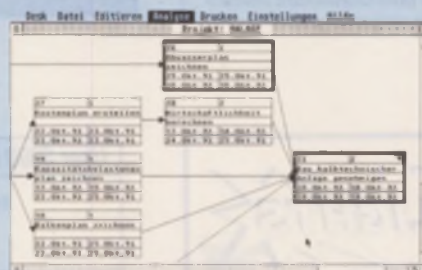
Leistungsdaten:

Termin- und Ablaufplanung / GEM-gesteuert / 500 Vorgänge je Netzplan / Projektlänge bis 999 Arbeitstage / Kalender bis Jahr 2099 / Plausibilitätsprüfung bei der Eingabe / einstellbare Feiertage / kompatible Druckeransteuerung für EPSON und NEC kompatible Drucker / ON-Line Help Funktion

Neu ab Version 2.0:

- ☐ Datenexport in Metafiles oder 1st Wordplus-Dateien (z.B. zum Import in DTP-Programme)
- ☐ Projekte können vorwärts oder rückwärts berechnet werden (Start- und Endtermin)
- ☐ Vorgänge können als "Meilensteine" definiert werden; "Nicht-Meilensteine" können in den Listen ausgeblendet werden (sog. Meilensteinpläne)

- ☐ Wahlweise Darstellung von Terminen oder Projekttagen im Netzplangraphen; Wortumbruch im Netzplangraphen; wählbare Zeiteinheiten
- ☐ 30 statt bisher 10 Nachfolger je Vorgang
- ☐ Tastaturbedienung des Menüs und der Fenster
- ☐ Ausgabe des Projektnamens bei allen Analysen
- ☐ Konverter für Daten der Vorversionen



- ☐ Direktes Anwählen von anderen Vorgängen möglich
- ☐ Schnellerer Bildschirmaufbau
- ☐ läuft auf allen Atari ST / STE / TT

DM 198,-

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Bitte senden Sie mir

Name, Vorname _____
Straße _____
PLZ, Ort _____

zuzüglich 6,-DM Versandkosten (Ausland 10,-DM)
unabhängig von der bestellten Stückzahl
Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Ich bezahle:
☐ Scheck anbei
☐ per Nachnahme

In Österreich:
Dipl. Ing. Reinhard Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG
St. Julienstraße 4a
A - 5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH - 5415 Rieden-Baden

Heim Verlag

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57
Telefax 0 61 51 / 5 60 59

**DM
2,49**

kostet bei uns jede PD-Diskette aus „ST-Computer“ oder aus unserer Katalogdisk, die noch über 800 weitere z.T. noch nicht veröffentlichte PD-Disketten detailliert beschreibt. Preis incl. 100% fehlerfreier Markendiskette.

Katalogdiskette incl. Versand kostenlos!

PD-Pakete je 10 Disks nur 25 DM

PD-Set B (Spiele s/w), PD-Set C (Spiele Farbe)
PD-Set E (Utilities), PD-Set F (Grafiken + Bilder)
PD-Set G (Midi + Musik), PD-Set I, N und O
(Fonts für Signum! und Script f. 9, 24 und Laser)
PD-Set K (Erotik s/w), PD-Set L (Erotik Farbe)

TeX-Komplettsatz V2.0 (11 Disks) nur 29 DM
Gnu C++ (5 Disks) nur 15 DM

Phoenix 1.5 369,- Script 2.2 269,-
PureC 329,- Piccolo 85,-
Signum! 3 499,- Phoenix/Base 349,-

Versandkosten: 5,- bei VK, 7,- bei NN, Aufl. 10,- nur VK

SW-SOFTWARE

Soft- und Hardwarevertrieb

Beethovenstr. 10 • 7938 Oberdischingen
Tel. 07305/8325 • Fax 07305/8325

Agile Soft W.Rückinger und R.Irrgang GbR Postfach 53 68 W - 7500 Karlsruhe 1

Phoenix	a.A.	K-Spread 4	219,- DM
Signum 3	489,- DM	K-Resource	109,- DM
Signum 2	a.A.	Nordbank 3	109,- DM
Script 2	249,- DM	Wordfair	239,- DM
Script	179,- DM	Falls	89,- DM
Pure C	339,- DM		
MIM 2	339,- DM	Weitere Omikron-Produkte a. A.	

Alle Omikron ST
HyperCard Software

TT Post-RAM Erweiterung

4 MB	1099,- DM	Logica 100 MB 3.5" 3.5"	799,- DM
8 MB	1299,- DM	Quantum LP2030 17mm 3.5"	549,- DM
16 MB	1999,- DM	Quantum LP2030 17mm 3.5"	649,- DM
32 MB	2999,- DM	Compaq 320 MB 3.5" 3.5"	899,- DM
64 MB	3999,- DM	Compaq 320 MB 3.5" 3.5"	1099,- DM
		Maxtor 210 MB 3.5" 3.5"	1099,- DM
		Seagate 80 MB 3.5" 3.5"	649,- DM

Alle Displays 2: Monochrome

Größere Festplatten auf Anfrage!

Versandkosten: 5,- DM

Netzkabel: 5,- DM

Soft- und Hardware-Lösungen gegen 2,- DM in Briefmarken.

Tel.: 0721 - 50 17 00

CROCOM
communications
M.KOCH

TEL.: 0201/267741

FAX: 0201/251378

umweltfreundlicher

Versand

innerhalb

48 Std.!

alle Serien
Abopreis DM 1,50
DM 2,00
+ 22% DM 5,00 Versandkosten
Wir verwenden nur MARKENDISKETTEN!
jetzt auch
MS-DOS
2,- bis 4,-
Moltkestr. 48a - 4300 Essen 1

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 Überschriftenprog. für S12-, GEM- und die GROSSEN Headline-Fonts, völlig neu programmiert 95 40

... mit über 40 GROSSEN Fonts 175 120

SDO-Bundle DAS Paket der 82-Tools 150 100
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, Orbyter II 95, 1stEuro Trenn 50, Grafiktablett komplett 595**

Andreas Pirner Software
Bundesallee 56, 1000 Berlin 31
(030) 853 43 50 Fax 853 30 25

GratisInfos anfordern!

N=NEU U=UPGRADE (Alte Originaldisk senden!)

AUDIO-BOX 129,00
Verwaltet Ihre komplette Tonträger-
sammlung (CD, LP, MC, etc.)
Komfortable Ausgabe von Listen und
Kassetteneinstellungen. Unentbehrlich
für alle, die schnell und komfortabel
Ihre Daten verwalten und jederzeit
griffbereit haben wollen.
AUDIO-BOX ist jederzeit frei erwei-
terbar. PHOENIX 1.5 notwendig!

EDIX 1.5 39,00
ICON-Editor für PHOENIX 1.5

GIG-BOX 129,00
Kompletter Manager für Bands aller
Art. PHOENIX 1.5 erforderlich!

ADDRESS-BOX 69,00
Komplette Adressverwaltung unter
PHOENIX 1.5

DONGLEWARE
CAVE RUNNER - Disk 6,00 DM
CAVE RUNNER - Buch 50,00 DM
OXYD 1 - Buch 50,00 DM
OXYD 2 - Buch 60,00 DM
SPACOLA - Sternentwurf 55,00 DM

MIDI-SONGS Vol. A, Vol. C (MIDFILE) je 49,00 DM
KINDERLIEDER, ADVENTSLIEDER (MIDFILE) je 29,00 DM
MUSIKTEXTE (ASCII-Format) 29,00 DM
DRUM PATTERN (NOTATOR) für KORG M3R 29,00 DM
Vorsend: Vorkasse 5,00 DM • Nachnahme 7,00 DM • Ausland nur Vorkasse +15,00 DM

J. Eberle • Hegelfelder Allee 5d • 7500 Karlsruhe 1 • 0721 697483
W. Lanzendorfer • Beethovenstr. 8 • 7523 Graben-Neudorf • 07254 / 8376

Ultimade-PCB

Professionelles Platinenlayout
Layout-Editor mit Autorouter

- vektororientiertes CAD
- WYSIWYG-Darstellung
- Platinengröße bis 16 x 16 m²
- 20 Layer, Multilayerplatinen bis 11 Lagen
- Auflösung 1/1000 Zoll
- Fertigkeitstechnik
- beidseitige SMD-Bestückung
- 4 Lötungenformen, Außen- und Bohrdurchmesser frei wählbar
- beliebige Leiterbahnbreiten
- Zoll- oder mm-Raster
- stufenloses Zoom
- umfangreiche Bauteilbibliotheken, leicht erweiterbar
- Gummibandtechnik
- für Atari ST 1 MB, SM/24, 720KB-LW
- Netzlistenübernahme aus Schaltplanprogrammen mögl.
- Luftlinien-, Signalverwaltung
- Online Design-Rule-Check
- integrier. Mehrpaß-Autorouter
- Vorzugsrichtungen: 45/90°
- autom. Durchkontaktierung
- variable Router-Bereiche
- Treiber für 9- und 24-Nadeldrucker, Laserdrucker und GEM-Metallic
- Treiber für HPGL-Plotter, Gerber-Fotoplotter, Excellon-Bohrautomat
- Ausgabe von Platinenlayout, Bestückungsplan, Lötstopmaske, Bohrplan
- Ausgabemaßstab 0.1 bis 10
- deutsches Handbuch

Vollversion DM 249,- Demodiskette DM 5,-
(in Briefmarken)
HK-Datentechnik
H. Kahlert • Heerstraße 44 • 4047 Dormagen 11 • Tel. 02133 / 9 12 44

CHEMO-HIGHLIGHTS

Chemotech V1.2 139 DM
editierbare Datenbank

Chemotech V1.2 "Spezial" 169 DM
inkl. Korrosionsberechnungen!

Kristalltech V1.3 79 DM
Lehr- und Demonstrationsprogramm

Naturwissenschaftliche Art-Sammlung je Disk 15 DM

Chemograph Plus 680 DM
Strukturformeleditor inkl. 3D-Teil

Chemplot 2.0c 148 DM
Strukturformeleditor

Demo-Disketten je 10 DM
Chemotech Chemsoft

Chemo-Soft Computer Software
Lindenholzgarten 1 • W 2900 Oldenburg
Tel. (04 41) 8 28 51 • BTX: asterthuns • FAX 8 60 19
Versandkosten: 7,- DM; Nachnahme: 5,- DM Wir führen die gängigste Soft- und Hardware. Preisliste gratis.

Über 2000 PD-Disketten für ST/STE/TT

Alle Serien sind lieferbar.
Der Preis pro Disk beträgt nur
3,50 DM
(natürlich Mengenrabatte)
- garantiert voranfrei -

Im schnellen Abo nur 3,00 DM pro Disk

Supergünstige PD-Pakete
- Jeweils 11 Disks für nur 30,00 DM -

1. Erotik 1 (s/w) (18)	16. Best of PD
2. Erotik 1 (f) (18)	17. Drucker
3. Spiele 1 (s/w)	18. Erotik 2 (s/w) (18)
4. Spiele 1 (f)	19. Erotik 3 (s/w) (18)
5. Einsteiger	20. Erotik 2 (f) (18)
6. Grafik	21. Spiele 2 (f)
7. Clip-Art 1	22. Spiele 2 (s/w)
8. Clip-Art 2	23. Clip-Art 3
9. Signum-Fonts	24. Erotik 3 (f) (18)
10. TeX	25. Spiele 3 (f)
11. Anwender	26. Spiele 3 (s/w)
12. Lernprogramme	27. Finanzen
13. Hilfsprogramme	28. Accessories
14. Midi	29. Wissenschaft
15. Geschäft	30. Spiele 4 (s/w)

PD-Service Rees & Gabler • Hauptstraße 56
8945 Legau • Tel.: 08330/623 • Fax: 08330/1382
Fordern Sie unseren Gratis-Katalog an

NEU! **NEU!**
Ab sofort ist auch professionelle Software sowie Hardware
supergünstig lieferbar. Sofort Infos anfordern!!!

Einkommen-/LOHNSTEUER 1991

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles.
Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung. Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e neue Bundesländer 62-seitige ausführl. Broschüre. **Ausdruck in die Steuererklärung.** (Mantel, N, V, KSO)

PCPraxis
ENTWICKLUNG DES MONATS
Januar 91

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: OLUF#

CNC Software
A.F.S. Software
Lab. Anna Rehbein
Roßbachstr. 17 Tel. 06625/5658
D-6434 Niederrhein 3 Fax. 06625/5730

Deluxe CNC Animate Fräsen
Der Simulator für Ihren Atari ST, STE und TT.
Simuliert eine 3D-bahngesteuerte Fräsmaschine nach DIN 66025 Programmierung (alle gängigen Zyklen enthalten) Mit deutscher Anleitung.
Preis nur: 149,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen
Der Simulator zum CNC-Drehen. Er simuliert eine 2D-bahngesteuerte Drehmaschine nach DIN 66025 Programmierung. Mit deutscher Anleitung!
Preis nur: 149,- DM

Profi Rechnung
Das neue Fakturaprogramm für Ihren Atari. Erstellen Sie in windeseile Rechnungen, Angebote, usw.
Preis nur 69,- DM

Demo je 6,-DM; Infos kostenlos; Updateservice
Alle Programme für Atari ST-TT, Amiga, MS-DOS und Windows 3.0 lieferbar! Änderungen vorbehalten
HÄNDLER - Auftragsauftrag!

BOLO CLASSIC
Breakout mit Köpfchen 69.00
ESPRIT
für alle OXYD Fans 59.95
OXYD / OXYD2
es geht weiter 50.00 / 60.00
SPACOLA
der etwas andere Invader 55.00

Die Spring-Schneider Frühlingssammlung

AMALON 646.00, AMANT TRACE 198.00, AMANT VEKTOR 629.00,
CALAMUS 1.099 398.00, CALAMUS SL 1348.00, Cubase 3.0 888.00, Cu-
beat 444.00, HP DESKJET 500 999.00, HP DESKJET 500C 1798.00, LOGI-
MOUSE PILOT 79.00, LYNX + Blue Lightning Demo 199.95, MEGA STE ab
1398.00, MEGA STE 4 inkl. 48 MByte HD 2198.00, NEC P20 798.00, No-
tator 3.1 888.00, PHOENIX 1.5 349.00, PURE C 349.00, PICCOLO 90.00,
ScanMan plus inkl. BEPRO STUDIO 548.00, SCRIPT 2.2 279.00, SIG-
NUM/3 479.00, SLIM 605 2198.00, SM 144 398.00, ST-BOOK 3498.00,
ST-BOOK Akku Pack 398.00, ST-BOOK externe Floppy 298.00,
SYNTHWORKS Serie ab 190.00, Toner für SLIM 605 und SLIM 804 ab
79.00, TRO30 ab 2698.00, TTM 194 19" Monitor für TT Compu-
ter 1998.00, WECHSELPLATTE inkl. Medium und 2 Jahre Garantie 1298.00

MICRO ROBERT, Kernerstraße 5, 6924
Neckarbischofsheim, Telefon: (07263) 64552

IO BIO-Service
Willi B. Werk

MegaPlot 189,-
Signum! 3 = Superpreis!!!
Signum! 2; Script 1.1 a.A.
SYAD 1.3; Piccolo a.A.
SDO Preview, etc. 50,-
That's Write 2.5 299,-
CALAMUS SL 1299,-
CALAMUS 1.08N 399,-
Type Art 545,-
QUERBRUCK 2 71,-
GFA-BASIC 3.5 218,-
GFA-BASIC 3.6 TT 259,-
GFA-ASSEMBLER 119,-
ST Pascal Plus 199,-
MAXON PASCAL 218,-
ACB neu 188,-
E-8 PRAD 4.1 188,-
Pure C 349,-
TEMPUS V.2 99,-
AMON neu 88,-
Quick II 58,-
WDS / BigScreen 2 je 89,-
XBoot Vers. 2.5a 68,-
Kobold 78,-
P-COPY PRO 78,-
E-8 PRAD V.2 135,-
DATAIGHT / CRYPTON je 89,-

Preis in DM; vorbehaltlich Irrtümern und Preisänderungen.
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5.50 Versandkosten-
anteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9.50 Ver-
sandkostenanteil. Kein Ladenverkauf!
Selbstabholung nach Tel. Absprache möglich!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot.
Siegelstr. 87, D-2800 Bremen 1 - Tel. 0421/75116
Fax 0421/751265

187 Base 218,-
Phonix 2.5 a.A. 278,-
1st Card 138,-
1st IBM 138,-
IBM MAN e/1 308,-/608,-
NeoDesk 3 109,-
Marlini/MultiGem 138,-
Martimer/Mart plus 138,-
EASE MultiDesk je 83,-
MegaPaint II prof. 249,-
Arabesque Pro 288,-

Preis nur auf Floppy 200,-
P-8-J-V-7-Ga-Basis
Interbar: Preis je Disk:
1-4 DM 5,-, 5-8 DM 4.50
... ab 8 DM 4,-
Gel-Disk ab 2331 10,-
CYD 2 + Disk 88,-
Spacola + Disk 55,-
Verk. portafol: NN DM 88,-
HardSoft PSE, etc. a.A.
Pixel Wonder 135,-
Superdri - Scannan 508,-
TOS 2.08 Ext. Card 188,-
Atence-3868X 698,-
AT-Speed C16 445,-
Supercharger V.1.5 569,-

IDEE
Individuelle
Computerlösungen GmbH

**HAUSVERWALTUNG
PER COMPUTER!**
FÜR ATARI ST / TT
UND DOS-KOMPATIBLE
PROFESSIONELL EINSETZBAR UND
TROTZDEM EINFACH ZU BEDIENEN.
KOSTENLOSE INFO ANFORDERN
DEMO MIT HANDBUCH VERFÜGBAR
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

IDEE
Waidmannstraße 12 - 2000 Hamburg 50
Tel: 040 / 85 50 66 Fax: 040 / 850 18 58

TYPES

Bitmap-Schriften, handoptimiert für die Ausgabe auf
24 Nadel- oder Laserdruckern, angefertigt nach dem
hochwertigen Vorbild der TeX-Schriftfamilien, ange-
paßt und erweitert für Signum:

Roman Modern Regular, *Italic*,
Bold, **Bold Italic**, CAPS, 130,- DM
Modern Sans Light, *Light Italic*, Medium,
Medium Italic, **Bold** 130,- DM
Modern Sans Condensed Regular, *Regular Italic*,
Demibold 80,- DM
Jeder Schnitt liegt in den Größen
6, 8, 10, 11, 12, 14, und 16pt vor.

Modern Math umfangreiches Paket
für mathematischen Text- und Formelsatz
95,- DM
Roman Modern für Script 100,- DM
(speziell angepaßt, ohne 16pt Fontal)

Gegen Verrechnungsscheck oder per Nachnahme, sagl. 5,- DM
Versandkosten (Nachnahme 8,- DM) bei *
Detaillierte Informationen und Schriftproben gegen 2,- DM
Rück-Porto (in Briefmarken) bei *

* H. Schlicht, TYPES, Ketzendorfer Weg 4H,
2104 Hamburg 92, Tel.: 040 / 7 01 64 92

Computer & Electronic & Zubehör HERGES
Obere Rischbachstraße 88 • 6670 St. Ingbert
Telefon (06894) 383178 / Telefax (06894) 382855

Computer & Peripherie:
MegaSTE 1 MB RAM Floppy 720KB Maus. Zub. DM 1378,-
MegaSTE 2 MB RAM Floppy 720KB Maus. Zub. DM 1498,-
MegaSTE 4 MB RAM Floppy 720KB Maus. Zub. DM 1748,-
TI1030 2 MB RAM Floppy 720KB Maus. Zub. DM 2948,-
HD 40 MB. Zubehör. ST/TT1030 angeben DM 488,-
HD 80 MB. Zubehör. ST/TT1030 angeben DM 688,-
2 MB ST-RAM für TT-Computer DM 578,-
4 MB FastRAM für TT-Computer DM 1048,-
Monochrommonitor: SM 124 für ST/STES DM 288,-
Monochrommonitor: SM 144 für ST/STES DM 378,-
Monochrommonitor: PIM 144, 14" für TT DM 378,-
Colormonitor PTC 1426, 14" für TT-Com DM 958,-
Monochrommonitor TTM 194/198, 19" 1 Tts DM 2078,-
Colormonitor SC 1435, stereo, für ST/STES DM 668,-
Laserdrucker SLIM 605, 480 dpi, mit Zubehör DM 2248,-
AT-Speed C-18, DR DOS 3.0, Monitor 8.2 DM 468,-
AT-Speed 386X, Norton 6.7 und Zubehör DM 348,-
Buch für AT-Speed, PC/AT Speed-Guide DM 38,-
Maus, 280 dpi, Microswitch, Alarmklingel DM 78,-
Richtwert 3.5-Zoll, 720-KB/1.44 MB DM 198,-
Richtwert 5.25-Zoll, 720-KB/1.44 MB DM 168,-
Druckerband für Star C-24/10, schwarz DM 12,-

Chips & Ersatzteile:
DRAM 1 MB*1 DM 12,-
MFP-68001 DM 33,-
SoundYM2140F DM 48,-
FDC 1772-0202 DM a.A.
Tast. Proz. DM 98,-
80C287 AT-Sp. DM 188,-
Cue Chip DM 138,-
MMU-Chip DM 138,-
68000-8 DM 19.90
68000-16 DM 44.80
Shifter DM 138,-
Bitler DM 148,-
DMA-Chip DM 138,-
RPS-C15 Uhr DM 28,-
88881-Pur STE DM 188,-
TOS 1.4 (68001) DM 188,-
1 MB-Simm*8 DM 118,-
Druck-Kd 804 DM 358,-
Druck-Kd 805 DM 278,-
Toner SLIM-804 DM 88,-
Toner SLIM-605 DM 88,-

ST-Speichererweiterung, Express, Satz:
Ramset, 2 MB, bei Plattenanschluß DM 178,-
2 MB RAM Erweiterung (0 MB bestückt) DM 98,-
2 MB Ramset Erweiterung (2 MB bestückt) DM 277,-
2 MB Ramset, komplett (ohne RAMs) DM 58,-
Nur 1 serielle, inkl. Bestückungsanleitung DM 38,-
Gal 16V8-251 (Soclet für 16V8) DM 35,-
Gal 20V8-251 (Soclet für 20V8) DM 40,-
E-Prom 27C256-150 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 6,-
E-Prom 27C256-200 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 6,-
E-Prom 27C512-150 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 8,-
E-Prom 27C512-200 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 8,-
E-Prom 27C010-150 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 18.80
E-Prom 27C010-200 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 18,-
Andere E-Proms + IC Soclet aller Art DM a.A.

Lieferung erfolgt:
Inland per Postnachnahme,
zzgl. Porto/Versp. und Nach-
nahmegebühr, oder per Vor-
kasse als Postbankweisung,
zzgl. 5,- Porto/Versp.!
Ausland nur Vorkasse, zzgl.
Porto/Versp./Versp.!
(Bitte Betrag vor Bestellung
erfragen)
Kleine Schecks
Bei Vorkasse zuerst Lieferant
der Ware erfragen!

satz
repro

CALAMUS
in
Repro-Qualität
auf
Linotronic 300

Balichtungen

Jetzt Neukunde werden -
und im März/April p/s. DIN A4
nur DM 9.90 zahlen !!!

Satz & Reprotechnik Hömann, 8763 Klingenberg,
Winkelstr. 7, Telefon 06372/20750, Fax 06372/20687

Professionelle Schön-Schrift
für Signum-Laser-/24-/9-Nadeldrucker
(Sonderversion für „script“ u. „CyPress“)

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt,
- neu: 6 (normal) sowie 20 Punkt (fett),
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu zwei schlaue
- ausgetüftelte „SONDER“-Zeichensätze

mit griechischem Alphabet (A, α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ, ι, κ, λ, μ, ν, ξ, ο, π, ρ, σ, τ, υ, φ, χ, ψ, ω, Ω, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX), lateinischen (Æ, ×, ÷, &, %, ², ³, &sup4;, &sup5;, &sup6;, &sup7;, &sup8;, &sup9;, 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;, &sup40;, &sup41;, &sup42;, &sup43;, &sup44;, &sup45;, &sup46;, &sup47;, &sup48;, &sup49;, &sup50;, &sup51;, &sup52;, &sup53;, &sup54;, &sup55;, &sup56;, &sup57;, &sup58;, &sup59;, &sup60;, &sup61;, &sup62;, &sup63;, &sup64;, &sup65;, &sup66;, &sup67;, &sup68;, &sup69;, &sup70;, &sup71;, &sup72;, &sup73;, &sup74;, &sup75;, &sup76;, &sup77;, &sup78;, &sup79;, &sup80;, &sup81;, &sup82;, &sup83;, &sup84;, &sup85;, &sup86;, &sup87;, &sup88;, &sup89;, &sup90;, &sup91;, &sup92;, &sup93;, &sup94;, &sup95;, &sup96;, &sup97;, &sup98;, &sup99;, 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;, ²56;, ²57;, ²58;, ²59;, ²60;, ²61;, ²62;, ²63;, ²64;, ²65;, ²66;, ²67;, ²68;, ²69;, ²70;, ²71;, ²72;, ²73;, ²74;, ²75;, ²76;, ²77;, ²78;, ²79;, ²80;, ²81;, ²82;, ²83;, ²84;, ²85;, ²86;, ²87;, ²88;, ²89;, ²90;, ²91;, ²92;, ²93;, ²94;, ²95;, ²96;, ²97;, ²98;, ²99;, ³00;, ³01;, ³02;, ³03;, ³04;, ³05;, ³06;, ³07;, ³08;, ³09;, ³10;, ³11;, ³12;, ³13;, ³14;, ³15;, ³16;, ³17;, ³18;, ³19;, ³20;, ³21;, ³22;, ³23;, ³24;, ³25;, ³26;, ³27;, ³28;, ³29;, ³30;, ³31;, ³32;, ³33;, ³34;, ³35;, ³36;, ³37;, ³38;, ³39;, ³40;, ³41;, ³42;, ³43;, ³44;, ³45;, ³46;, ³47;, ³48;, ³49;, ³50;, ³51;, ³52;, ³53;, ³54;, ³55;, ³56;, ³57;, ³58;, ³59;, ³60;, ³61;, ³62;, ³63;, ³64;, ³65;, ³66;, ³67;, ³68;, ³69;, ³70;, ³71;, ³72;, ³73;, ³74;, ³75;, ³76;, ³77;, ³78;, ³79;, ³80;, ³81;, ³82;, ³83;, ³84;, ³85;, ³86;, ³87;, ³88;, ³89;, ³90;, ³91;, ³92;, ³93;, ³94;, ³95;, ³96;, ³97;, ³98;, ³99;, &sup400;, &sup401;, &sup402;, &sup403;, &sup404;, &sup405;, &sup406;, &sup407;, &sup408;, &sup409;, &sup410;, &sup411;, &sup412;, &sup413;, &sup414;, &sup415;, &sup416;, &sup417;, &sup418;, &sup419;, &sup420;, &sup421;, &sup422;, &sup423;, &sup424;, &sup425;, &sup426;, &sup427;, &sup428;, &sup429;, &sup430;, &sup431;, &sup432;, &sup433;, &sup434;, &sup435;, &sup436;, &sup437;, &sup438;, &sup439;, &sup440;, &sup441;, &sup442;, &sup443;, &sup444;, &sup445;, &sup446;, &sup447;, &sup448;, &sup449;, &sup450;, &sup451;, &sup452;, &sup453;, &sup454;, &sup455;, &sup456;, &sup457;, &sup458;, &sup459;, &sup460;, &sup461;, &sup462;, &sup463;, &sup464;, &sup465;, &sup466;, &sup467;, &sup468;, &sup469;, &sup470;, &sup471;, &sup472;, &sup473;, &sup474;, &sup475;, &sup476;, &sup477;, &sup478;, &sup479;, &sup480;, &sup481;, &sup482;, &sup483;, &sup484;, &sup485;, &sup486;, &sup487;, &sup488;, &sup489;, &sup490;, &sup491;, &sup492;, &sup493;, &sup494;, &sup495;, &sup496;, &sup497;, &sup498;, &sup499;, &sup500;, &sup501;, &sup502;, &sup503;, &sup504;, &sup505;, &sup506;, &sup507;, &sup508;, &sup509;, &sup510;, &sup511;, &sup512;, &sup513;, &sup514;, &sup515;, &sup516;, &sup517;, &sup518;, &sup519;, &sup520;, &sup521;, &sup522;, &sup523;, &sup524;, &sup525;, &sup526;, &sup527;, &sup528;, &sup529;, &sup530;, &sup531;, &sup532;, &sup533;, &sup534;, &sup535;, &sup536;, &sup537;, &sup538;, &sup539;, &sup540;, &sup541;, &sup542;, &sup543;, &sup544;, &sup545;, &sup546;, &sup547;, &sup548;, &sup549;, &sup550;, &sup551;, &sup552;, &sup553;, &sup554;, &sup555;, &sup556;, &sup557;, &sup558;, &sup559;, &sup560;, &sup561;, &sup562;, &sup563;, &sup564;, &sup565;, &sup566;, &sup567;, &sup568;, &sup569;, &sup570;, &sup571;, &sup572;, &sup573;, &sup574;, &sup575;, &sup576;, &sup577;, &sup578;, &sup579;, &sup580;, &sup581;, &sup582;, &sup583;, &sup584;, &sup585;, &sup586;, &sup587;, &sup588;, &sup589;, &sup590;, &sup591;, &sup592;, &sup593;, &sup594;, &sup595;, &sup596;, &sup597;, &sup598;, &sup599;, &sup600;, &sup601;, &sup602;, &sup603;, &sup604;, &sup605;, &sup606;, &sup607;, &sup608;, &sup609;, &sup610;, &sup611;, &sup612;, &sup613;, &sup614;, &sup615;, &sup616;, &sup617;, &sup618;, &sup619;, &sup620;, &sup621;, &sup622;, &sup623;, &sup624;, &sup625;, &sup626;, &sup627;, &sup628;, &sup629;, &sup630;, &sup631;, &sup632;, &sup633;, &sup634;, &sup635;, &sup636;, &sup637;, &sup638;, &sup639;, &sup640;, &sup641;, &sup642;, &sup643;, &sup644;, &sup645;, &sup646;, &sup647;, &sup648;, &sup649;, &sup650;, &sup651;, &sup652;, &sup653;, &sup654;, &sup655;, &sup656;, &sup657;, &sup658;, &sup659;, &sup660;, &sup661;, &sup662;, &sup663;, &sup664;, &sup665;, &sup666;, &sup667;, &sup668;, &sup669;, &sup670;, &sup671;, &sup672;, &sup673;, &sup674;, &sup675;, &sup676;, &sup677;, &sup678;, &sup679;, &sup680;, &sup681;, &sup682;, &sup683;, &sup684;, &sup685;, &sup686;, &sup687;, &sup688;, &sup689;, &sup690;, &sup691;, &sup692;, &sup693;, &sup694;, &sup695;, &sup696;, &sup697;, &sup698;, &sup699;, &sup700;, &sup701;, &sup702;, &sup703;, &sup704;, &sup705;, &sup706;, &sup707;, &sup708;, &sup709;, &sup710;, &sup711;, &sup712;, &sup713;, &sup714;, &sup715;, &sup716;, &sup717;, &sup718;, &sup719;, &sup720;, &sup721;, &sup722;, &sup723;, &sup724;, &sup725;, &sup726;, &sup727;, &sup728;, &sup729;, &sup730;, &sup731;, &sup732;, &sup733;, &sup734;, &sup735;, &sup736;, &sup737;, &sup738;, &sup739;, &sup740;, &sup741;, &sup742;, &sup743;, &sup744;, &sup745;, &sup746;, &sup747;, &sup748;, &sup749;, &sup750;, &sup751;, &sup752;, &sup753;, &sup754;, &sup755;, &sup756;, &sup757;, &sup758;, &sup759;, &sup760;, &sup761;, &sup762;, &sup763;, &sup764;, &sup765;, &sup766;, &sup767;, &sup768;, &sup769;, &sup770;, &sup771;, &sup772;, &sup773;, &sup774;, &sup775;, &sup776;, &sup777;, &sup778;, &sup779;, &sup780;, &sup781;, &sup782;, &sup783;, &sup784;, &sup785;, &sup786;, &sup787;, &sup788;, &sup789;, &sup790;, &sup791;, &sup792;, &sup793;, &sup794;, &sup795;, &sup796;, &sup797;, &sup798;, &sup799;, &sup800;, &sup801;, &sup802;, &sup803;, &sup804;, &sup805;, &sup806;, &sup807;, &sup808;, &sup809;, &sup810;, &sup811;, &sup812;, &sup813;, &sup814;, &sup815;, &sup816;, &sup817;, &sup818;, &sup819;, &sup820;, &sup821;, &sup822;, &sup823;, &sup824;, &sup825;, &sup826;, &sup827;, &sup828;, &sup829;, &sup830;, &sup831;, &sup832;, &sup833;, &sup834;, &sup835;, &sup836;, &sup837;, &sup838;, &sup839;, &sup840;, &sup841;, &sup842;, &sup843;, &sup844;, &sup845;, &sup846;, &sup847;, &sup848;, &sup849;, &sup850;, &sup851;, &sup852;, &sup853;, &sup854;, &sup855;, &sup856;, &sup857;, &sup858;, &sup859;, &sup860;, &sup861;, &sup862;, &sup863;, &sup864;, &sup865;, &sup866;, &sup867;, &sup868;, &sup869;, &sup870;, &sup871;, &sup872;, &sup873;, &sup874;, &sup875;, &sup876;, &sup877;, &sup878;, &sup879;, &sup880;, &sup881;, &sup882;, &sup883;, &sup884;, &sup885;, &sup886;, &sup887;, &sup888;, &sup889;, &sup890;, &sup891;, &sup892;, &sup893;, &sup894;, &sup895;, &sup896;, &sup897;, &sup898;, &sup899;, &sup900;, &sup901;, &sup902;, &sup903;, &sup904;, &sup905;, &sup906;, &sup907;, &sup908;, &sup909;, &sup910;, &sup911;, &sup912;, &sup913;, &sup914;, &sup915;, &sup916;, &sup917;, &sup918;, &sup919;, &sup920;, &sup921;, &sup922;, &sup923;, &sup924;, &sup925;, &sup926;, &sup927;, &sup928;, &sup929;, &sup930;, &sup931;, &sup932;, &sup933;, &sup934;, &sup935;, &sup936;, &sup937;, &sup938;, &sup939;, &sup940;, &sup941;, &sup942;, &sup943;, &sup944;, &sup945;, &sup946;, &sup947;, &sup948;, &sup949;, &sup950;, &sup951;, &sup952;, &sup953;, &sup954;, &sup955;, &sup956;, &sup957;, &sup958;, &sup959;, &sup960;, &sup961;, &sup962;, &sup

Mehr RAM

2.0-4.0 MB für alle ATARI ST's

- Bausatz mit 2-seitiger Platine (Lötstoplack), ohne RAM's
- Sockel mit gedrehten, vergoldeten Kontakten und Kondensatoren, kompletter Kabelsatz
- Auch als fertige, industriell gelötete Platine erhältlich
- 20-seitige Einbauanleitung für jeden Typ
- Für SMD-Bauteile geeignet
- Einbau möglich, Reparaturservice

ab **DM 79,-**

Versand: DM 5,- NN; zuzügl. DM 7,50. RAM's günstig zu Tagespreisen. Fordern Sie ausführlichere, kostenlose Infos an.

THOMAS HEIER

SYSTEMENTWICKLUNG

Postfach 1405 • Garth-Fack-Str. 33 • 2000 Schenefeld
Tel.: 040 / 83 93 10 01 - 02, FAX - 07
BIX: *HEIER#

Mega Soft

(DTP) Hard und Softwarevertrieb

Auszug aus unserem Lieferprogramm '92

Fonts für Calamus (kol. 220 Fonts)

Komplettpaket (9 Disketten)	249,- DM
Einzeldisketten	39,- DM
PD-Paket Signum - Fonts	69,- DM
DynaCadd - Profi CAD-Programm	
Demo zum Kennenlernen	50,- DM
CAD Komplettsysteme a. Anfrage	a. Anfrage
Cypress - Textverarb. ATARI	a. Anfrage
19" Wechselplattensysteme im Rackgehäuse	
MCS 44	1398,- DM
MCS +	1698,- DM

NEU! DTP - Vektor-Grafiken, Piktos und Schneidplotter-Fonts a. Anfrage.

Komplett Katalog mit ausführlicher Info gratis

Bestellungen an:
Mega Soft
Inh. Dieter Truber

Zappelfeldstr. 44 D-5650 Solingen 19
Telefon 0212 / 1 06 14

PD-Spiele
Mail und 7
viele mehr

Der SteuerStar '91

Lohn- u. Einkommensteuer 91

50,- DM/Update 30 DM

für alle ATARI-ST sw/col

Test: ST-Magazin 2/89:

"Der Steuerstar... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer

Grunwald 2a

5272 Wipperfurth

Tel. 02192/3368

Atari Festplattenlaufwerke

Anschlußfertige Atari Festplatten

88 MB Wechselplatte incl. Medium	DM 1898,-
44 MB Wechselplatte incl. Medium	DM 1298,-
52 MB Quantum, 17ms Harddisk	DM 928,-
105 MB Quantum, 17ms Harddisk	DM 1198,-
47 MB Seagate Harddisk	DM 898,-

Alle Platten incl. DMA-, Netzkabel, Beschreibung und Software.

Atari Software und Zubehör bitte anfragen.

Jetzt mit Ladengeschäft und Reparatur - Schnellservice

HCS electronic Hausteint

Gomaringer Str. 24 B 7000 Stuttgart 70
Tel.: 0711 76 23 79 Fax: 0711 76 05 92

Atari Speichererweiterungen

Super Service für die Region
Wir bauen Ihre Speichererweiterung nach Voranmeldung sofort ein !!
- Kosten und Zeiten für Postversender -
2 Tage zu uns - Einbau - 2 Tage zurück DM 13.90
Eilverand, Sie sparen 2 Tage DM 18.90

für Atari ST260/520/1040/MegaST1/MegaST2
sehr kleine Platine, teiletauschbar, funktioniert immer.

Superpreise nur solange Vorrat reicht!

auf 2.5 MB, 4-MB Chips erweiterbar	DM 253,-
auf 4.0 Megabyte (Echter Speicher)	DM 410,-
Einbaukosten	DM 50,-

Speicher IC's, Module, Uhren, Festplatten neu, auf Anfrage
Jetzt mit Ladengeschäft und Reparatur - Schnellservice

HCS electronic Hausteint

Gomaringer Str. 24 B 7000 Stuttgart 70
Tel.: 0711 76 23 79 Fax: 0711 76 05 92

ATARI ST/TT Business-Software

ST-AUFTRAG

(Integrierte Fakturierungssoftware DM 498,-)

ST-BOOKKEEPER

(Finanzbuchhaltung DM 248,-)

ST-AUFTRAG & ST-BOOKKEEPER

im Business-Paket

(DM 698,- Sie sparen DM 120,-)

ST-V-SHECK

(Erstellen und Versenden von Vorschlagschecks DM 118,-)

ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK

(Bedrucken von Überweisungsbeträgen, Lastschriften, Schecks usw. DM 45,-)

DATENBANKANWENDUNGEN

(Neu: fertig benutzbare Datenbanken für Adressen ST, DM 68,-)

ST-SCHREIBMASCHINE

(Elektronische Schreibmaschine, DM 98,-)

ST-ETIKETT

(Elektronische Etikettierung mit Barcode, DM 58,-)

ST-TRAINER MATHEMATIK

(Lern- und Trainingsprogramm für Schüler, DM 58,-)

AS-HAUSHALT

(Haushaltsverwaltung, DM 58,-)

ST-FIRMENBUCH

(Buchführung für Gewerbetreibende, DM 68,-)

Gesamtkatalog kostenlos! Versand nur gegen Vorauskasse (V-Scheck, keine zusätzlichen Versandkosten) oder per Nachnahme (DM 6.50 Versandkosten). Demokuriositäten nur gegen Vorauskasse.

AS-DATENTECHNIK
Mairner Str. 68 • D-6966 RAUHNHEIM
Telefon: 06142/2 26 77 • Fax/RSV: 06142/2 33 79

BPN Software

Peter Notz

Hans-Denck-Str. 14a W-8070 Ingolstadt • Tel./FAX: 0 84 50 / 76 69

Preissensationen! Ein Anruf zum Staunen und Sparen!

Tempus Word 2.x	Steve 3.0	Script 2.x
That's Write/Paetl	Signum13	Cypress
Write On	Tempus 2.x	Edison
PKS Edit	Publ. Part. Master	Timeworks DTP
Text 2.0 11 Disks 30,-	Phönix 1.5	Themadart 4.x
1st Card	K-Spread 4	LOW-Powercalc 2
VIP pro	CA/Dia	Connecticut
ST Perspective	ST Stabszik (Heim)	ST Statistik
Piccolo	Magapaint II 4.x pro	Arabeske
Convactor	Ima Vektor 3.1 ST/TT	Pure C
Lattice G	CCD Module 2	ST Pascal plus
Maxon Pascal 1.5x	Maxon Prolog	Salva Prolog
GFA Basic	Basic nach C	Interface / ACS
Omikron Comp. 3.5	FForth	Music Mon
K-Fakt 2.x	1st fibuMAN	fibuMAN e/Um
Scigraph 2.x	Riemann II	Diskus 2.x
Mortimer Plus	Harlekin II	MultiGEM
CoCom	Outside TT	Hotwire
Quick ST II	NVDI 2.x 82,-	Codekeys 79,-
Kobold	Datalight 79,-	MultiDesk deluxe
Argon Backup	Crypton Utilities	X-Boot
1st Lock	Esse	Skyplot plus
Multiterm BTX	Laserinterface II	Paketpreise!
Perfect Keys	RTS Key-Click	Multiterm BTX
NEC-Driver	NEC-Monitore	u.v.a.m

Lagerartikel werden sofort ausgeliefert!

Versandkostenpauschale DM 6,- plus NN. Vorauskasse DM 3,-. Ab zwei Artikel frei. 24 Stunden Service, fordern Sie unsere Preisliste an! Preise und Lieferzeit vorbehalten.

Belichtungen
Didot
Calamus
Retouche
Halbton-Rasterungen
4-Farbseparation
Scan-Service
Folienschnitt - Schrift / Grafik
von Ihren CVG's
Didot, Calamus, Retouche sind eingetragene Übersetzungen

Lauer Lasersatz

Ellerstraße 180 - 4000 Düsseldorf 1 - Tel. 0211 / 72 03 09
Fax 0211 / 72 29 12

ATARI ST

Anwendersoftware Spielssoftware

Lattice C V5.x	385,-	Rick Dangerous	40,-
ST Pascal v2.0x	200,-	RVF Honda	50,-
Tempus Editor 2.1x	100,-	Spherical	40,-
Tempus Word	a.A.	Sleeping Gods Lie	40,-
Assembler Tutorial	90,-	Populous	40,-
GFA Basic 3.5 (L+C.)	240,-		
GFA Assembler	140,-	Channel Videodot	
Easyrider (Reass.)	140,-	(TV PRO 7) Dekoder 380,-	
Easyrider (Ass.)	90,-	Supercharger 1MB	500,-
Signum13	518,-	Coprocessor f. Sc.	285,-
Signum2	418,-	Turbo Pascal (PC)	350,-
Scarabus	90,-	Pure C (Turbo C)	380,-
Signum Revers Acc.	90,-	Traktus	80,-
Proton	64,-	Approximationspg.	
Fontdisketten verfügbar		für sämtl. Flittypen	

Porto: Vorauskasse 4,- Nachnahme 7,- DM

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

intergalaktisch gut

Clip Art

von
Softwareservice
Jan-Hendrik Seidel
Hafenstr. 16: 2305 Heikendorf
Tel. 0431/242908, Fax: 243770

Die Clip-Art-Sammlung mit Übersicht 25 Disks mit 1600 hochwertigen Bildschirmen im PAC-Format, professionell im Offsetdruck gedrucktem Grafik-Katalog mit Abbildungen aller Grafiken und einer Utility-Disk zum Bearbeiten und Konvertieren der Grafiken. Unter anderem:
Stichwortverzeichnis zum Auffinden der Grafiken
Insgesamt 26 PD-Disks mit Grafik-Katalog in stabiler Ringordnung und das zu einem Preis, von dem Sie bisher nicht einmal träumen konnten.

DM 149

Bestellformular mit allen Angaben, die Sie benötigen, um die Disks zu erhalten. (Einschneidungsfähig für PD-Drucker, Soft- und Hardware, Atari-Flashed PCs, Diskettenwerke, Festplatten, Monitore, DTPs gegen DM 4,- a. B. Bestellkosten oder mit einer Bestellkarte)

Agile Soft
W. Rückinger und R. Irrgang GbR
Pastfach 53 68
W - 7800 Karlsruhe 1

Phoenix	a A	K Sprud 4	219,- DM
Sigum 1	489,- DM	K Resource	109,- DM
Sigum 2	a A	Nordisk 3	109,- DM
Script 2	249,- DM	Wordfair	239,- DM
Script	179,- DM	File	89,- DM
Pure C	339,- DM		
MM 2	339,- DM	Weitere Omikron Produkte a. A.	

AD-Office 11 99,- DM
HyperCache Turbo 349,- DM

TT Fast-RAM Erweiterung:
4 MB 1099,- DM
8 MB 1899,- DM
16 MB 2799,- DM
32 MB 3699,- DM

Festplatten:
SCSI Adapter m. Software 139,- DM
Caddy mit Festplatte auf Anfrage

Festplatte 100 MB 3200 1,5" 799,- DM
Quantum LP0120 1100 1,5" 549,- DM
Quantum LP0400 1700 1,5" 849,- DM
Conner C20 100 Plus 1,5" 899,- DM
Conner C20 100 Plus 1,5" 899,- DM
Conner C20 100 Plus 1,5" 899,- DM
Conner C20 100 Plus 1,5" 899,- DM

Bitte und andere Monitore auf Anfrage !!!
Alle Festplatten 1 Jahr Garantie.

Größere Festplatten auf Anfrage!

Versandkosten:
Vorkasse (V-Scheck) 5,- DM
Nachnahme 8,- DM

Soft- und Hardware-Lieferungen gegen 2,- DM in Bruttoform.

Tel.: 0721 - 50 17 06

Freestyle

ARRANGER SOFTWARE

Erstellen Sie im Handumdrehen professionelle Begleitungen und komplett arrangierte Musikstücke!
Überragende Testberichte in der Fachpresse!
Testbereit bei Ihrem Computer-Fachhändler oder Info anfordern:

SoundPool
Matthias Pohl
Brunsbütteler Damm 5
W - 1000 Berlin 20

Tel. 030 331 70 91
Fax 030 331 51 66

MIDI MUSIKSOFTWARE
by SoundPool

Demoversion nur DM 10,-

Microfile

Wechselplatte

44 MB 20 ms Zugriffszeit 2 Jahre Garantie 998 DM
44 MB Medium 178 DM

Festplatten

45 MB 24 ms Zugriffszeit 1 Jahr Garantie 798 DM
105 MB 17 ms Zugriffszeit 64 KB Cache 1248 DM
2 Jahre Garantie

Bitte fordern Sie unser kostenloses Info an.

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

Sollange Vorrat. Angebot freibleibend, technische Änderungen vorbehalten

MEGACARD

ATARI TT / 32

TT FAST RAM
BIS ZU 32 MB BESTÜCKBAR
KOSTENLOSER EINBAU

Erweiterung bestückt mit **ATARI ST**
4 Mb 1190,- DM Speicher-
8 Mb 1690,- DM erweiterungen:
16 Mb 3390,- DM 3 MB 250,- DM
20 Mb 3790,- DM 4 MB 390,- DM
32 Mb 6090,- DM

Außerdem:
Laserdruckservice und Software für den ST / TT.

Preise vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen. Versandkostenanteil: Vorkasse 10 DM, Nachnahme 15 DM (wahlweise Post oder UPS). Ausführliche Infos kostenlos! Kein Ladenverkauf!

Rolf Dönselmann Datentechnik
Bismarckstraße 185: 8100 Aachen
Tel.: 0241 - 513268

ARTWORKS

Gestaltungen

Bereits fertig gestaltete Geschäftspapierfamilien, Aufkleber, Prospekte und vieles andere mehr vom Profi.

Outline Fonts

in Schnelleinstellung

Bitte fordern Sie unser kostenloses Info an.

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

CALAMUS® ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC

ATARI ST Astrol. Kosmogramm
Auf Namen, Geb.zeit+Ort (Koordinaten) werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, MC, 11 Objekt-Positionen, Radianten, Aspekte im Vierkreis (Planeten, Sonne, Mond, Mondknoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minutengenanau mit Sommerzeiten u. Einlegung vieler Ortskoordinaten. Allgme. Personlich. Analyse m. Ideal-Partner-Skizze, Horoskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 3DINA4 5, DM 75,-

ATARI ST Kalorien-Pollzei
Auf pers. Daten erfolgen Bedarfsrechnung Vergleich m. eingegebenem Verzehr in Eiweiß/Fett/Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergew. best. - Vitalstoffgehalte - Tätigk.-Verbrauch - Aufst.v.Diatplanen DM 56,-

ATARI ST Casino-ROULETT
Mit Schnellsimulation, Chancetest, Häufigkeitsanalyse, Kassenführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik 68,-

ATARI ST VEREIN
System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitglieder-Liste, Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschreib.-Ein-druck - Rechnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u. Turniergegner - Termin-Dat. - Möglichk. wie vor - Inventar-tur - Kasse m. Belegdruck + Protokoll auf Disk und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 190,-

ATARI ST Globaler Sternenhimmel
Zeigt den aktuellen Sternenhimmel für Zeit+Ort nach Eingabe - Klick auf Stern gibt Namen/Daten aus - Planeten, Sterne, Sternbilder blinkend/verbunden - Teleskop zeigt vergrößerte Himmelsausschnitte - Wandern simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 89,-

Programme für alle ST Modelle - Exzellent in Struktur, Grafik, Sound
Alle in Deutsch, S/W und Farbe

ATARI ST Registrierrakete
ST-Drucker - Beleg-Schmal-g. Normaldruck, auch für Beleg-Drucker - Protokoll auf Disk, ausdrückbar - Leistungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmendaten - Werbestilgen - Kassenstand - Kassierermarke DM 146,-

ATARI ST GESCHÄFT
Editor f. Formulare, Adressen, Artikel - Dienstleistungs-gateien - Angebot/Voranschlag, Auftr.Bestellung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Lieferersch., Mahnung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung u. Menge Preis, Aufschlag/Rabatt, MwStsteuer, Skonto usw. - Verpackung-/Versand-Angaben - Editor für Textfeld - Kein Datenverbund mit Lager-/Finanz-Buchhaltung DM 190,-

ATARI ST Inventur, Fibu-gerecht
Kontinuierl. Lager-Bestandsverwaltung m. Bild-Moment-u. g. Listenauswertung - Lager- bis Jahres-Neulager d. Streichen/Ändern/hinzufügen - Gruppensumme nach Code - Bis 3000 Positionen/Daten DM 116,-

ATARI ST Provisionsabrechnung
Editor f. Vertreter-, Kunden- u. Firmen-Daten - Eingabe von Hand/Datei - Prov. Satz -99.99% - Storno+Spesen - Endbetrag m. o. MwStsteuer - Ausdruck DM 116,-

ATARI ST TYPIST
Der ST-Drucker als Elektronik-Schreibmaschine - Ausdruck zeilenweise - 15 Zeilen Bildschirm-Display - Korrektur - Je nach Drucker bis zu 30 Schriften - Abfrage auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super! DM 86,-

ATARI ST Etikettendruck
Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiketten-Formaten - Texteingabe in jeweils passende Bildschirmmaske - Abfrage auf Disk für jederzeitige Neuauflage - Schriftwahl n. Drucker-Handbuch DM 89,-

ATARI ST BACKGAMMON
Das Strategieschach-Spiel - Bestechende Grafik - In Schwarz/Weiß und Farbe - Ausf. Anleitung DM 58,-

ATARI ST GELD
30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto-Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96,-

ATARI ST DATEIVERWALTUNG
Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 3000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem max. die Zielgruppe einlegend - Optionen: Code, Nummer, alle, Bild vor/zurück, Streichen, Ändern (zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datentafel-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen 66,- **Noten (Musik)** 116,-
Bibliothek 116,- **Lager** 116,-
Briefmarken 116,- **Personal** 116,-
Diskothek 76,- **Stammbaum** 116,-
Exponate 116,- **Videothek** 76,-

DEFIN DATA ZUM SELBSTDEFINIEREN DER ERFASSTEN DATEI-DATEN DM 146,-

Verständlichste pro Sendung
Nachnahme DM 6,70, Ausland
DM 70,-, Vorkasse DM 3,-
Liste gegen adressierten
Freumschlag DM 45/DM 1,-
Händler sehr empfangen

I. DINKLER
Am Schreinerhaus 7
Tel. 02932/32947 FAX 3 26 54 D-5760 ARNSBERG 1

Level 10 bei OXYD-II



PHOENIX 1.5

Mir war das Suchen nach den Tabellen in dem winzigen Fenster am linken Bildrand zu mühsam, und so strickte ich mir mein eigenes „Klick-Menü“ wie folgt:

Im Designer 1. eine Tabelle „Menü“ erstellen, 2. darin ein „Dummy“-Feld (z.B. Datum) anlegen, dann 3. eine Maske für „Menü“ schaffen und mit Aktionsknöpfen vollpacken, z.B. für Verzweigungen in andere Tabellen, Standardabfragen, Reports ausgeben oder Felder-Import/Export.

Vielleicht gibt es auch bald eine Version von PHOENIX, die es erlaubt, Batches (automatische Befehlsabarbeitung) per Aktionsknopf auszuführen. Dann wird mein Traum wohl in Erfüllung gehen, eine Abfrage und anschließendes Ausführen eines Reports mit den gefundenen Datensätzen und Import/Export ganzer Tabellen (und nicht nur Feldern) per Mauseklick erledigen zu können.

Th. Hesse, W-6944 Hemsbach

Haben auch Sie einen Quick-Tip?

Standen Sie auch einmal vor einem kleinen, aber schier unlösbarem Problem? Dann, durch Zufall bekamen Sie einen Tip und schon war es gelöst.

Ähnlich haben wir uns diese neue Rubrik in der ST Computer vorgestellt. Aufgerufen sind auch Sie, liebe Leser(innen)! Geben Sie Ihre Erfahrungen weiter, egal, ob es um Anwendungen, Programmieren o.ä. geht.

Wir sammeln Ihre (und unsere) Tips und stellen Sie ggf. in den Quick-Tips vor.

Einsendungen an: MAXON Computer
ST Computer Redaktion
Stichwort: Quick-Tip
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn

Das Spiel OXYD-II berechnet die Level-Codes anhand eines Zählers im Level 10. Das bedeutet, daß Level-Codes nicht mehr akzeptiert werden, wenn man das Level 10 öfter spielt. Im Prinzip ist das ja nicht so schlimm, und Meinolf Schneider weist in seinem Handbuch zu OXYD-II auch darauf hin, daß man unbedingt eine Sicherheitskopie von dem Programm machen und nur mit dieser Kopie spielen soll.

Jetzt stelle man sich aber einmal folgende Situation vor: Man spielt z.B. bis zu Level 57. Dann kommt ein Freund vorbei und kommt mit einer Ebene vor Level 11 nicht klar. Natürlich ist man dann so freundlich und zeigt ihm, wie es geht. Und so spielt man dann weiter, bis man Level 10 erneut durchgespielt hat, und schon ist es passiert: Die mühsam erspielten Codes ab dem Level 11 werden alle nicht mehr von OXYD-II akzeptiert, da der Level-10-Zähler nun einen anderen Inhalt hatte als zu dem Zeitpunkt, zu dem man die Level-

Codes erspielt hat. Und genau hier setzt mein Programm an. Es setzt den Level-10-Zähler von OXYD-II auf einen definierten Wert (1) zurück, und man kann seine alten Codes weiterverwenden. Was passiert aber, wenn jemand Level 10 öfter gespielt hat?

Nun, in diesem Fall kann er seinen aktuellen Level-10-Stand mit diesem Programm erfragen und die Werte an der im Listing markierten Stelle einsetzen. Dieses muß aber auch vor einem erneuten Spielen des Levels 10 erfolgen, da die Level-Codes sonst auch häufig sind. Bitte wenden Sie dieses Programm nur auf eine Kopie von OXYD-II an, falls beim Patchen etwas schiefgeht. Nun wünsche ich Ihnen wieder viel Spaß beim Spielen von OXYD-II. (Übrigens: Die lauffähige Version des Programms finden Sie auf der Monatsdiskette zum Heft: „QUICKTIP OXYDPATC.PRGM“.)

P. Hilbring, W-4782 Erwitte 1

```

1: *
2: * .....
3: *      Level-10-Patch für OXYD2      *
4: * .....
5: * (c) 12/91 Peter Hilbring          *
6: *      Dietrich-Ottmar Straße 16   *
7: *      W-4782 Erwitte 1           *
8: * .....
9: * geschrieben in GfA-Basic V3.06   *
10: * .....
11: *
12: FILESELECT #1,"Wo ist OXYD2.PRGM?", "\*.PRGM", ""
13: file$
14: IF file$ <> "" AND EXIST(file$) THEN
15:   alert$ = " | Patche " + RIGHT$(file$, RINSTR
16: (file$, "\"))
17:   ALERT 1, alert$, 1, " OK | Abbruch ", d%
18:   IF d% = 1 THEN
19:     OPEN "U", #1, file$
20:     IF LOP(#1) <> &HAD4D0 THEN
21:       alert$ = " Falsche OXYD2-Version. | Die
22: Datei ist nicht "
23:       alert$ = alert$ + " | 709840 Bytes lang. "
24:       ALERT 3, alert$, 1, " Schade ", d%
25:     ELSE
26:       SEEK #1, &H1F5B6
27:       alert$ = " Level-10-Zähler steht auf : |
28: 1.Byte : &H" + HEX$(INP(#1))
29:       alert$ = alert$ + " | 2.Byte : &H" + HEX$(INP
30: (#1)) + " | Wirklich patchen ? "
31:       ALERT 1, alert$, 1, " Ja | Nein ", d%
32:       IF d% = 1 THEN
33:         SEEK #1, &H1F5B6
34:         ' An dieser Stelle wird der
35: Level-10-Zähler auf "1" gesetzt
36:         ' Sie können hier Ihre eigenen Werte
37: (siehe Alertbox) einsetzen
38:         OUT #1, &H9D | 1.Byte Level-10-Zähler
39:         OUT #1, &H0 | 2.Byte Level-10-Zähler
40:       ENDIF
41:     ENDIF
42:   CLOSE #1
43: ENDIF
44: ENDIF

```


Bessere Boot-Verzögerung für MEGA STE

Im MEGA STE ist nach einem Kaltstart eine Warteschleife von ca. 90 Sekunden vorgesehen, damit die Festplatte Zeit hat, auf Touren zu kommen. Offensichtlich war Atari schon klar, daß das sehr reichlich ist. Daher kann man diese Schleife durch Drücken einer Taste vorzeitig beenden. Bequeme Leute können sich diese Arbeit nun abnehmen lassen. Das vorgestellte Programm schreibt in den Boot-Sektor einer beliebigen Diskette im Laufwerk A: eine Routine, die nach einem Kaltstart eine vorgegebene Zeit wartet und dann einen Tastendruck simuliert, indem einfach der Schreibzeiger in „Iorec“ hochgezählt wird. Durch Betätigen einer Taste kann auch dieser Vorgang abgebrochen werden. Im Installationsprogramm besteht die Möglichkeit, die

voreingestellte Zeit zu ändern. Aber Vorsicht, es erfolgt keine Fehlerkontrolle. Die Standardzeit von 15 Sekunden ist bei mir genau richtig. Drückt man nur Return, bleibt sie erhalten.

Andere Einschaltverzögerer arbeiten auf dem MEGA STE nicht richtig, da sie nach Ablauf der Zeit nur einen Warmstart auslösen. Auf älteren Rechnern funktioniert das auch, so daß das System mit Platte hochfährt. Auf dem neuen jedoch wird die Warteschleife nicht beeinflusst. Man muß daher weiter warten und kommt um den Tastendruck nicht herum. (Übrigens: Die lauffähige Version des Programms finden Sie auf der Monatsdiskette zum Heft: „WAIT.PRGM“.)

J. Starzynski, O-2500 Rostock

; Bootverzögerer für MEGA STE
; erstellt mit TURBOASS V 1.07
; von J. Starzynski 1992

```

    pea mes(PC)           ;aufforderung zur
    move.w #9,-(SP)       ;Zahleneingabe
    trap #1
    addq.l #6,SP
empty: move.w #11,-(SP)   ;in schleife
                           ;tastaturpuffer
                           ;leeren
                           ;Cconis

    trap #1
    addq.l #2,SP
    tst.w D0
    beq.s re_time        ;kein weiteres
                           ;zeichen
                           ;Zeichen einlesen
                           ;Cconin
    move.w #1,-(SP)
    trap #1
    addq.l #2,SP
    bra.s empty
re_time: pea puf(PC)      ;zeit lesen
    move.w #10,-(SP)     ;Cconrs
    trap #1
    addq.l #6,SP
    move.b puf+1(PC),D0  ;anzahl der
                           ;zeichen holen
                           ;gleich enter
                           ;gedrückt ->
                           ;Standard lassen
    move.b puf+3(PC),time+1 ;Einer holen
    move.b #'0',time     ;zunächst 0 für
                           ;Zehner nehmen
                           ;2 Zeichen
                           ;eingegeben?
    bcs.s read           ;nein
    move.b puf+2(PC),time ;Zehner holen
read:  clr.w -(SP)        ;fertig machen für
                           ;rwabs
    clr.w -(SP)          ;bootsektor lesen
    move.w #1,-(SP)
    pea buf
    move.w #2,-(SP)
    move.w #4,-(SP)
    trap #13             ;rwabs
    lea 14(SP),SP
    tst.w D0             ;fehler?

```

```

    bne.s error
    move.w #$6038,buf    ;sprung zum code
                           ;eintragen
    lea buf+$3A,A0       ;begin des codes
                           ;im bootsektor
                           ;als ziel
    lea boot(PC),A1      ;bootcode als
                           ;quelle
    move.w #(fin-boot-1),D0 ;prglen-1 für
                           ;dbra
    cmp.w #511-$39,D0    ;code zu lang?
    bcc.s error          ;ja
loop:  move.b (A1)+,(A0)+ ;alles kopieren
    dbra D0,loop
    move.w #1,-(SP)      ;protobt:
    move.w #-1,-(SP)     ;ausführbaren
    pea -1.w             ;bootsektor
    pea buf              ;erzeugen
    move.w #18,-(SP)     ;alles andere
                           ;unverändert
                           ;protobt

    trap #14
    lea 14(SP),SP
    clr.w -(SP)
    clr.w -(SP)
    move.w #1,-(SP)
    pea buf
    move.w #3,-(SP)
    move.w #4,-(SP)
    trap #13             ;rwabs
    lea 14(SP),SP
    bra.s ende          ;fertig
error: pea err(PC)       ;fehler
    move.w #9,-(SP)     ;aufgetreten
    trap #1              ;meldung ausgeben
    addq.l #6,SP
    move.w #8,-(SP)
    trap #1              ;taste
    addq.l #2,SP

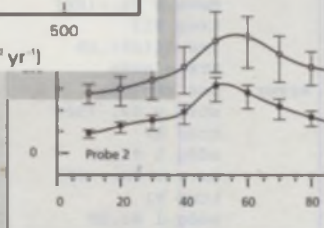
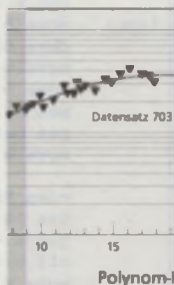
ende:  clr.w -(SP)       ;tschüss
    trap #1

;beginn des bootcodes
boot:  movem.l D0-A6,-(SP) ;register sichern
    tst.w $0446.w         ;bootdevice != A: ?
    bne.s put             ;ja->kein
                           ;Kaltstart
                           ;meldung
    pea message(PC)
    move.w #9,-(SP)
    trap #1
    addq.l #6,SP
    lea time(PC),A6       ;sekunden holen
    moveq #0,D5           ;aus ascii in bin
    moveq #0,D6           ;umrechnen
    move.b time(PC),D5
    sub.b #'0',D5
    move.b time+1(PC),D6
    sub.b #'0',D6
    mulu #10,D5
    add.w D6,D5           ;zeit in d5
bloop: move.l $04BA,D0    ;hz_200-zähler
    divu #200,D0          ;umrechnen in sek
    sub.w D5,D0           ;differenz zu
                           ;vorgabezeit
    bpl.s reset           ;überschritten
    neg.w D0              ;vorzeichen war
                           ;negativ
    ext.l D0              ;erweitern
    divs #10,D0           ;in ziffern
    add.b #'0',D0         ;zerlegen
                           ;und in ascii
    move.b D0,(A6)        ;umrechnen
                           ;in string
    swap D0               ;eintragen
                           ;divisionsrest
                           ;steht im highword
    add.b #'0',D0
    move.b D0,1(A6)
    pea out(PC)           ;restzeit ausgeben
    move.w #9,-(SP)
    trap #1
    move.w #11,(SP)
    trap #1
    addq.l #6,SP
    tst.w D0
    beq.s bloop           ;nein, weiter
                           ;schleife

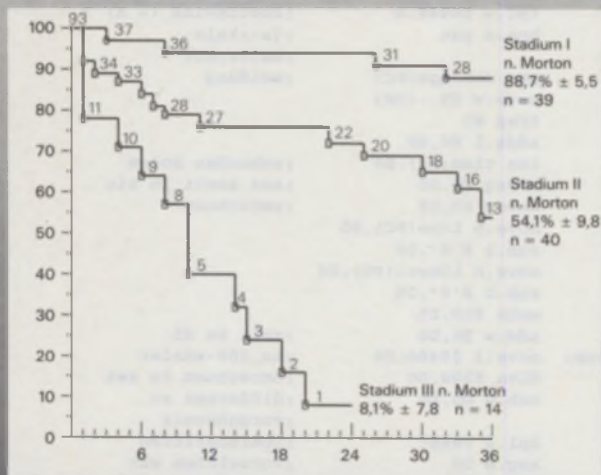
    bra.s put
reset: move.w #$0202,$0446.w ;boot_dev umsetzen
put:   pea $0E0001

```


SciGraph 2.1



- Grafiken in 2D u. 3D für Wissenschaft, Business und Design
- freie Rotation, Perspektive und Beleuchtung
- integriertes Vektorgrafik-Zeichenprogramm mit Raster- und Farbverläufen, Bézierkurven
- Postscript-, CVG- u. GEM-Ausgabe



ST Statistik

Das ideale Werkzeug für Wissenschaft und Statistik

- Uni- und multivariate Verfahren von Crosstabs bis zur Clusteranalyse
- vielfältige Grafikfähigkeiten, Schnittstellen zu Text- und Grafikprogrammen, sowie Datenbanken

ST-Statistik kostet: DM 348,-
SciGraph 2.1 kostet: DM 599,-
Demo: DM 30,-

SciLab GmbH · Isestraße 57 · 2000 Hamburg 13
Telefon: 040 - 4 60 37 02 · Fax: 040 - 47 93 44



Endlich!!!

**TT Fast Ram von GE-Soft:
Bis zu 32 Mb bestückbar,
Lötfreier Einbau, einfach
steckbar**



Die Mighty Mic Profile bietet Ihnen bis zu 32 Mb linearen TT Fast RAM Speicher.

Mighty Mic Profile TT/32

- Bestückbar mit 4 Mb, 8 Mb, 16 Mb, 20 Mb oder 32 Mb
- Folgende Simm Module können verwendet werden:
1M * 8 oder 4M * 8

Leerkarte **698,- DM** Bestückt mit 4 Mb **1198,- DM**
8 Mb **1698,- DM** 16 Mb **3698,- DM** 20 Mb **4198,- DM**
32 Mb **6689,- DM**

Mighty MIC Profile ST/16

- Bis zu 16 Mb linear verfügbar (ohne Software oder Treiber)
- Umschaltbar auf 4 Mb
- Optional mit 16 MHz (ca. 170 % Geschwindigkeitssteigerung)
- 16 Mb mit nur 32 Ram's – d.h. kleine Außmaße, Platz für andere interne Karten
- Low Power, keine Wärmeentwicklung
- Lötfreier Einbau in ca. 20 Minuten
- Auf Wunsch kostenfreier Einbau durch GE Soft
- 2 Jahre Garantie

Leerkarte **998,- DM**
8 Mb **2498,- DM** 12 Mb **2998,- DM** 16 Mb **3498,- DM**
Aufpreis für 16 MHz **398,- DM**



Habsburger Straße 13
D-5216 Niederkassel-Reidt
Telefon: (0 22 08) 7 31 48
Telefax: (0 22 08) 7 31 19


```

trap #14          ;Iorec
addq.l #4,SP
movea.l D0,A0
addq.w #4,6(A0)    ;Schreibzeiger
                  ;inkrementieren
movem.l (SP)+,D0-A6 ;weiter im
rts               ;bootablauf

```

```

out:   DC.B 13,'noch: '
time:  DC.B '15 sek',0
message:DC.B 'Warten auf Festplatte, Abbruch mit'
        DC.B 'beliebiger Taste',10,13
        DC.B 27,'p',189,' J. Starzynski 1992 '
        DC.B 'Version 1.0 ',27,'q',13,10
        DC.B 'count down',10,0

fin:   ; ENDE des bootsektors
err:   DC.B "Fehler aufgetreten!!!",13,10,0
mes:   DC.B 27,'Bitte Bootdiskette einlegen!!!'
        DC.B 13,10
        DC.B 'Gewünschte Wartezeit eingeben ('
        DC.B 'Standard: 15 Sek.):_',8,8,0
puf:   DC.B 2,0,'00 '      ;für Cconrs
        BSS
buf:   DS.B 512            ;puffer für Bootsektor
        END

```

Und es geht doch: Hardware-Scrolling auf dem ST!

Ganz so komfortabel und schön „pixelweise“ wie beim STE wird es wohl nicht werden, aber immerhin „wortweise“. Dabei ist wichtig zu wissen, daß es möglich ist, den Bildspeicher des ST wortweise zu adressieren. Jeder hardwarenahe Programmierer kennt aber das Problem, daß es beim Video-Base-Register kein Low-Byte gibt.

Als ich nun im AMIGA Intern (ja, Sie haben richtig gelesen) von Bitplane-Adressen erfuhr, die jedesmal im VBI oder mittels Copper gesetzt werden müssen, fiel mir unser Video-Base-Register (VBR) und dessen Zusammenwirken mit dem Video-Adress-Coun-

ter (VAC) auf. Nach einigen Experimenten war alles perfekt:

Der VAC (\$FF8205.07.09) ist entgegen offizieller Dokumentation auch beschreibbar (!), d.h. es läßt sich jederzeit die aktuell bearbeitete Bildspeicheradresse ändern. Das macht vor allem im VBI, HBI und Timer-B Sinn, so daß zeilen- und bildweises Scrollen möglich wird. Bei entsprechender Geschwindigkeit ruckelt es noch nicht einmal. Das kleine Demoprogramm kann der Einfachheit halber nur mit Reset oder Debuggerbreaks gestoppt werden.

F. Goyke, O-2520 Rostock 25

```

; Hardwarescrolling auf dem ST
; Autor: Fred Goyke
; Sprache: TURBOASS V:1.7.2
; Datum: 26.12.91
;
        pea     MAIN(PC)
        move.w  #$26,-(SP)
        trap    #14
        addq.l  #6,SP

MAIN:
        move    #$2700,SR

        move.l  #VBI_INT,$70.w
        clr.w   D6

        move    #$2300,SR

wait:
        bra.s   wait

VBI_INT:
        addq.b  #4,D6          ; 2, 4 oder 8 bei
                                ; High-, Med- oder Low-Res.
        move.b  D6,$FFFF8209.w ; VAC auf LOW!
        rts

```

Hardware-Scrolling mit Großbildemulator?

In der Ausgabe 1/92 der ST-COMPUTER wird ein Großbildschirmemulator für den STE vorgestellt. Der Autor dieses Programms hatte einige Probleme mit dem Hardware-Scrolling des STE in der mittleren und hohen Auflösung.

Vor einiger Zeit hatte ich ebenfalls ein solches Programm entwickelt und genau dieselben Probleme. Das Scrolling in der mittleren und hohen Auflösung ist mit einem kleinen Kompromiß möglich, man muß nur verhindern, daß das HSCROLL-Register auf Null gesetzt wird. Falls es beim Scrollen diesen Wert erreichen sollte, setzt man es einfach auf den Wert Eins. Das hat zur Folge, daß die äußerste linke Pi-

xel-Spalte nicht mehr auf dem Bildschirm erscheint, außerdem macht der Mauspfad einen kleinen Sprung. Außer bei der direkten Textausgabe unter TOS macht sich die fehlende Spalte kaum bemerkbar.

Die Timer-B-Routine kann man vollständig weglassen, indem man die Bildspeicheradresse nicht in das VBASE-Register einträgt, sondern in die Videozählerregister \$FFFF8205,...07 und ...09. Wenn man die Bildadresse im VBL einträgt, flackert das Bild nicht. Diese Methode schlägt auch ATARI offiziell vor.

D. Hohmann, W-3407 Gleichen
Erzenborn

System zum Patchen

Wer hätte nicht gern sein Betriebssystem auf Diskette, um dort dann nach Herzenslust darin zu patchen? Das beigefügte Listing in GFA-BASIC 3.6 (müßte auch in anderen Versionen funktionieren) besorgt das ganz einfach. Es sei noch anzumerken, daß der etwas umständlich wirkende Weg, das ROM byte-weise auszulesen

und in einen Zwischenspeicher zu „poken“, notwendig ist, weil sich Interpreter und Compiler beim Versuch, auf das ROM direkt mit „BSAVE“ zuzugreifen, leider verabschieden. Es gibt dann weder Bomben noch Fehlermeldung - nichts geht mehr.

Dr. M. Fricke, W-5300 Bonn I

```

.11100
' ROMREAD.GFA
' Auslesen von TOS aus dem ROM
' (c) Martin Fricke 12/1991
'

lang%=262144      ! TOS-Länge in Bytes
!(hier TOS 2.05 für 1.00 bis 1.04 = 196608)
ALERT 1,"Bitte Zieldiskette ohne Schreibschutz in A:
einlegen!",1,"OK | Abbruch",bac|
If bac|=2
    EDIT
ENDIF
IF DFREE(1)<lang%   ! ist genug Platz auf der Disk?
    ALERT 1,"Nicht genug Speicher auf Disk!",1,"ENDE",bac|
ENDIF
RESERVE lang%      ! Puffer vorbereiten
puf%=MALLOC(lang%)
adrx%=LPEEK(&H4F2) ! Zeiger auf Adresse des TOS im ROM
FOR i=0 TO lang%
    a%=PEEK(adrx%+i) ! ROM byteweise auslesen
    POKE puf%+i,a%   ! und in Puffer schreiben
NEXT i%
BSAVE "a:\tos.img",puf%,lang%
! das Ganze auf Disk schreiben
-MFREE(puf%)       ! Puffer freigeben
RESERVE
PRINT "fertig!"
PAUSE 50
EDIT

```


Relax

P R O L U D E N T E S



Mega Twins

Hersteller: U.S. Gold
Vertrieb: United Software

Abwechslung und viel Spaß allein oder zu zweit bietet ein neues Spiel in der Art von „Great Gianna Sisters“. Wieder sind die Helden Geschwister, aber diesmal Zwillinge: „Mega Twins“. Als die beiden noch ganz klein waren, überlebten sie als einzige einen Angriff gräßlicher Kreaturen. Das Heimatland der beiden war vorher friedlich und wunderschön. Nach dem Überfall glich es einer öden Wüste, menschenleer wie vor der Entstehung des Lebens. Jetzt sind die Geschwister groß und wollen die einstige Schönheit des Landes wieder herstellen. Dazu fehlt ihnen ein magischer Stein. Sie wissen, daß es ihn gibt und daß er irgendwo im großen Fantasyland versteckt ist. Sie erforschen also, ausgerüstet mit einer Taucherbrille, die Unterwasserwelt des Meeres und werden von böartigen Wassertieren angegriffen. Auf ihrer Hüpf tour durch die Wolken stürzen sich Vögel auf die putzigen Beiden. Auf dem festen Boden ist es auch nicht sicherer, dort werden sie von unfreundlichen Zwergen und noch unfreundlicheren Ameisen überfallen. Dabei verringert jeder Kontakt mit feindlichen Wesen die Lebensenergie

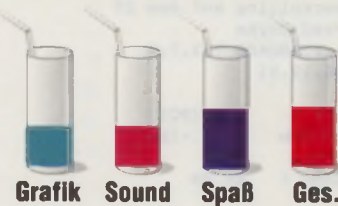
beider Spielfiguren. Vorbeugend zücken diese ihr Schwert und schalten die Angreifer rechtzeitig aus. Sechsmal, nämlich am Ende jedes Levels, knurrt eins der beliebten Endmonster, die üblicherweise besonders zähe Brocken sind und mit mehreren Schwerthieben vernichtet werden müssen. Abgesehen davon unterscheiden sich die einzelnen Levels in Grafik und spielerischer Gestaltung. Wunderschön bunte Landschaften scrollen im Hintergrund, während vorn die hübschen Sprites über Plattformen toben oder auf dicke Wattewölkchen springen. Dabei lassen sich die Helden exakt und ganz einfach mit dem Joystick durchs ungastliche Fantasyland steuern. Der Sound ist ebenfalls sehr annehmbar. U.S. Gold, die geistigen Eltern der streitbaren Zwillinge, haben mit „Mega Twins“ gewiß keine brandneue Idee realisiert, aber ganz sicher ein vielseitiges, kurzweiliges und schickes Unterhaltungsprogramm in die Welt gesetzt. Im Qualitätskampf mit Games des gleichen Genres gehört die Suche nach dem wundersamen Stein zum Besten. Besonders lustig ist „Mega Twins“ übrigens, wenn beide Helden im Zwei-Spieler-Modus gleichzeitig nach dem Zauberstein suchen.

Paragliding

Hersteller: Loricels
Vertrieb: Rushware

An schönen Wochenenden herrscht neuerdings echtes Gedränge am Himmel: Neben Drachen- und Segelfliegern machen immer mehr Paraglider an ihren Fallschirmen den Luftraum unsicher. Das französische Software-Haus Loricel hat den Trend erkannt und eine Simulation des riskanten Sports produziert. Gleiter-Neulinge sammeln zunächst im Übungsmodus Erfahrungen mit der sensiblen Joystick-Steuerung. Zieht man den Schirm erst einmal im richtigen Moment hoch und legt dazu noch eine elegante Landung hin, geht es ans Eingemachte - die Thermik. Aufwinde heben Sprite und Schirm bis hoch über die Wolken, Böen bringen einen dagegen

den Boden oft näher als es der eigenen Gesundheit lieb ist. Nach dem Einsteiger-Kurs darf der Spieler entweder einen Spazierflug über Dünen, Wälder, Berge oder Wiesen wagen oder an einem Wettkampf teilnehmen. Von nun an schwebt man nicht mehr allein durch die Atmosphäre, sondern erhält Gesellschaft von Vögeln, Flugzeugen und anderen Hobby-Fliegern. Wer ihnen geschickt ausweicht und nebenbei noch ein paar Luftballons aufammelt, dem winkt am Ende des Wettbewerbs ein satter Highscore in der Bestenliste. Bis dahin ist es aber ein langer Weg: Zuerst einmal schrecken Grafik und Sound ab. Alle Sprites und Landschaften „erstrahlen“ im platten Vier-Farben-Look. Die zahlreichen Zwischengrafiken fallen zwar bunter aus, passen wegen diverser Geschmacklosigkeiten (Anm. Bei Game Over frißt der Spieler einen Haufen Scheiße) und nackter Tatsachen aber besser in einen billigen Comic als zu einer seriösen Simulation. Auch die digitali-



sierten Musikstücke machen keinen sonderlich professionellen Eindruck. Bei aller Laienhaftigkeit steckt ein netter kleiner Geschicklichkeitstest hinter der häßlichen Fassade. Wind- und Wetterverhältnisse kommen gut rüber, die Steuerung reagiert fast schon wieder zu flott und exakt. Paragliding verströmt

Relax

P R O D U Z E N T E S

einen ähnlichen Charme wie der Gravitationsklassiker Oids, man schwingt sich einfach immer wieder gern bis auf 8 000 Fuß Höhe. Leider scrollt der Bildschirm nicht flüssig in alle Richtungen, so daß es beim Umschalten zwischen den Bildern oft zu Kollisionen mit Hindernissen kommt. Ferner fehlen Höhenmesser und Windanzeige. Dadurch bleibt viel dem Zufall bzw. der Experimentierfreude überlassen, und der Simulationsaspekt geht komplett flöten. Etwas mehr Programmierarbeit im Detail und die Paragliding-Simulation hätte das Zeug zum Suchtspiel, so reicht's nur zum absoluten Mittelmaß. Schade eigentlich!

CBO



James Pond 2: Code Name Robocod

Hersteller: Millennium
Info: United Software

Topagent James Pond hat Schuppen, gegen die kein Spezialshampoo hilft. Kein Wunder: er ist zur Hälfte ein Fisch. Insider sind mit dieser verrückten Figur schon aus dem ersten Teil vertraut. Neulinge dürfen sich über ihn

und die echt abgefahrene Story amüsieren. Tja, und an den Weihnachtsmann muß man auch ein bißchen glauben. Da hierzulande mit weißem Bilderbuchwinter nicht viel los ist, betreibt der nette Herr mit der roten Zipfelmütze seine Spielzeugfabrik in der Arktis. Fleißig produziert das kinderfreundliche Personal Schnickschnack, der am 24. Dezember dann zur Bescherung unter dem Lichterbaum liegt. Aber in „James Pond 2: Code Name Robocod“ haben wir die Bescherung schon jetzt: Der diabolische Kinderhasser Dr. Maybe hat seine ebenso üblen Komplizen in das Spielzeugwerk eingeschleust. Dort haben sie Zeitbomben versteckt und miesgelaunte Monster ausgesetzt, von denen manche unpassenderweise sehr lieb aussehen. Pond übernimmt den Fall und läßt sich eine Apparatur in den Anzug bauen, die ihn feucht hält und mit der er an Land herumlaufen kann, zu Wasser hat er eh keine Probleme. Raffinierterweise ist das Gerät mit einem hydraulischen Hebemechanismus ausgestattet. Außerdem besitzt die Maschine eine Eigenschaft, mit deren Hilfe sich Pond affenartig unter der Decke fortbewegt, wenn es mal nicht anders geht. Ideal für Fische, die einen so neugierigen Menschenberuf ausüben, ihre Patschflossen aber nicht weit genug ausstrecken können. Per Joystick und Feuerknopf steuert der Spieler die geniale Konstruktion. In dieser höchst befremdlichen Aufmachung geht's nun zum Nordpol und mitten in die Fabrik. In den weitläufigen Fluren und Etagen stehen dem belfloßten Schnüffler natürlich nicht all die Türen offen, hinter denen lauter Plattformen zum Hüpfen und Sammeln verlocken. Dicke Ketten mit Schlössern halten Eindringlinge ab. Aber vor die nicht gesicherten Durchgänge steuert man den neugierigen Pond einfach davor und befördert ihn durch die aufspringende Tür in einen von neun Levels. Wenn man die gesamte Spielstufe nach allen wichtigen Dingen durchgekämmt und seinen Job ausgeführt hat, blinkt der Ausgang, und man erreicht wieder den Flur. Mit der Zeit öffnen sich auch die anderen Zugänge. Überall treiben Dr. Maybes schlängelnde und beißende Monster ihr Unwesen. Nicht sehr lange allerdings, denn der mechanisch aufgepeppte Fisch hopst ihnen aufs

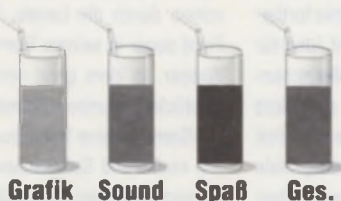
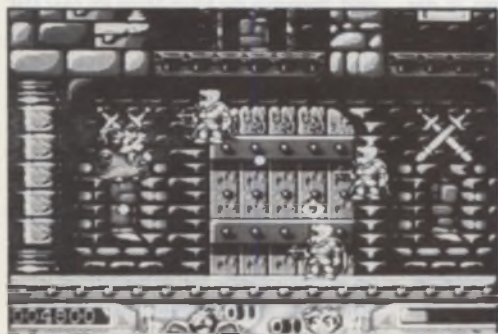
häßliche Haupt und zerbatzt sie so leicht wie Seifenblasen. Nebenbei sammelt er fleißig Gegenstände ein, wobei er lustig mit der hydraulischen Apparatur Fahrstuhl fährt und sich wie ein blecherner Gibbon mit Fisch im Bauch in unzugängliche Ecken und Höhen hangelt. Wenn es mal richtig steil und tief hinabgeht, schnappt Pond sich einen Regenschirm und gleitet sanft hinab. Am Level-Ende toben die obligatorischen Endmonster herum, darunter auch ein übergroßer Teddy, der hier garantiert nicht als Schmusetier fungiert. Nachdem der Fisch-Mann ein paar Mal mit Anlauf von einer Ebene auf den Bärenkopf gesprungen ist, beendet das wuschelige Tier seine Existenz. Damit ist der Weg in den nächsten Spielabschnitt frei, was der geschuppte Sprite mit ausgelassenen Freudenhopsern quittiert. „Pond“-Erfinder und -hersteller Millennium hat sich für die Levels unterschiedliche Aufgaben und witzige Features einfallen lassen. Mal entschärft der waserliebende Agent Bomben, mal schnallt er sich Flügel um oder brät in einer Propellermaschine durch die Levels. Einmal darf sich Pond sogar in seinem Element tummeln, im Wasser, in dem ganz nordpolmäßig dicke Eisstücke herumschwimmen. Diese Eiswasser-Szene ist eine Bonuszugabe. Grundsätzlich muß Pond Spielsachen aufklauben und alle vorgegebenen Gegenstände finden, sonst darf er nicht aus dem Level raus. Für durchschnittlich begabte Spieler ist das allerdings überhaupt nicht schwierig. Und damit wären wir bei einem der beiden Kritikpunkte: „James Pond 2“ ist für gewiefte Geschicklichkeitsspieler keine Herausforderung. Anfänger werden hingegen viel Spaß an den abwechslungsreichen Szenen haben, die schillernd bunt wie in Automaten spielen sind - eigentlich ist die Grafik viel zu schön für ein Plattform-Game. Der Sound döngelt lustig und nett aus dem Lautsprecher. Lediglich das Scrolling kann mit der schicken Grafik und den flotten Klängen nicht mithalten: ausgerechnet dann, wenn der tolle Hebemechanismus auf- und abfährt, rollt der Screen wackelig wie eine rheumatische Ente im Purzelbaum. Ansonsten hat Millennium Lob verdient; anders als bei vielen Fortsetzungen von

Relax

P R O D U Z E N T E S

Erfolgsspielen hat der Hersteller hier keinen Abklatsch des Vorgängers fabriziert, sondern sich den Kopf über neue Bildschirmfeinde und originelle Features zerbrochen. Das hydrophile Pendant zum eitlen James Bond eignet sich hervorragend für Spieler, die im Handgelenk noch etwas lockerer werden müssen, aber dabei Wert auf allerbeste Grafik und hochfeine Spielbarkeit legen.

CBO



Video Kid

Videokid ist ein fernsehsüchtiger kleiner Balg, in dessen Person sich der Spieler hineinversetzen muß. Eines Tages, Videokid hat gerade einen neuen Film aus der Videothek ausgeliehen, um in auf dem nagelneuen Videorecorder abzuspielen, fühlt er sich plötzlich ganz seltsam - er glaubt zu träumen, als er sich auflöst und in den Videorecorder gesogen wird. Dort erlebt er diverse Abenteuer und verwandelt sich in verschiedene Charaktere. Abenteuer in fünf unterschiedlichen Welten stehen dem Kleinen bevor. Den Anfang bildet ein geheimnisvolles Schloß, indem sich Videokid als Zauberer gekleidet wiederfindet. Das Spiel ist in erster Line ein normales

„Shoot 'em up“, das jedoch den Spieler in den einzelnen Welten vor verschiedenste Probleme stellt. Durch das 8-Wege-Scrolling kann Videokid nicht nur laufen, er ist ebenso in der Lage zu fliegen. Bei gleichzeitigem horizontalen und vertikalen Scrolling muß man schon gehörig aufpassen, daß sich Videokid nicht über den Bildschirmrand hinaus bewegt. Dies wird mit dem Verlust eines Spielerlebens bezahlt.

Während man das Videokid-Sprite durch die großen Labyrinth steuert, wird man immer wieder von verschiedensten Lebewesen und Objekten angegriffen. Feuerspeiende Fabelwesen, schwertschwingende Ritter und stachelige Fußböden versuchen, den Helden der Geschichte am Vorankommen zu hindern. Dabei muß man gleichzeitig darauf achten, immer in der Mitte des Bildschirms zu bleiben, um rechtzeitig den auftauchenden Hindernissen ausweichen zu können. Probleme gibt es, wenn man feststellt, daß ein Weg in eine Sackgasse führt. Umkehren und zurück zum Ausgangspunkt kann man leider nicht, so daß auch hier eines der vier wertvollen Leben unwiederbringlich verlorengeht. Ein Energiebalken schrumpft immer mehr in sich zusammen, sobald man von irgendwelchen Gegenständen getroffen wird oder Gegner berührt. Man sollte also eigentlich auf alles schießen, was sich bewegt. Jede Welt ist noch einmal in drei Levels unterteilt; am Ende des jeweils dritten Levels muß ein gigantischer gelber Vogel besiegt werden, der Videokid mit seinen Augäpfeln beschießt. Diese Kreatur zu treffen, ist nicht sehr schwer, aber ihren gezielten Schüssen zu entgehen, verlangt schon eine gehörige Portion Übung und Reaktionsvermögen. Nach kaum 5 Minuten wilder Schießerei explodiert der Vogel schließlich (wenn man solange durchhält). Danach landet Videokid in der Kleidung eines echten Cowboys inkl. Revolver im Halfter mitten im Wilden Westen. Hier sind die gleichen Bewegungen und Aktionen nötig wie im ersten Teil. Allerdings richtet man seine Waffen gegen dynamisch schleudernde Banditen und tomahawkschwingende Indianer. Zudem muß man sich noch vor Blitzschlag hüten, der völlig unvermittelt aus den sich auftürmenden Wolken

kommen kann. Etwas später gelangt man in eine der berühmten amerikanischen Wüsten. Raubvögel und Feuerwerk machen dem Spieler hier das Leben schwer. Nach überstandem Endmonster stehen dem tapferen Videokid jeweils drei Levels in Space-World, Gangster-World und Horror-World bevor.

Weil sich im Spiel dermaßen viele gegnerische Sprites tummeln, tut man gut daran, alle Extrawaffen aufzusammeln, die man kriegen kann. Flammenwerfer, Raketen, Laserkanonen etc. sind ganz hilfreich, um Fortschritte zu erzielen. Alle Video-Welten sind ziemlich groß, aber einige davon sind doch zu schwer, als daß ein durchschnittlicher Spieler sie bewältigen könnte. Die grafische Präsentation ist dafür überdurchschnittlich gut gelungen. Farbenfrohe Hintergrundbilder, nette Sound-Effekte und die gute Steuerung sorgen allgemein für viel Spielspaß und Abwechslung. Zwar bietet Videokid nichts revolutionär Neues, aber es ist immerhin besser als mancher Mitbewerber dieses Genres.

ddf/CM

Brides of Dracula

Dieses Spiel ist eine gemeinsame Entwicklung der Programmierer von „Turrican“, „Judge Dredd“, „Golden Axe“ und anderen namhaften Spielen. Zwei Hauptpersonen bestimmen das Geschehen: van Helsing (die gute Seite) und Graf Dracula (die böse Seite). Man kann sich aussuchen, in welche von diesen beiden Personen man schlüpfen möchte. Im Zwei-Spieler-Modus kann auch Mensch gegen Mensch antreten. Dementsprechend ist auch die Bildschirmaufteilung. Horizontales Splitting sorgt dafür, daß man beide Charaktere gleichzeitig beobachten kann.

Das Ziel ist natürlich klar: Der gute van Helsing muß dem jungfrauenmordenden Dracula das Handwerk legen, sprich die Zähne stutzen. 13 holde Blondinen hat sich der Bösewicht vorgenommen. Er muß sie ausfindig machen, kräftig zubeißen und die zu Vamps gewordenen Mädels zurück in sein Schloß geleiten. Dort werden sie in aufgestellten Sär-

Relax

P R O L U D E N T E S

gen „auf Eis gelegt“. Um diese gewaltige Untat zu verhindern muß sein Gegenspieler van Helsing 13 Artefakte finden. Unter dem als Bühne gestalteten Bildschirmausschnitt befinden sich 13 Kästchen, die anzeigen, wieviel von dem vorgegebenen Soll van Helsing bzw. Dracula schon erfüllt haben.

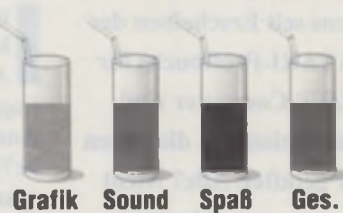
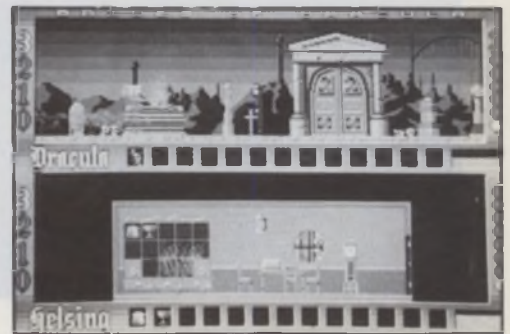
Brides of Dracula kommt einem Arcade-Spiel schon recht nahe. Aktion ist ebenso vertreten wie Elemente eines Adventure-Spiels. Die sehr ausgedehnte Spielumgebung sorgt dafür, daß man das Spiel so schnell nicht lösen kann. Auch die technische Umsetzung kann sich sehen lassen. Auf dem STE wird der Spieler mit 256 Farben und Multi-Way-Scrolling belohnt. Aber auch auf normalen STs sind die Grafiken und Sprites hübsch anzusehen. Witzig ist das Sprite von van Helsing. Dieser läuft, als wäre er ein Fan von Monty-Python oder hätte Birnen in der Hose.

Beide, van Helsing und auch Dracula können sich verteidigen bzw. angreifen. Dracula hat eine mörderische „Rechte Gerade“, während van Helsing den saloppen Fußtritt in die Magengegend bevorzugt. Damit kann man sich zumindest die lästigen Zombies und streunende Hunde vom Leib halten. Der Spielablauf basiert, ähnlich dem altbekannten Klassiker „Jet Set Willy“, auf vielen Puzzles, die es zu lösen gilt, um an das Ziel der Wünsche zu kommen. Insgesamt durch fünf verschiedene Gegenden müssen sich die beiden kämpfen.

Kleinstadt, Wald, Sumpf, Gemüesfelder und das Gebiet von Draculas Schloß sind liebevoll in farbenfroher Grafik gestaltet worden. Auf der unermüdlichen Suche tauchen immer wieder seltsame Kreaturen auf, die hinderlich wirken. Ein verrückter Holzfäller hier, blutrünstige Zombies dort, immer gibt es etwas aufzumischen. Unterschiede sind in der Wirkung auf die Spielpersonen festzustellen. Der Holzfäller beispielsweise läßt den dunklen Grafen besser in Ruhe, während van Helsing sich von ihm fernhalten sollte. Natürlich können sich die beiden auch direkt begegnen. Ein Kampf bleibt allerdings ohne größere Folgen, man kann sich aber schon gegenseitig in der Erfüllung seiner Pflichten behindern.

Am meisten Spaß bereitet dieses Spiel wohl im Zwei-Spieler-Modus. Hier geht es Mann gegen Mann und es sind eine Menge lustiger neuer Ideen technisch gut umgesetzt worden. Aber auch der Computergegner ist nicht ohne. Egal ob man sich als van Helsing oder Dracula betätigt, der ATARI-Gegner ist verdammt schnell und erledigt seine Aufgaben gewissenhaft. Man kann auch verschiedene Taktiken entwickeln, um das Spiel zu überstehen. Neben dem direkten Weg, dem Sammeln der Objekte bzw. „Vampirisieren“ der Frauen, kann man sich auch auf die Behinderung des Gegners spezialisieren. Dracula kann van Helsing an der Aufnahme der Artefakte hindern, während van Helsing (ganz der Kava-

lier) die Mädchen durch einen gezielten Tritt vorübergehend außer Gefecht setzen kann, um sie so vor dem Zubiß Draculas zu schützen. Insgesamt macht das Spiel einen sehr



ordentlichen Eindruck. Es ist gut spielbar und technisch sauber gestaltet. Unsere Testversion (eine Vorabversion noch ohne Handbuch) ließ sich zudem auch ohne Probleme auf einem ATARI-TT starten.

ddf/CM

ROCKUS





Neue Grafikmodi für den TT

Spätestens seit Erscheinen des neuen ATARI-Profibuchs für ST/STE/TT-Computer sind alle Geheimnisse um die neuen Rechner gelüftet. Alle? Nicht alle, ein paar von unbeugsamen Software-Tüftlern gut behütete Eigenschaften sind bis zum heutigen Tage der Öffentlichkeit verborgen geblieben. Eines dieser Geheimnisse im tiefen Innern der TT-Hardware wollen wir jetzt lüften.

Interlace-Modus? Jeder kennt den altbekannten Streit zwischen ATARI- und Amiga-Usern. (Zitat: Ein ATARI-User fragt: Warum flimmert das denn so? Ein Amiga-User fragt: Wo ist denn die Farbe?) Nun, im allgemeinen Zuge der Entspannungspolitik wollen wir hier nicht den Kalten Krieg neu anfachen, sondern eher zur Beilegung des Zwists beitragen. Denn geradezu sensationell ist die Mitteilung, die uns kurz vor Redaktionsschluß von einem nimmermüden Programmierer erreicht hat. Im ATARI-TT befindet sich ein nicht dokumentiertes Register, das den Betrieb von allen Grafikaufösungen im sogenannten Interlace-Modus gestattet. Bisher ist dieser Grafikmodus nur den Amiga-Usern gut bekannt. Im Interlace-Modus verdoppelt sich die vertikale Auflösung bei gleichzeitiger Halbierung der Bildwechselfrequenz (dadurch flimmert es). Der TT arbeitet bekanntlich mit sechs verschiedenen Auflösungsstufen:

ST-gering :	320x200	in	16 Farben
ST-mittel :	640x200	in	4 Farben
ST-hoch :	640x400	in	2 Farben
TT-gering :	320x480	in	256 Farben
TT-mittel :	640x480	in	16 Farben
TT-hoch :	1280x960	in	2 Farben

Bis auf die TT-hoch-Auflösung werden alle Darstellungen mit 60Hz Bildwechselfrequenz betrieben. Der Interlace-Modus verdoppelt nun in allen Auflösungen die vertikale Anzahl der Pixel-Zeilen, also:

ST-gering :	320x400	in	16 Farben
ST-mittel :	640x400	in	4 Farben
ST-hoch :	640x800	in	2 Farben
TT-gering :	320x960	in	256 Farben
TT-mittel :	640x960	in	16 Farben
TT-hoch :	1280x1920	in	2 Farben

Die Bildwechselfrequenz sinkt dabei allerdings auf 30Hz (TT-hoch: 36Hz). Doch damit läßt sich's leben; besonders, wenn man einen nachleuchtenden Monitor verwendet (z.B. NEC-G2 oder Siemens C791-45-A3047-A3-Z). Da das Betriebssystem TOS auflösungsunabhängig geschrieben ist, bereitet es sauberen GEM-Programmen zudem keine Probleme, mit diesen Auflösungen zu arbeiten.

Das Problem

Wie kann man nun in den Interlace-Modus schalten? ATARI hat im TT einen völlig neu entwickelten Baustein eingesetzt, der für die Erzeugung der Video-Modi zuständig ist. Der TT-Shifter ist über verschiedene Register, die direkt in den Adreßraum des Prozessors eingeblendet sind, programmierbar. Bekannt aus dem Profibuch ist das Register „shift-TT“ (HEX: FFFF8262). Hiermit werden die Auflösungsstufen festgelegt. ATARI hat aber die Existenz eines weiteren Registers verschwiegen (warum, folgt später). Wir haben das Register „lace-TT“ getauft. Es befindet sich an der Adresse HEX: FFFF8264, also direkt nachfolgend zum

SCHLUSS MIT DER BASTELEI! WIR HABEN ES KOMPLETT!



**HARLEKIN II ist ein
Multifunktionsprogramm,
das sich aus zahlreichen fantastischen
Modulen zusammensetzt. HARLEKIN II
steht jederzeit zur Verfügung, löst die
Aufgaben des täglichen Lebens
schnell und bequem und bietet den
Komfort und Luxus, den man schon bald
nicht mehr missen möchte.**



**HARLEKIN II für alle
ST/STE/TT und alle
Grafikauflösungen
DM 159.-**

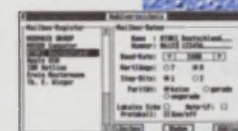
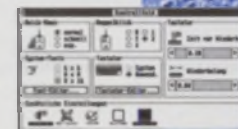
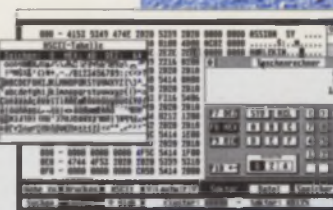
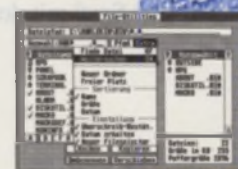
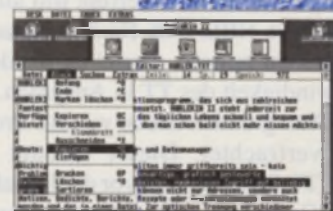
unverbindliche Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen
Vorauszahlung

Vielseitigkeit hat einen Namen

Vertrieb Schweiz: DTZ DataTrade AG, CH-6418 Rüschlikon, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Terminal-Ges.m.b.H. & Co.KG, A-5200 Salzburg, Tel. 0662/718164
Vertrieb Niederlande: Jolius Computing BV, NL-4710 AD Ede, Tel. 08369/28731

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811 • Fax: 06196/41885

GEM-Editor
Terminmanager
Datenverwaltung
Terminalprogramm
Datenmonitor
Diskmonitor
Speichermonitor
Taschenrechner
ASCII-Tabelle
Kontrollfeld
Fonteditor
Tastatureditor
Maus-Spacer
Bildschoner
Dateiutilities
Diskutilities
Fileselector
Pfad-History
RAM-Disk
Druckerfilter
Drucker-Spooher
Drucker-
konfiguration
RS 232-Konfig.
Wecker
Tastaturmakros
Modul-
Schnittstelle



MAXON
computer

„shift-TT“-Register. In diesem Register ist nur das Bit 5 relevant. Im Normalfall ist dieses Bit 0, wird es auf 1 gesetzt, schaltet der Shifter im nächsten HBLANK (horizontal Blank Interrupt) auf Interlace-Modus um. Und hier kommt der Knackpunkt: Im Shifter befindet sich offensichtlich ein Design-Fehler, der dafür sorgt, daß im darauffolgenden HBLANK das Bit 5 wieder auf Null gesetzt wird. Das führt dazu, daß nach Ausgabe einer einzigen Zeile im Interlace-Modus wieder auf Normalmodus zurückgeschaltet wird. Wohl aus diesem Grund hat ATARI die Existenz des „lace-TT“-Registers nicht dokumentiert. Selbst bei einer direkten Anfrage beim Entwickler-Support wurde uns mitgeteilt, daß ein solches Register nicht bekannt sei. Man kann aber davon ausgehen, daß in den nächsten Generationen von TT-Computern der Fehler im TT-Shifter behoben sein wird und die Interlace-Modi von ATARI offiziell dokumentiert und dadurch voll nutzbar werden.

Die Lösung

Keine Hürde, die sich nicht umschiffen läßt. Auch mit dem Shifter-Fehler lassen sich die Interlace-Auflösungen nutzen. Dazu dient unser kleines Programm. Es klinkt sich einfach in den HBLANK-Interrupt und macht nichts anderes, als ständig Bit 5 im „lace-TT“-Register zu setzen. Dadurch wird eine dauerhafte Umschaltung in den Interlace-Modus doch noch möglich. Allerdings wird dies mit einer gewissen Einbuße an Rechenzeit erkauft. Der HBLANK-Interrupt tritt alle 64µSekunden auf; auch wenn unsere HBLANK-Routine quasi nur aus einem einzigen move-Befehl besteht, nimmt dieser doch einen gewissen Grad Geschwindigkeit des TT in Anspruch.

Aus Platzgründen haben wir das Programm in einen BASIC-Lader verfrachtet. Dieser erzeugt ein Programm namens LACE_TT.PRG. Es muß vor der Initialisierung des AES, also im AUTO-Ordner ausgeführt werden, damit das AES die geänderte Auflösung korrekt installieren kann.

Nun wünschen wir viel Spaß mit den neuen Auflösungen des ATARI-TTs

CM

Literatur:

Jankowski/Reschke/Rabich, ATARI-Profibuch ST-STE-TT, Sybex

```

1: '
2: ' BASIC-Loader für LACE_TT.PRG
3: ' (c)1991 by MAXON-Computer
4: '
5: OPEN "o",#1,"LACE_TT.PRG"
6: RESTORE lace_data
7: zeile%=35
8: CLS
9: PRINT " Programm wird erzeugt..."
10: PRINT
11: DO
12:   PRINT " Zeile: ";zeile%;"->";
13:   DO
14:     READ a$
15:     EXIT IF a$="****"
16:     EXIT IF LEN(a$)=5
17:     wort%=VAL("&H"+a$)
18:     ADD sum%,wort%
19:     OUT #1,wort% DIV 256
20:     OUT #1,wort% MOD 256
21:   LOOP

```

```

22:   EXIT IF a$="****"
23:   IF a$<>HEX$(sum%,5)
24:     ALERT 0,"Fehler in Zeile: "+STR$(zeile%)+
       "falsche Checksumme:"+HEX$(sum%,5)+" ",1,
       "AHA",dummy%
25:   CLOSE #1
26:   EDIT
27:   ELSE
28:     PRINT " OK!"
29:   ENDIF
30:   CLR sum%
31:   INC zeile%
32: LOOP
33: CLOSE #1
34: lace_data:
35: DATA 601A,0000,013E,0000,00E8,0000,06240
36: DATA 0000,0000,0000,0000,0000,0000,00000
37: DATA 0000,0000,206F,0004,203C,0000,040AF
38: DATA 0100,D0A8,000C,D0A8,0014,D0A8,27318
39: DATA 001C,2F00,23C0,0000,0140,2F08,08324
40: DATA 4267,3F3C,004A,4E41,4FEF,000C,12029
41: DATA 6100,00E6,6104,615C,6040,487A,1CD00
42: DATA 000C,3F3C,0026,4E4E,5C8F,4E75,138C0
43: DATA 3838,0454,E54C,2878,0456,7A04,1C8AA
44: DATA 4AB4,5000,6710,5845,BA44,66F4,27B41
45: DATA 13FC,00FF,0000,013E,4E75,29BC,08E6A
46: DATA 0000,00B8,5000,4239,0000,013E,0942F
47: DATA 4E75,4A39,0000,013E,6704,4267,14357
48: DATA 4E41,4267,2F39,0000,0140,3F3C,1005D
49: DATA 0031,4E41,487A,00B6,3F3C,0009,0D6E7
50: DATA 4E41,5C8F,4A39,0000,013E,6706,15D4D
51: DATA 487A,013E,6004,487A,00F7,3F3C,13269
52: DATA 0009,4E41,5C8F,4E75,0C39,0000,10587
53: DATA 0000,013F,671A,0C39,0001,0000,07493
54: DATA 013F,672C,5239,0000,013F,0239,0BE1C
55: DATA 0001,0000,013F,4E75,06B9,0000,0566E
56: DATA 0280,0000,0144,614A,5239,0000,0B747
57: DATA 013F,0239,0001,0000,013F,4E75,0532D
58: DATA 04E9,0000,0280,0000,0144,612E,069AB
59: DATA 5239,0000,013F,0239,0001,0000,055B2
60: DATA 013F,4E75,3F3C,0002,4E4E,548F,131CF
61: DATA 23C0,0000,0144,4E75,487A,000C,0BBFF
62: DATA 3F3C,0026,4E4E,5C8F,4E75,23F9,15CAD
63: DATA 0000,0144,0000,045E,4E75,FF00,15317
64: DATA 0000,0000,0000,0000,0A0D,2D2D,0373A
65: DATA 2D5F,5F5F,2D2D,2D5F,5F5F,2D2D,173D6
66: DATA 2D5F,5F5F,2D2D,2D5F,5F5F,2D2D,173D6
67: DATA 2D5F,5F5F,0A0D,2020,2020,2020,0F72B
68: DATA 5454,2049,6E74,6572,6C61,6365,21849
69: DATA 2D4D,6F64,7573,0A0D,2020,2028,15C79
70: DATA 6329,3139,3932,2062,7920,4D41,1B457
71: DATA 584F,4E2D,436F,6D70,7574,6572,23241
72: DATA 0A0D,0020,2020,496E,7374,616C,1489B
73: DATA 6C61,7469,6F6E,2065,7266,6F6C,2526F
74: DATA 6772,6569,6368,210A,0D2D,2D2D,18BA7
75: DATA 5F5F,5F2D,2D2D,5F5F,5F2D,2D2D,1D772
76: DATA 5F5F,5F2D,2D2D,5F5F,5F2D,2D2D,1D772
77: DATA 5F5F,5F0A,0D0A,0D00,2020,2049,118DC
78: DATA 6E73,7461,6C6C,6174,696F,6E20,28843
79: DATA 6D69,9E67,6C81,636B,742E,2E2E,27E18
80: DATA 2E0A,0D2D,2D2D,5F5F,5F2D,2D2D,1541D
81: DATA 5F5F,5F2D,2D2D,5F5F,5F2D,2D2D,1D772
82: DATA 5F5F,5F2D,2D2D,5F5F,5F0A,0D0A,1B72C
83: DATA 0D00,0000,001A,4608,0808,0E18,06942
84: DATA 1E0A,0808,0C08,080C,0808,1016,05244
85: DATA 0000,00000
86: DATA ***

```


Betreten Sie eine neue Dimension des Platinenlayouts!

ROUTE It!

- Freie Verdrahtung, Verbindungs-Check ...
- vollautomatischer, interaktiver Autorouter
- selbständiges Durchkontaktieren
- 1/20"-Raster auf ein- und zweiseitigen Platinen
- GDOS®- und direkte PostScript® Ausgabe

Preis: DM 179,-

Nicht nur für Platinen-Layouter!

CIRCU It!

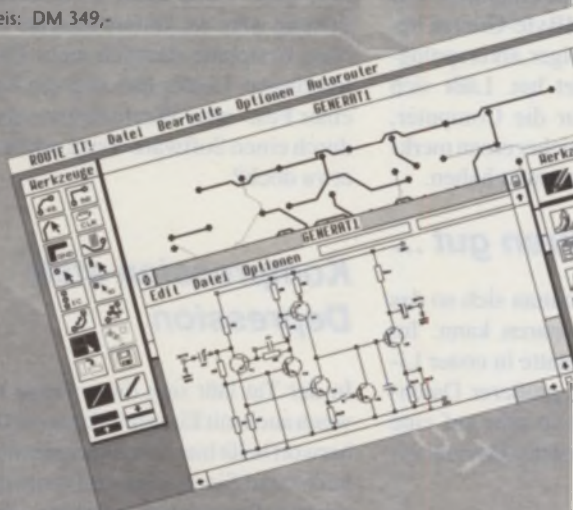
- gekoppelte vektororientierte Grafik
- DIN-gemäße Bauteilebibliotheken
- vollautomatische Busverwaltung
- Kurzschlußtest
- verschiedene Export-Formate: z.B.
 - GDOS®, vorbereitet für FSM-GDOS®
 - direktes PostScript®, Netzlisten
 - Adobe® Illustrator 1.1 (MAC)
 - GEM®-Metafile (DOS und TOS)
 - u.a.
- ideal auch für technische Dokumentationen
- als .ACC oder .APP lauffähig

Preis: DM 179,-

IM ZUSAMMENSPIEL

- Synchrones Zusammenspiel beider Programme
- Schaltplan, Bestückungsplan, Bauteilliste und fertig geroutete Platine in einem Arbeitsgang

Paket-Preis: DM 349,-



Softwareverlag
THINK!
Softwareentwicklung
Softwarevertrieb

Für Schüler, Studenten und Bildungseinrichtungen gewähren wir entspr. Rabatte.
Alle Preise in DM incl. 14% MwSt und zzgl. 15,- Versandkosten. Lieferung per UPS-NN.
Handelanfragen willkommen.

THINK! GmbH - Scharnhorststr. 40 - 8500 Nürnberg 20 - (0911) 598 00 16

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden Service!

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

SPIELSOFTWARE:

Airbus	129,95
Amberstar	104,95
Barbarian	99,00
Black Gold	89,95
B.A.T.	39,90
Cruise for a Corpse	85,00
Face Off Icehockey	80,00
Falcon - The Classic Collection	99,00
Fate Gates of Dawn	99,00
F-15 Strike Eagle II	105,00
Football Crazy Collection	79,95
Gods	75,00
Knights of the Sky	99,95
Lemmings	79,00
Logical	65,00
Megakmania	89,00
Microgolf	89,00
Monkey Island	95,00
Populous II	89,95
Railroad Tycoon	89,00
Shadow of the Beast II	80,00
Terminator II	89,95
Their Finest Hour Mission I	45,00
The Simpsons	79,00
Thunderhawk AH-73H	85,00
Traders	89,00
Utopia	95,00
Vroom	90,00

OXYO II,

Diskette - als PD frei kopierbar

Das Buch zum Spiel, nur 5,00

NEU: SPACOLA

Diskette - als PD frei kopierbar, nur 5,00

Spacola - der Sternentwurf, nur 60,00

ATARI POWER PACK 4

Compilation in 25 Superspielen 198,00

original von Infogames mit

vielen bekannten Spielen wie

Bubble+, North + South, Skweek,

Bobo, Kull, Krypton Egg, Highway

Patrol, etc.

Der Hit -

Disketten zum Schleuderpreis:

10 Stück Packungen

3,5" PLUS MF2DD 17,95

3,5" NO NAME MF2DD 8,50

zzgl. Fax-Software

QFax pro 1198,00

UNSER TIP DES MONATS:

ZyXEL U-1496E

Profi-Modem bis 14.400 Baud,

200 dpi, 68000er CPU (12 MHz),

zzgl. Fax-Software

QFax pro 1198,00

LYNX II SONDERBUNDLE

Kleiner, kompakter, leichter

100% kompatibel zu LYNX I

beeinhaltet Konsole, California

Games, Netzteil, Garnttasche,

Com-LYNX-Kabel 299,00

jede Menge Zubehör wie Taschen,

Sonnenschutz, Zigaretten-

anzünder, etc. sowie

30 verschiedene Spiele am Lager

Preis auf Anfrage

PUBLIC DOMAIN:

Aus unserer umfangreichen PD-

Sammlung für den Atari ST konf.

JEDE DISKETTE nur 5,00

CAD/Graphic:

Arbeitszeug	ab 278,00
Arbeitszeug	698,00
Convector II	328,00
Mega Paint II Professional	290,00
Piccolo	99,00
SciGraph	ab 348,00
DTP/Textverarbeitung/Editor:	
Calamus V1.09	398,00
Cypress	298,00
PKS-Edit	148,00
Script 1	99,00
Script 2	298,00
TMS Cranach Studio	698,00

3 FÜR EINS - SOFTWAREPAKET

Script 1 - Textverarbeitung

Adimens 3.1 plus - Datenbank

TMS Cranach Paint - Malprogramm

komplett 249,00

SCHREIBEN RECHNEN-MALEN-BUNDLE

That's Write 2.0+

TMS Cranach Paint

komplett 298,00

Synum3 548,00

Tempus 2.1 125,00

That's Write 1.45 69,00

1st Word Plus 3.15 199,00

Datenbanken/Tabellenkalkulation:

Adimens 3.1 plus 128,00

K-Spread 4 199,00

LDW Powercalc V 2.0 349,00

Phoenix V1.5 448,00

TIM 1 Buchführung 145,00

Programmiersprachen:

Omikron Compiler 3.5 229,00

Pure C 398,00

Utilities:

RTX Manager 4.0 229,00

Diskus 2.0 179,00

FCopy Pro 85,00

Harddisk II 159,00

Kobold 85,00

NVDI 2.0 99,00

MS-DOS auf dem Atari ST:

ATonce 386 SX 648,00

AT-Speed, 16 MHz, DR-DOS 428,00

AT-Speed, normal 248,00

Zubehör:

Staubschutzhüllen Kunstleder für

ATARI SM 124 30,00

ATARI 1040 oder Mega Tastatur 20,00

Mega ST Set Monitor + Tastatur 50,00

andere Monitore + Drucker

z.B. 45,00

Media Box 3,5" 1.150 Disks 45,00

Mausmatte 15,00

Alternative Mäuse:

Atari-Maus 78,00

Logitech-Maus Pilot 89,00

Marconi Trackball 195,00

Hardware:

Monitorumschalter 60,00

HP Deskjet 500 998,00

NEC P20 Drucker 798,00

Profile 20 Festplatte 659,00

Profile 40 Festplatte 998,00

Profile 80 Festplatte 1298,00

Profile R44 Festplatte 1498,00

ATARI 1040 STE 798,00

ATARI Mega STE 1/48 1798,00

ATARI SM 146 298,00

ATARI SC 1435 Colormonitor 698,00

TT-Fast-RAM 4-32 MB unbest. 598,00

Epson Scanner GT 6000 3498,00

Interface mit Scan-Soft dazu 99,00

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

COMPUTER-VERSAND

Schlichting

...der etwas andere Versand

Rund um die Uhr: ☎ 030 / 786 10 96

Playsoft-Studio-Schlichting

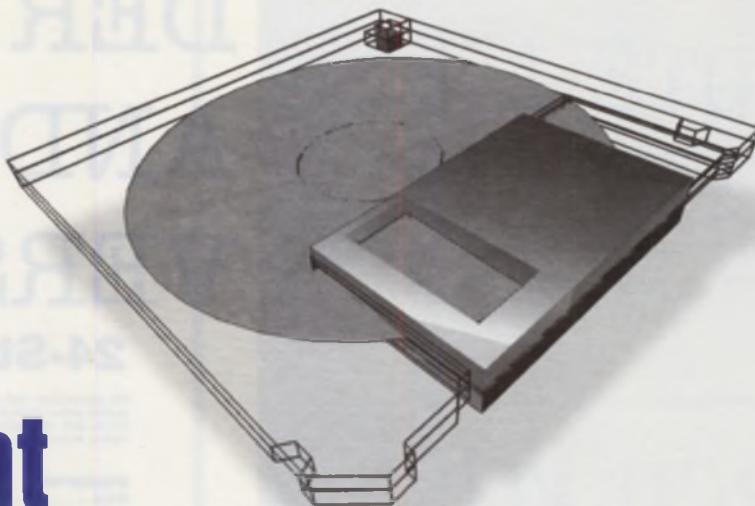
Computer-Software-Versand GmbH

Postanschrift / Ladengeschäft: Katzbachstraße 8

D-1000 Berlin 61

Fax: 030/786 19 04 • Händleranfragen erwünscht

DataLight



Per Software aufgemotzt

Da soll es doch noch Leute geben, die einen Schuhkarton zu Hause stehen haben. Nein, keinen aus Pappe, sondern einen aus Metall mit der Aufschrift „SH204“. Es handelt sich also um eine der Festplatten aus der Anfangszeit des ST. Mit einer Kapazität von sage und schreibe 20 MByte war dieses Teil vor einigen Jahren noch hochmodern.

Nun, die Zeiten haben sich geändert. Daß es immer noch ST-Anwender gibt, die mit dieser Platte arbeiten, spricht vielleicht ausnahmsweise einmal für ein gewisses Maß an Qualität, über die ja bei manchen Atari-Produkten gestritten wird. Heutzutage ist jedoch nicht mehr nur Qualität, sondern, zumindest was Datenträger betrifft, auch Quantität gefragt. Festplatten mit weniger als 50 MByte Kapazität sind für Atari-Computer höchstens noch gebraucht erhältlich. Für Platten jenseits der 50 MByte-Grenze bezahlt man heutzutage weniger, als ursprünglich die SH204 gekostet hat. Läßt sich festhalten, daß nicht nur die Computer, sondern auch Massenspeicher einen merklichen Preisverfall mitgemacht haben.

tragung angewiesen ist, dürfte auch mit einer Platte älteren Datums leben können, vorausgesetzt sie hat eine ausreichende Kapazität. Der Kauf einer neuen Festplatte reißt schließlich trotz gesunkener Preise ein Loch in den Geldbeutel, was je nach Finanzlage nicht unbedingt in Frage kommt. So können also scheinbar unvereinbare Wünsche aufeinandertreffen. Einerseits gibt es den Bedarf nach größerer Speicherkapazität, andererseits kommt eine neue Platte nicht in Betracht. Eine Lösung wäre es, könnte man auf der gleichen Festplatte deutlich mehr Daten unterbringen. Leider läßt sich die Kapazität einer Fest- oder Wechselplatte aber nicht durch einen Software-Trick erhöhen, oder etwa doch?

Alte Besen kehren gut ...

... besonders dann, wenn man sich so das Geld für einen neuen sparen kann. Im Klartext: Wer eine Festplatte in erster Linie für die Speicherung größerer Datenmengen nutzt und nicht so sehr auf eine hohe Geschwindigkeit bei der Datenüber-

Kompression statt Depression

In der Tat läßt sich diese Frage bejahen, wenn auch mit Einschränkungen. Das Zauberwort heißt hier Datenkompression. Vielleicht sind Sie ja schon auf eines der zahlreichen Programme gestoßen, die diese Möglichkeit bieten. Schließlich gibt es auf diesem Sektor reichlich Software. Es sollen hier lediglich altbekannte Programme wie ARC, LHARC und ZOO erwähnt werden. Dabei handelt es sich um Software, mit deren Hilfe mehrere Dateien komprimiert in einer einzigen Archivdatei zusammengefaßt werden können.

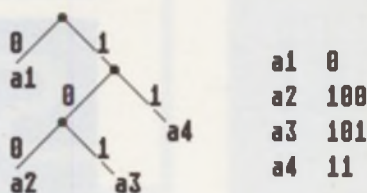


Bild 1: Der Aufbau eines Binärbaums

NVDI

Schon das ganze Jahr über hat man von nichts anderem gesprochen als von NVDI. Und als man dachte, jetzt hat sich wohl alles beruhigt, fängt das ganze wieder von vorne an. NVDI hat wieder etwas von sich hören lassen. Es kommt wie renoviert aus einer Kur. Mit höherer Leistung (ist das überhaupt möglich?) und jetzt farbenprächtiger denn je. Ab jetzt kann NVDI nämlich auch die Farbe der gesamten ATARI-Familie unterstützen. Egal welcher, ob ST, STE oder TT - NVDI kann mit allen. Aber für alle, die noch die Nostalgie des zweifarbigen Monitors bevorzugen, hat sich ebenfalls vieles getan. Vieles bedeutet bei NVDI schneller zu werden, und genau das ist eben auch passiert bei NVDI 2.0. Wie wir bereits versprochen haben, wird weiterhin an der Kompatibilität mit anderen Programmen gearbeitet. Und es gelingt uns auch immer wieder. Jetzt passen sich aber auch andere Programme an NVDI an. Das einzige, was sich an NVDI 2.0 nicht geändert hat, ist der Preis. Es kostet immer noch DM 99.-, die Farbe inklusiv (sofern Sie - wie immer - einen Farbmonitor haben)... Wie gesagt, NVDI ist immer ein Gespräch wert.

SALDO

wir haben uns vor einiger Zeit Sorgen um Ihre Finanzen gemacht und deswegen SALDO für Sie entwickelt. Weil aber die Anforderungen wachsen - und wir damit auch - bringen wir etwas Neues: nämlich SALDO, aber jetzt in der Version 2. Daß dies eine ehrwürdige Erweiterung der alten Version ist, können und wollen wir nicht verschweigen. Daß SALDO 2 ein besserer Finanzwächter ist, auch nicht. Alle denkbaren Vorgänge, die für Sie und Ihre heimischen (aber auch kleinbetrieblichen) Finanzen notwendig sind, werden von SALDO 2 übernommen und glänzend erledigt. Möchte man z.B. dem Freund (oder der Freundin) einen Überblick über Soll und Haben geben, läßt sich, falls ein GDOS installiert ist (z.B. NVDI), alles wunderbar schnell in einer Grafik zeigen. Was nicht verwundert, denn SALDO 2 ist ein wunderbares Programm, das Ihnen nicht nur helfen, sondern Sie ebenso verzaubern wird. Und das alles für DM 129.-.

ROGER

und Sie als Programmierer werden sich sehr schnell anfreunden, weil ROGER Ihnen nämlich eine ganze Menge seines Wissens verraten wird. So werden Ihre Programme besser und werden ebenfalls schöner aussehen. ROGER ist sehr vielfältig und kann Ihnen bei Ihrer BASIC-Programmierung (und leider nur dann) in fast allen Bereichen sehr hilfreich sein. Sie werden mit ROGER die Geheimnisse der Ressourcen erforschen und ihren Nutzen kennenlernen. Bilder wird er Ihnen zeigen und wie man sie in eigenen Programmen verwenden kann, beim Umgang mit dem Compiler wird ROGER Ihnen ebenfalls den Weg weisen und Ihnen eine Library für Dialoge zur Verfügung stellen, die Sie immer gebrauchen werden können. ROGER ist ein Freund, den man - wie alle echten Freunde - nicht missen möchte. Und ROGER ist für sehr wenig zu bekommen, für nur DM 59.-.

REMEMBER

Es gibt Momente, wo nur die Funktionalität gefragt ist. Keine überflüssige Verzierung, sondern reines Tun wird erwartet. Es gibt Programme, die dieser Erwartung entsprechen. REMEMBER weiß, daß es Daten gut bewahren kann und nicht mehr.

REMEMBER möchte auch nichts anderes machen. REMEMBER tut das, was es tut, auf viele Arten - aber jedes Mal richtig. REMEMBER ist ein Backup-Programm, das nur auf Funktionalität ausgerichtet ist. REMEMBER tut nur das Notwendige: Ihre Daten sichern - aber das gründlich. Das Restliche überläßt REMEMBER dem Rest. Wenn Sie nur Funktionalität wollen, Sie können sie haben: für DM 79.-.

XBOOT

Standards werden in der Regel langweilig. Einfach jeder hat sie. Und wer nicht, besorgt sie sich sehr schnell, denn ohne Standard lebt man nicht. Oder zumindest nicht gut.

XBOOT wird mit der Zeit sehr langweilig, weil es nicht mehr wegzudenken ist. Egal wo: Bei der Layout-Arbeit, der Arbeit im Büro, für den Programmierer und sogar für den Bäcker ist XBOOT unentbehrlich. Und das, weil XBOOT zum Standard geworden ist - ein Standard, den man tatsächlich jeden Tag benutzt und vielleicht auch jede Stunde. Das kommt auf Sie selbst an. Holen Sie sich diesen Standard für nur DM 79.- und Ihnen wird langweilig, weil Sie nichts mehr zu tun haben.

EASYTYPE

Sie werden es bereuen, wenn Sie weiterhin mit zwei Fingern auf Ihrem Computer 'rumtippen. Sie werden es spätestens dann bereuen, wenn Sie bemerken, daß Sie mehr Zeit investiert haben, um zu suchen, wo der Finger hin muß, als zu tippen, was der Kopf gedacht hat. Aber daß Sie viel zu viel Zeit damit vergeudet haben, werden Sie erst wissen, wenn Sie das 10-Finger-System unseres Lehrmeisters EASYTYPE erlernt haben. EASYTYPE ist der perfekte und konsequente Lehrer für alle, die das schnelle und flüssige Tippen immer noch nicht beherrschen. Holen Sie sich einen Lehrmeister für nur DM 79.- direkt ins Haus.

DENKEN

Denken Sie bei Ihrer Bestellung bitte daran, daß bei jeder Lieferung auf Verpackung und Porto zusätzlich DM 5.- entfallen. Falls die Lieferung als Nachnahme erfolgen soll, entstehen zusätzlich noch Kosten in Höhe von DM 4,80.

BELA COMPUTER

Wie stark Daten mit solchen Archivierungsprogrammen gepackt werden können, hängt eng mit dem vorliegenden Datenformat zusammen. Besonders groß kann die Platzersparnis bei Texten oder Bilddateien ausfallen. Hier tauchen besonders häufig wiederkehrende Muster oder gar gleiche Zeichen in Folge auf, und diese lassen sich relativ leicht in eine komprimierte Form bringen. Programmdateien dagegen sind typische Problemfälle bei der Datenkomprimierung, da sich wiederholende Muster hier eher eine Ausnahme darstellen.

An dieser Stelle sollte ich vielleicht einige Worte darüber verlieren, wie eine Komprimierung von Daten überhaupt vonstatten gehen kann.

Grundlagen

Werfen wir doch einmal einen Blick auf eine reine Textdatei. Eine sehr einfache Art der Komprimierung wäre es, für jedes Zeichen, also Buchstaben oder Ziffern, nicht die üblichen 8 Bits, sondern einen Code mit nur 7 Bits zu verwenden. Da alle Buchstaben des deutschen Alphabets inklusive Umlauten und Ziffern nicht mehr als 128 Zeichen ausmachen, ein achttes Bit in diesem Fall also nicht benötigt wird, ließe sich ein Text ohne besonderen Aufwand um bis zu 12.5% komprimieren. Es würde genügen, lediglich das achte Bit jedes Zeichens zu entfernen und stattdessen ein Bit eines anderen Zeichens an diese Stelle zu setzen.

Ein Ansatz, der einen großen Schritt weiterführt, berücksichtigt für die Komprimierung die Häufigkeit, mit der einzelne Zeichen auftauchen. Schaut man sich einen deutschsprachigen Text an, stellt man fest, daß bestimmte Buchstaben (besonders Vokale) häufig, andere eher selten auftreten. Dieser Umstand bildet die Basis-

idee für einen Codierungs-Algorithmus, der von David Huffman stammt. Im Rahmen der Huffman-Komprimierung wird den einzelnen Zeichen einer Datei keine feste Zahl an Bits zugewiesen, sondern es wird mit variablen Längen gearbeitet. Ein Zeichen, das häufig vorkommt, wird beispielsweise in 4 Bits codiert, andere Zeichen können durchaus mehr als 8 Bits benötigen. Entscheidend für die Effizienz der Komprimierung ist, daß die häufigsten Zeichen mit möglichst wenigen Bits dargestellt werden. Bei der Umsetzung von Bytes in Bit-Folgen müssen Doppeldeutigkeiten natürlich vermieden werden. Sind beispielsweise fünf Zeichen a1 bis a5 zu codieren, wäre folgende Zuordnung nicht zulässig:

```
a1 01
a2 10
a3 11
a4 001
a5 010
```

Die für a5 gewählte Bit-Folge beginnt mit der gleichen Sequenz, die auch für a1 verwendet wurde, was bei der Decodierung zu einem Fehler führen würde. Bei der Umsetzung der 256 möglichen Bit-Kombinationen, die durch ein Byte repräsentiert werden, müssen die gewählten Sequenzen so beschaffen sein, daß man eine eindeutige Zuordnung erhält.

Binäräume

Das Aufstellen einer für die Huffman-Komprimierung geeigneten Zuordnung zwischen Bytes und Bit-Sequenzen scheint auf den ersten Blick nicht so einfach zu sein. Wie gelangt man möglichst einfach an eine Tabelle, die die Regeln für die Komprimierung der einzelnen Zeichen enthält?

Sehr anschaulich läßt sich dieses Problem mit Hilfe eines Binärbaumes lösen. Solche Bäume unterscheiden sich von den aus der Natur bekannten durch eine etwas ungewöhnliche Struktur: Die Blätter eines Binärbaums wachsen nämlich nach unten (Bild 1). Um anhand eines Binärbaums für ein bestimmtes Zeichen dessen Codierung zu erfahren, verfolgt man einen solchen Baum einfach von oben nach unten und reiht die den Verzweigungen zugeordneten Werte (0 oder 1) aneinander.

Im Rahmen einer Komprimierung nach Huffman dreht sich also alles darum, den für die Codierung benötigten Binärbaum zu erhalten. Dazu existiert ein mehrstufiges Schema, das sich recht leicht in ein Programm umsetzen läßt:

Zunächst einmal werden die Bytes der zu komprimierenden Datei gemäß abnehmender Häufigkeit geordnet. Man erhält eine Liste, in der im folgenden stets nur die letzten beiden Elemente betrachtet werden. Diese werden zu einem Knoten mit zwei Blättern zusammengefaßt und neu in die Häufigkeitsliste eingeordnet. Die Position des Knotens ergibt sich dabei aus der Summe der Häufigkeiten der beiden Blätter. Dieses Verfahren wird so lange angewendet, bis nur noch ein Eintrag in der Liste übrigbleibt. Bei diesem handelt es sich um das am häufigsten auftretende Element, das ganz oben im Binärbaum angesiedelt wird.

Die Bilder 2 und 3 veranschaulichen diese Vorgehensweise anhand eines Binärbaums, der für sieben Elemente angelegt wird [1]. Die Häufigkeiten der Teilelemente sind jeweils angegeben. Aus dem so erzeugten Baum läßt sich für jedes Zeichen leicht ablesen, wie die Codierung zu erfolgen hat. Es ergibt sich folgende Verschlüsselung:

```
a1 10
a2 000
a3 001
a4 010
a5 110
a6 111
a7 0110
a8 0111
```

Wie man sieht, benötigen die häufig auftretenden Zeichen weniger Bits als die selteneren. Genau dies wird durch den Huffman-Algorithmus gewährleistet.

Um eine optimale Komprimierung zu gewährleisten, sollte für jede Datei eine individuelle Baumstruktur ermittelt werden. Sofern man ausschließlich an der Komprimierung von Textdateien interessiert ist, kann man darauf verzichten, für jede Datei einen neuen Binärbaum zu berechnen. Da die Häufigkeiten einzelner

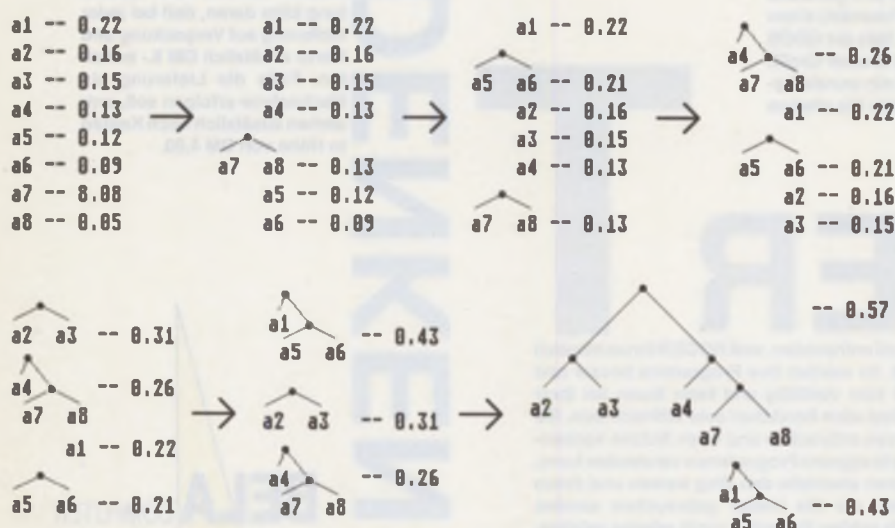


Bild 2: Von der Häufigkeit zum Binärbaum

SCSI Festplatten 500 KByte		St 1040 STE mit Maus	800,-
52 MB TT Einbauplatte	450,-	MEGA STE 2 MB 16MHz Maus Test.	1550,-
105 MB TT Einbauplatte	750,-	Mega STE 2 MB 16 MHz " 50MB	1950,-
44 MB 25 Wechselpl. mit Medium	1248,-	Mega STE 4 MB 16 MHz " "	2100,-
88 MB Wechselpl. mit Medium	1600,-	Atari TT 2 MB o. Platte	Preis auf Anfrage
40 MB 28 ms Festplatte extern	800,-	Atari TT 4 MB Quantum 50/105 " "	
52 MB 17 ms Festplatte Extern	1048,-	Atari TT / mit Laser/19 Zoll Monitor DTP	
105 MB 17 ms " "	1248,-	Einige Artikel haben Lieferzeit Anfragen.	
240 MB 15 ms " "	1999,-		

St Laufwerk extern 3.5 Anschlußfertig	180,-	At Emulator C16 16 MHz DR 5.5	460,-
ST Laufw. mit Dig. Anz./Bus 3.5	225,-	At 386 SX 16 MHz Emulator Vortex	690,-
St Laufwerk 40/80 5.25 m. Bus Time	249,-	Einbau in Ihren St / Mega St	60,-
St Laufwerk intern 3.5 1.44MB	140,-	At speed Bridge für Mega St	59,-
VGA Karte für Mega St 1024*768	699,-	Co Prozessor 286/12 für At Emul.	160,-
Scanner 32 Grau/400 Dpi Logi	498,-	Monitor 19 Zoll Protar 1280*768	1800,-
Scanner 256/400 Dpi " "	948,-	Monitor 19 Zoll Protar mit	
16 Mhz für 520/Mega St Platine	399,-	Grafikkarte für Mega Ste	2598,-

Speicher Erweiterung für Ihren Atari div. Modelle		Drucker	
Speicherkarte 2 MB /2.5 mit 2MB best.	350,-	NBC P20 A4	748,-
Speicherkarte 4MB/2MB bestückt steckb.	350,-	NBC PT 60 A4	1288,-
Speicherkarte 4MB/4MB bestückt " "	500,-	Panasonic 1123	580,-
Erweiterung voll steckb. 4MB Chips GigaTron		Citizen SD124 24N	498,-
Test CT 1/91 Super klein 2 MB	498,-	HP Deskjet 500	948,-
Gleiche Erweiterung 4 MB	550,-	HP Deskjet 500 Color	1698,-
Speicherkarte 512KB auf 1MB steckbar	198,-	Laser Atari SL-M605	2150,-

Ein Monitor 90655Z Adimere 3.0	398,-	FreeSoftware aus ST	Fox Modems
14 Zoll 1024*768 VGA	1448,-	10 Stk. nur 45,-	2400/4800 398,-
farbe 0.28 600,-		FreeSoft einzeln 5,-	send/receive 498,-
Multiscan S/W 548,-		Über 1000 PD Disk Info	Alle Modems mit Software
Monitor Kabel 69,-		anfordern gegen 5,-	Modem Supra 2400
Switchbox 2 Mon. an			2400/1200/300 220,-
St mit Softw. 45,-			Die Inbetriebnahme der
HF Modulator 178,-			Modems am öffentlichen
St Tastatur Geh. 120,-			Netzwerk der BRD ist
St Uhr intern 95,-			verboden und unter Strafe
			gestellt.
			Atari Mäuse in allen
			Farben NEU nur 60,-

Atari ist ein eingetragenes Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware/ Beratung und Aufstellung. Faktura für AT/XT PC Komplettsystem mit Einweisung. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Öffnungszeiten 10:00-13:00 Uhr 14:00-18:00 Uhr Samst. 10:00 - 14:00.

Für alle, die Daten verwalten müssen und nach eigenen Vorstellungen ausdrucken wollen. Ideal zum Ausfüllen vorgegebener und Erstellen eigener Formulare, perfekt für den Etikettendruck.

FORMULAR plus

Die Komplettlösung für Datenverwaltung und absolut paßgenauen Positionsdruck

Ausführliche Testberichte:

ATARI-Journal 10/91, TOS 11/91, ST-Computer 12/91

169 DM, keine Versandkosten

Nachnahme: plus 5 DM. Ausland: plus 5 DM, nur Vorkasse

Demo-Version mit vielen Musterdaten 10 DM, nur Vorkasse

Datenblatt mit ausführlicher Leistungsbeschreibung und Anwendungshinweisen gegen frankierten Rückumschlag



Erhältlich nur bei

Alfred Sapp Software
Grossers Allee 8
2243 Albersdorf ☎ 04835/1447

Anschlußfertige SCSI-Festplatten für Atari TT und Mega STE

► Vom Design passend zur Haupteinheit des TT bzw Mega STE.

► Bei Anschluß an TT können unsere Geräte optional ohne SCSI-Hostadapter betrieben werden, bei Kauf einer anschließfertigen Festplatte ohne SCSI-Hostadapter reduziert sich der Kaufpreis um DM 150,-

► mit gesteuertem, sehr leisem Lüfter
► weitere technische Daten wie unsere SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie.



Seagate ST157N-1, 40 MB, 20 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 18 ms	1.798,-
Imprimis ST1400N, 425 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4700N, 670 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 28 ms	1.398,-

SCSI-Kits

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

Seagate ST157N-1, 40 MB, 20 ms, Kit	598,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms, Kit	698,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms, Kit	898,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms, Kit	998,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 18 ms, Kit	1.598,-
Syquest SQ555, 44 MB, 28 ms, Kit	1.098,-

Nachfolgend diverse für SCSI-Festplattenlösungen benötigte Einzelteile:

SCSI-Komplettkit bestehend aus Gehäuse, Netzteil, Hostadapter, Kabel, Software, Handbuch, Montagematerial	398,-
SCSI-Hostadapter incl. Software, Kabel	198,-
Syquest Cartridge SQ400	198,-
Gehäuse für HDD	99,-
Netzteil 80 Watt	99,-
DMA-Kabel	39,-
SCSI-Kabel	39,-

Hochstimmung über Preistief

Anschlußfertige SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie

► Datentransferraten > 600 KByte/s, mit Imprimislaufwerken bis zu 1350 KByte/s erzielbar, Zugriffszeiten bis zu 14 ms.

► Spitzensoftware: 255 Partitionen installierbar, Softwareschreibschutz, jede Partition autobootfähig, Interleave 1:1 einstellbar, Cache, Backup, Optimizer in der Software enthalten.

► 100 % Atari-kompatibel, Fremdbetriebssysteme (PC-Speed, AT-Speed, PC-Ditto, Spectre, Aladin, Minix, OS-9, RTOS) sind voll lauffähig

► Sehr leise, 3,5"-Festplatten ohne Lüfter, 5,25"-Festplatten mit gesteuertem Lüfter.

► Durchgeschleifter gepufferter DMA-Bus, Autoparkfunktion hardwaremäßig, DMA-Nr. von außen einstellbar.

► Herausgeführter SCSI-Bus, durch abschaltbaren Hostadapter optimale Datenübertragung auch an Apple Macintosh und PCs.

► Zweite SCSI-Festplatte im Gehäuse nachrüstbar, SCSI-Hostadapter und Gehäuse für interne zweite Festplatte vorbereitet.



Seagate ST157N-1, 40 MB, 20 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1000N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1230N, 200 MB, 18 ms	1.798,-
Imprimis ST1400N, 425 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4700N, 670 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 28 ms	1.298,-

CALTEC.

Datensysteme

Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 0711 / 457 96 23
Telefax 0711 / 456 95 66

Buchstaben der deutschen Sprache nachgeschlagen werden können, kann mit einer festen Liste gearbeitet werden. In diesem Fall erübrigt es sich, der komprimierten Datei die Struktur des Binärbaums mitzugeben, da der Dekomprimierer von einem feststehenden Aufbau ausgehen kann.

Eine andere Basis für die Komprimierung von Daten stellt das von Lempel, Ziv und Welch entwickelte LZW-Verfahren dar, auf das ich hier nur kurz eingehen möchte. Man kann davon ausgehen, daß sich innerhalb einer Datei gewisse Byte-Folgen wiederholen. Werden solche Muster codiert, indem man vermerkt, wo dieses zum ersten Mal auftaucht und wie lang es ist, ergibt sich eine sehr wirkungsvolle Komprimierung. Im Falle einer Textdatei lassen sich so ganze Wörter oder gar Satz-teile je nach Realisierung des LZW-Algorithmus in zwei Bytes unterbringen.

Neue Wege der Komprimierung

Nun aber wieder zurück zur Praxis. Eine Komprimierung, wie sie von Archivierungsprogrammen durchgeführt wird, ist nicht unbedingt das Gelbe vom Ei. Gut geeignet sind solche Programme lediglich dann, wenn man große Datenmengen nicht ständig parat haben muß und deshalb platzsparend unterbringen will. Für Daten, auf die man ständig zugreift, bringt eine Archivierung zwar eine Ersparnis an Speicherplatz, es ist jedoch wenig praktikabel, Dateien vor jeder Benutzung zunächst auszupacken und anschließend wieder im Archiv verschwinden zu lassen. Man stelle sich das einmal vor: Zunächst wird die Textverarbeitung entpackt, anschließend der zu bearbeitende Text. Nachdem dieser durch die Mangel gedreht wurde, geht es daran, die Textdatei erneut zu archivieren und so Platz für andere Anwendungen zu schaffen.

Das hört sich nicht nur umständlich an, sondern ist es auch. Da wäre es doch nicht schlecht, wenn sich die Textverarbeitung nach dem Programmstart gleich selber entpacken würde. Und noch toller wäre es, wenn das Textprogramm einen komprimierten Text während des Ladens automatisch entpacken würde, ohne daß man sich hierum kümmern müßte. Klar, daß der Text beim Speichern auch wieder automatisch komprimiert werden soll, denn man will es ja so einfach wie möglich haben. Auf den Punkt gebracht: Es müßte möglich sein, die Datenkomprimierung und auch die Dekomprimierung unauffällig im Hintergrund ablaufen zu lassen.

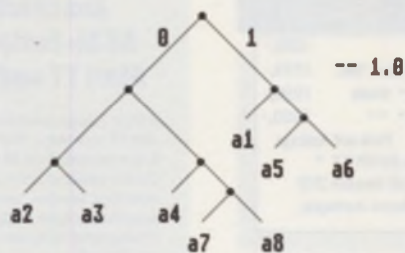


Bild 3: Binärbaum in Vollendung

Keine Kalorien bitte

Ein Programm für den Atari, das diese Aufgabe bewerkstelligt, ist DataLight, wobei der Name für dieses Produkt sicherlich nicht purer Zufall ist. DataLight besteht eigentlich aus zwei Bestandteilen. Da findet sich zum einen der Treiber, der dafür sorgt, daß Daten auf bestimmten Partitionen je nach Bedarf ent- oder gepackt werden. Ferner gibt es ein Installationsprogramm, mit dem man einzelne Partitionen für die Komprimierung vorbereitet und nachkomprimieren kann.

Bevor DataLight seinen Dienst verrichten kann, müssen die zur Komprimierung anstehenden Disketten oder Festplatten-Partitionen zunächst in ein spezielles Format überführt werden. Dabei werden dummerweise alle bisherigen Daten auf diesen

Partitionen gelöscht. In der Regel dürfte also erst einmal ein Backup fällig sein, denn die Daten sollen zu einem späteren Zeitpunkt ja wieder zurückgeschrieben werden. Befinden sich auf einer zu komprimierenden Partition also größere Datenmengen, kommt man um zeitraubende Transaktionen nicht herum, bevor die eigentliche Komprimierung stattfinden kann. (Soll ein komprimiertes Medium irgendwann einmal dekomprimiert werden, geht auch dies nur unter Datenverlust.)

Ist die Initialisierung beendet, präsentiert sich die ausgewählte Partition auf den ersten Blick völlig normal mit einem leeren Directory. Daß sich etwas geändert hat, stellt man erst dann fest, wenn Daten auf diesem Laufwerk untergebracht werden. Ganz so schnell wie auf nicht komprimierten Partitionen läuft dieser Vorgang nämlich nicht mehr ab. Bei jedem Zugriff erhält nun der DataLight-Treiber die Kontrolle und komprimiert oder dekomprimiert die Daten, je nach Bedarf. Andere Programme bemerken von diesen Vorgängen nichts, lediglich dem Benutzer fällt auf, daß die Platte irgendwie behäbiger zu arbeiten scheint.

Zwei Verfahren zur Auswahl

DataLight stellt dem Benutzer zwei Methoden zur Datenkomprimierung bereit. Dabei handelt es sich um die bereits angesprochenen Huffman- bzw. LZW-Algorithmen. Eine weitere Variante mit der Bezeichnung LHW soll in zukünftigen Versionen von DataLight implementiert werden. Werden mehrere Partitionen komprimiert, kann für jede Partition ein anderes Packverfahren ausgewählt werden.

Eine echte Komprimierung während des Schreibens von Daten stellt bei DataLight eigentlich nur der Huffman-Algorithmus dar, der eine Komprimierung um bis zu 40% erlauben soll. Beim LZW-Verfahren werden die Daten dagegen nicht on-line komprimiert, sondern zunächst ungepackt auf das Medium geschrieben. Dies führt zu einer höheren Geschwindigkeit bei Schreiboperationen, bringt aber den Nachteil mit sich, daß LZW-komprimierte Partitionen in einem getrennten Arbeitsgang nachbearbeitet werden müssen, um auf den angegebenen Komprimierungsgrad von bis zu 60% zu kommen. Der Anwender entscheidet also selber, ob er an einer normalen On-line-Komprimierung interessiert ist, oder zugunsten höherer Geschwindigkeit das LZW-Verfahren mit nachträglicher Komprimierung wählt.

Bild 4 & Bild 5: Komprimierung erwünscht?

MEGA STE4/105/SX

- 4 MB RAM
- 105 MB Festplatte
- ATonce 386 SX
- 512 KB Fast RAM
- leiser Lüfter
- 14" Monitor SM 146

3298,-

Paket incl. Laser SLM 605
5248,-

Mighty Mic TT 548,-
1040 STE 1 MB 798,-
Epson GT 6000 3498,-
Colorsan 2998,-
ATonce 386 SX 698,-
EIZO 6500 2998,-
14" Multisync Farbe
incl. Switchbox 998,-
Upgrade Kits für
MEGA STE/TT 398,-

MEGA STE TT

Jeder Mega STE oder
TT wird von uns nach
Ihren speziellen Wün-
schen konfiguriert!

TT 030/8/105/Color

- 4 MB ST RAM
- 4 MB TT RAM
- GE-Soft Platine (bis 32 MB)
- 105 MB Festplatte
- leiser Lüfter
- Graphikkarte Crazy Dots
- 17" Farbmonitor
1280 x 1024 non-int.

8398,-

Paket incl. Deskjet 500 Color
9998,-

Calamus 1.09 N 398,-
Cranach Studio 598,-
K-Spread 4 a.A.
Avant Trace 148,-
Syntex 198,-
Signum III 498,-
Didot prof. s/w 698,-
Didot prof. Farbe 1550,-
Retouche prof. 1198,-
Retouche CD 2400,-

ATARI System-Center
3K Computerbild Systemhaus
NeXT Vertragshändler

WAVE

Computersysteme GmbH

6300 Gießen

Südanlage 20

Tel 0641 / 72357

Fax 72371

VIRTUELLE SPEICHER- ERWEITERUNG

ATARI TT

Wir schreiben die Epoche der Speicherprobleme. Kein Tag vergeht ohne das leidvolle Klagen der Anwender, deren Computer aus Speichermangel den Dienst versagen oder die ihr wahres Können bislang nicht zutage bringen konnten.

Doch das ist ab jetzt Geschichte, denn OUTSIDE läßt alle Speichergrenzen fallen. OUTSIDE ermöglicht die virtuelle Speicherverwaltung auf Festplatte und erweitert den ATARI TT damit um bis zu 128MByte. Programm und Anwender merken davon nichts, alles läuft wie bisher - nur eben mit schier unbegrenztem Speicher.

OUTSIDE im Detail:

Max. 128 MByte RAM ohne Hardware

Läuft mit allen SCSI-Platten (Fest- und Wechselplatten sowie optischen Medien)

Speichergöße von Partitionsgröße abhängig.

Virtuelle Verwaltung mit optimiertem Swap-Verfahren

Einfachste Installation

Problemlose Anwendung

Für alle ATARI TT mit TT-RAM

(z.B. TT030/6, TT030/8 oder erweiterter TT030)

DM 99.-

unverbindliche Preisempfehlung

MAXON Computer • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn • Deutschland • Tel 06196/481811 • FAX 06196/ 41885

OUTSIDE

MAXON
computer

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Was den Zeitbedarf für das Laden und Speichern bei installiertem DataLight betrifft, so hängt dieser bei komprimierten Partitionen neben dem verwendeten Pack-Algorithmus von weiteren Faktoren ab. Zum einen ist es natürlich von Bedeutung, mit welchem Computer man arbeitet. Schließlich hängt die Zeit, die für die von DataLight vorgenommenen Operationen benötigt wird, von der jeweiligen Rechenleistung ab. Wer also einen schnellen Rechner mit langsamer Festplatte besitzt, kann bei Verwendung von DataLight unter Umständen mit einer leichten Beschleunigung beim Laden großer Dateien rechnen. Dadurch, daß die benötigten Daten komprimiert vorliegen, halten sich die Festplattenzugriffe in Grenzen, und die Zeit, die für das Entpacken benötigt wird, ist für die Gesamtgeschwindigkeit ausschlaggebend. Umgekehrt sieht es natürlich bei schnellen Platten und langsamen Rechnern aus. Hier kann die Zeit, die für das Dekomprimieren der Daten benötigt wird, durchaus spürbar werden. (Um Zeitverluste durch langsame Peripheriegeräte auszugleichen, ist DataLight übrigens mit konfigurierbaren Caches ausgestattet.)

Alles in allem darf man davon ausgehen, daß Besitzer eines Atari TT mit der standardmäßig ausgelieferten, relativ langsamen Festplatte ST157N in Verbindung mit DataLight kaum einen Zeitverlust beim Laden von Programmen spüren werden. Anders sollte es dagegen bei einem Atari ST aussehen, wenn an diesem eine schnelle Festplatte mit Cache betrieben wird.

Einfluß der Rechnerausstattung

In der Praxis konnte diese Einschätzung im großen und ganzen bestätigt werden. Um näher zu beleuchten, wie sich DataLight mit unterschiedlichen Gerätekombinationen verhält, wurde das Programm sowohl auf einem normal getakteten Atari ST als auch einem TT getestet. Der ST war mit einer Wechselplatte SQ555 ausgestattet, am TT wurden zusätzliche Tests mit einer schnellen SCSI-Festplatte FUJITSU M2624S durchgeführt. (Meßwerte von RATEHD für beide Platten am TT: SQ555: 500 KByte/s, FUJITSU: 1700 KByte/s.)

DataLight mußte sich zunächst an umfangreichen Kopieroperationen beweisen. Auf dem TT wurde mit Hilfe des KOBOLD-Dateikopierers eine komplette Festplatten-Partition mit ca. 6 MByte an

	unkomprimiert		Huffman		LZW	
	Lesen	Schreiben	Lesen	Schreiben	Lesen	Schreiben
FUJITSU	5	11	28	126	11	35
SQ555	16	28	37	172	18	160

Tabelle 1: Der TT-Test (alle Werte in Sekunden).

	unkomprimiert		Huffman		LZW	
	Lesen	Schreiben	Lesen	Schreiben	Lesen	Schreiben
SQ555	6	6	65	72	16	8

Tabelle 2: Der ST-Test (alle Werte in Sekunden).

Daten eingelesen und anschließend auf leere, unkomprimierte Partitionen geschrieben. Nun wurden die gleichen Daten auf den vom DataLight-Treiber verwalteten komprimierten Partitionen untergebracht. Abschließend wurden die komprimierten Daten wieder mittels KOBOLD in den Hauptspeicher transferiert. Das Ergebnis präsentiert sich in Tabelle 1, wobei die Zahlen selbstverständlich als Zeitanlagen in Sekunden zu verstehen sind.

Beim ST wurden aufgrund mangelnden Hauptspeichers lediglich 2 MByte an Ordnern und Dateien hin- und hergeschoben. Das Resultat kann man in Tabelle 2 finden.

Der DataLight-Treiber befand sich bei der Arbeit am TT im ST-RAM, da er im TT-RAM nicht lauffähig ist. Gerade bei einem solch rechenintensiven Programm wäre die Unterstützung des TT-RAMs natürlich sinnvoll. Die Zeiten für das LZW-Verfahren beziehen sich jeweils auf die bereits nachkomprimierte Partition. Man erkennt den deutlichen Zeitvorteil, den die Verwendung des LZW-Algorithmus mit sich bringt. Für das Komprimieren der 6-MByte-Partition im LZW-gepackten Format benötigte der TT allerdings 14, der ST sogar 43 Minuten.

Ungewöhnlich lange benötigte das LZW-Verfahren auf dem TT für das Schreiben von Daten auf die Wechselplatte am ACSI-Bus. Die Ursache hierfür konnte nicht geklärt werden.

Auf den zweiten Blick

Die gemessenen Zeiten zeigen sehr gut, daß der Zeitverlust durch den Einsatz von DataLight umso geringer wird, je langsamer die verwendete Festplatte und je schneller der Rechner ist. Bei der Bewertung der gemessenen Zeiten, die zum Teil im Minutenbereich liegen, muß man im Hinterkopf behalten, daß sich diese Angaben auf eine ungewöhnlich große Daten-

menge beziehen. Häufig beschränkt sich die Arbeit am Rechner auf das Starten von Programmen und das Lesen und Schreiben von Dateien durchschnittlicher Größe. Hier fällt es nur wenig ins Gewicht, ob für das Laden einer Datei eine Sekunde mehr oder weniger benötigt wird. 28 Sekunden stellen verglichen mit 5 Sekunden für das Laden von Daten sicherlich schon fast eine Ewigkeit dar. 3 Sekunden statt einer halben Sekunde mögen da schon erträglicher erscheinen, auch wenn in beiden Fällen der Faktor 6 zugrunde liegt. Was eine Bewertung dieser Zeiten betrifft, soll das Urteil dem Anwender überlassen bleiben.

Hinters Licht geführt

Nun ist es ja nicht so, daß sich Festplattenzugriffe lediglich auf das Laden und Speichern von Dateien sowie das Starten von Programmen beschränken. So manipulieren insbesondere Datenbanken keine kompletten Dateien an einem Stück, sondern bearbeiten lediglich einzelne Datensätze, die sich innerhalb einer großen Datei befinden, über relative Zugriffe. Ebenfalls kritisch für eine On-Line-Komprimierung sind Disk-Monitore, mit denen auf niedriger Ebene Veränderungen am Inhalt einzelner Sektoren vorgenommen werden können.

Trotz intensiver Bemühungen war es nicht möglich, DataLight durch ungewöhnliche Zugriffsversuche aus dem Tritt zu bringen und hierdurch einen Datenverlust hervorzurufen. Auch die Anwendung eines Festplatten-Optimizers auf komprimierte Partitionen ist möglich, wenn auch deutlich langsamer als bei unkomprimierten Laufwerken. Selbst Manipulationen per Disk-Monitor ließen sich durchführen, ohne daß man die Anwesenheit des DataLight-Treibers bemerkt hätte.

Apropos Treiber: Die einzige Möglichkeit, ein korrektes Arbeiten von DataLight

zu unterbinden, dürfte darin bestehen, nach DataLight einen Festplattentreiber zu starten. In diesem Fall werden nämlich die DataLight-Routinen zwangsweise deaktiviert. Anstatt eines Directories zeigt der Desktop für komprimierte Partitionen nun lediglich Dateien an, die allesamt den gleichen Namen tragen, ohne daß es möglich wäre, schreibend auf diese Daten zuzugreifen. Hierbei handelt es sich um eine Art Sicherheitsmechanismus. DataLight ist also gegen solche Eventualitäten abgesichert.

Die Anwendung entscheidet

Der Punkt ist erreicht, zu einer Gesamtbewertung von DataLight zu schreiten. Die

im DataLight-Handbuch geweckte Hoffnung, Zeitgewinne beim Laden von Daten verbuchen zu können, erfüllte sich im Rahmen dieses Tests nicht. Mit Verzögerungen beim Bearbeiten von komprimierten Daten muß man also leben. Ob man DataLight als Anwender vorteilhaft einsetzen kann, hängt in erster Linie von der jeweiligen Gerätekonfiguration sowie vom subjektiven Geschwindigkeitsempfinden ab. Für schnelle Festplatten hoher Kapazität empfiehlt sich DataLight kaum, da die Komprimierungs-Algorithmen auf kleine Partitionen abgestimmt sind. Das Programm ist in erster Linie für denjenigen interessant, dem es weniger auf die Geschwindigkeit beim Datentransfer als vielmehr auf die Speicherkapazität seiner Platte oder Diskette ankommt. Hier hat man für 99 DM die Gelegenheit, seine Medien kräftig aufzublasen.

Neue Version

Kurz nach Redaktionsschluß erreichte uns noch ein Anruf aus dem Hause LogiLex, daß zur CeBIT, also bereits, wenn Sie diese Zeilen lesen, eine neue, deutlich schnellere Version von DataLight vorgestellt wird. Leider konnten wir diese Version bei diesem Testbericht nicht mehr berücksichtigen.

US

Literatur:

[1] Frank Streichert,
„Informationsverschwendung - Nein danke“,
c't 1/87

Bezugsadresse:

LogiLex - Gerhard Oppenhorst
Eifelstraße 32
W-5300 Bonn 1
Tel.: 0228/658346
FAX: 0228/655548



Da fliegen Ihnen die Ohren weg!





Soundeditor von Musicmon



Soundman

Fetziger Sound, tolle Bässe, starke Rythmen. Und das noch in eigene Programme einbinden, mit **MusicMon**. Das Programm läuft in Farbe und Monochrome, auf dem ST, STE und TT. Im Musikeditor können Patterns erstellt und in einer Sequenzerliste eingetragen werden. Die Noteneingabe kann über die Tastatur, durch Kürzeleingabe oder direkt über MIDI erfolgen. Im Soundeditor steht eine Fülle von Klangmanipulationen zur Verfügung: Modulation, Echo/Hall, definierbare Hüllkurven, Rauschzurechnung.

Und die Einbindung in eigene Programme? Einfach über die beigelegten Utilities in C, GFA und Omicron-Basic! Getestet im ST-Computer 12/91!

Das alles für nur **89** Märker! Die Demoversion dazu gibt's für **10** Mark!

Und was ist Soundman?

Dreistimmige Musikstücke können einfach vom Blatt in den Rechner geklickt werden. Hüllkurve und Lautstärke sind für jede Stimme, aber auch für jede Note einstellbar. Das Ergebnis kann ausgedruckt, abgespielt oder total einfach in eigene Programme eingebunden werden. Und das für nur **49** DM. Auch hier: Demo für 10 Mark.

Versand: Vorkasse: Inland 4.50 DM, Ausland 15 DM Porto/VP.
Nachnahme (nur Inland): 10 DM Porto/VP

GALACTIC • Spezialisten für Soft- und Hardware • Julienstr. 7 • W-4300 Essen 1 • Tel. 0201/79 20 81 • Fax 0201/78 03 04

PRINT & TECHNIK

VIDEOTEXT-DECODER

neue Software

Zum Anschluß an den ROM-Port. Kann mit je dem Videosignal betrieben werden. Läuft auf Farb- oder S/W-Monitor. Seitenweises Aufrufen - automatisches Blättern - Seiten halten - Speichern und Laden der empfangenen Seiten im Text- oder Bildschirmformat - Textausdruck-Möglichkeit über beliebige Drucker.

DM 248,-

PROFESSIONAL SCANNER II

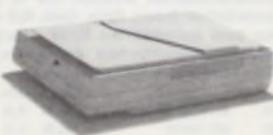
NEU - SOFT

inkl. Ganzseiten-Malprogramm ROGER PAINT OCR Junior, selbsterlernende Schrifterkennung, 300 x 300, 300 x 600, 600 x 600 DPI-Auflösung und 64 Graustufen, diese Scannereinheit für den Industrie- und DTP-Bereich stellt einen absoluten Preissturz dar. Mit ihr lassen sich sowohl Halbton als auch binäre Vorlagen scannen und ablegen und mit allen auf dem Markt befindlichen Programmen (auch Calamus) weiterverarbeiten. Das mittelisierte Schriftzeichenprogramm erlaubt das Umsetzen von Text in ASCII-Zeichensatz und ist durch seine Lernfähigkeit von hoher Effizienz.

NEU: „NO-LIMITS“ SUPERSOFT FÜR ST + TT
GROSSBILDSCHIRM-UNTERSTÜTZUNG / 8 FENSTER
GLEICHZEITIG / SIGNUM-PONT-UNTERSTÜTZUNG /
IMG-TIF-STAD-MEGA PAINT... / POSTER PRINTING...

NEUER PREIS !!!

DM 1.798,-



Neuer Superpreis/
Neue Software

DM 1.798,-

No-Limits Update
IBM-Karte - Soft Handbuch

**DM 198,-
DM 500,-**

PROFESSIONAL SCANNER III(++)

NEU! NEU!

mit No-Limits Soft Großbild OCR
und 256 echten Graus.
UPDATE HARD SOFT PROF: II auf III
DIE SENSATION!

**DM 2.498,-
DM 1.498,-**

NEU: VD-ST2001/ST + TT

Der Nachfolger des bewährten PRO 8900 mit entscheidenden Verbesserungen:

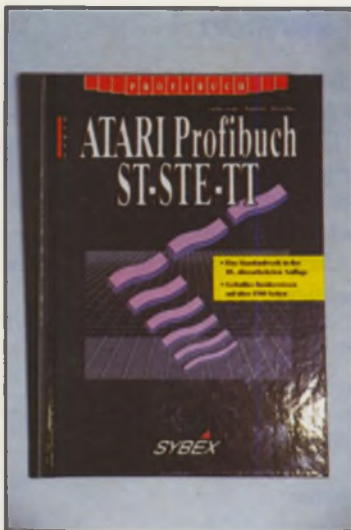
- NEU: 256 Graus-Modus von TT wird voll unterstützt
- NEU: bei wahrer Digitalisierbreite und -höhe bis zu 1024 x 580 Pixel
- NEU: max. 8 Bilder gleichzeitig
- NEU: Gradationskurve veränderbar zur optimalen Bildanpassung
- NEU: Abspeichern in voller Bittiefe und Auflösung im TIFF-Format
- NEU: Histogramm-Optimierung
- NEU: Softwarefilter wie Schärfen, Verwaschen...
- Ausdruck auf ATARI-Laser, HP-Deskjet/Laserjet, NEC-P6, Epson in verschiedenen Rastern und Größen - bis zu 128 Graustufen pro Pixel (7Bit/Pixel)

DM 698,-

IBM + AMIGA SCANNER + VIDEOTEXT

VISA/EUROCARD Accepted

Nikolaistraße 2 · 8000 München 40 · Tel.: 00 49-89/34 39 16 · Fax: 00 49-89/39 97 70



Jankowski, Rabich,
Reschke
**ATARI Profibuch
ST-STE-TT**
Sybex-Verlag
1991

ca. 1500 Seiten
ISBN 3-88745-888-5
79,-

Nach einiger Verzögerung ist es endlich erhältlich: das Atari Profibuch ST-STE-TT. Ursprünglich als ATARI ST Profibuch mit „nur“ 1000 Seiten bekannt, liegt nun ein Wälzer mit über 1500 Seiten Umfang vor, von denen sich alleine das Inhaltsverzeichnis auf 23 Seiten erstreckt.

Der geänderte Titel verrät es bereits: In der neuen Auflage dieses Standardwerks geht es nicht mehr ausschließlich um den Atari ST, auch die neuen Modelle STE und TT werden unter die Lupe genommen. Einen Schwerpunkt des Profibuchs stellt wie bisher die umfangreiche Dokumentation aller Ebenen des Betriebssystems (BIOS, XBIOS, GEMDOS, VDI, AES) dar. Zu jedem Systemaufruf finden sich neben den Ein- und Ausgabe-

parametern Anmerkungen zum Einsatzbereich der jeweiligen Routine. Diese werden in einigen Fällen durch kurze, prägnante Beispiel-Listings in der Programmiersprache C mit Leben gefüllt, so daß es nicht bei einer reinen Aufzählung von Funktionsnummern bleibt. Nicht nur die Beschreibungen der Systemaufrufe wurden seit der letzten Auflage erweitert und auf den aktuellen Stand gebracht, auch sonstige Neuerungen, die mit den neuen TOS-

Versionen einhergegangen sind, werden ausführlich behandelt. Hierzu zählen unter anderem Netzwerke, neue Systemvariablen, der cookie jar und auch die Funktionen des modularen Kontrollfelds XCONTROL, das ja inzwischen für alle Atari-Computer erhältlich ist. Das Profibuch dürfte zur Zeit die einzige verlässliche deutschsprachige Quelle für Informationen zu XCONTROL darstellen. Die Erläuterungen zu den einzelnen CPX-Funktionen hätten jedoch etwas ausführlicher ausfallen können.

Daß die Thematik „Saubere Programmierung“ zunehmend an Bedeutung gewinnt, schlägt sich auch im Profibuch nieder. So sind die Autoren mit warnenden Hinweisen zur Nutzung der Systemfunktionen nicht sparsam. An vielen Stellen fließen Anmerkungen zu zukünftigen Systemversionen ein, sofern deren Leistungsmerkmale (z.B. Multitasking) bereits jetzt abzusehen sind. Ein eigenes Kapitel widmet sich den Richtlinien zur Gestaltung der grafischen Oberfläche bei Programmen für den Atari. Der Programmierer kann sich hier über die wichtigsten Merkmale informieren, die eine vorbildliche Benutzeroberfläche aufweisen sollte.

Der zweite Teil des Profibuchs ST-STE-TT beschäftigt

sich mit der Hardware der einzelnen Geräte. Was den ST betrifft, hat sich hier seit der letzten Auflage verständlicherweise nur wenig geändert. Ergänzt wurde der Hardware-Teil um Beschreibungen der zusätzlichen Bausteine in STE und TT. Hierzu zählen sowohl die Prozessoren, also der MC68030 und die Fließkomma-Coprocessoren MC68881 bzw. MC68882, als auch die ICs zur Steuerung der Videosignale und der neuen seriellen Ports sowie der SCSI-

Schnittstelle. Zu allen Bausteinen finden sich Informationen zu deren Programmierung als auch die Pin-Belegung.

Die neue Auflage des Profibuchs zeigt, daß man nicht unbedingt registrierter Entwickler sein muß, um diejenigen Informationen zu erhalten, die für die Programmierung der Atari-Computer unumgänglich sind. Ein Griff zum Profibuch wird in den weitaus meisten Fällen genau das bieten, wonach man sucht. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis gibt auch bei sehr speziellen Problemen Hilfestellungen. Damit sind die Autoren ihrem Motto in der Tat treu geblieben: „Fakten möglichst vollständig, aktuell, übersichtlich, präzise und preisgünstig zu präsentieren.“

US



SPEZIALFARBÄNDER GMBH

Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau, sowie in den Neonfarben Pink und Gelb, oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)

Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!

Die Entscheidung für das Creative

Anwendung

- Gegenstand lackieren
- Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen - Fertig!

Normal Farbig Transfer

CITIZEN SWIFT/120/1240	9,10	11,10	34,90
CITIZEN SWIFT 4-COLOR	29,90	—	59,90
FUJITSU DL 1100	13,90	17,70	34,90
EPSON LX80/FX80	7,90	12,90	35,90
EPSON L0550/0550	9,90	12,90	35,90
EPSON L0880/2550	7,90	10,30	37,90
EPSON L0880/2550 4-COLOR	34,90	—	49,90
COMMODORE MPS 802	10,70	13,20	37,90
COMMODORE MPS 803	9,30	11,40	36,90
COMMODORE MPS 1230	12,90	15,90	34,90
COMMODORE MPS 1224 4-COLOR	18,90	—	49,90
COMMODORE MPS 1500 4-COLOR	18,90	—	49,90

Normal Farbig Transfer

OKI ML 182/380/390	16,40	12,40	36,70
OKI 292 4-COLOR	29,30	—	59,90
OKI 293/294 4-COLOR	33,30	—	65,90
OKI 383 Elite 4-COLOR	40,80	—	73,00
SEIKOSHA SP80/180	12,10	15,10	33,90
SEIKOSHA SL82	14,90	—	36,90
PANASONIC KXP 1031/81/91	10,70	13,30	36,90
PANASONIC KXP 1123/1124	11,70	14,60	37,90
NEC P2/P6	10,80	12,60	37,50
NEC P6+P7 4-COLOR	29,40	—	59,90
NEC P6+P7+P80/70	12,70	15,90	36,90
NEC P6+P80/70 4-COLOR	29,40	—	59,90

Normal Farbig Transfer

NEC P2+/P2200	12,90	15,00	37,90
NEC P20/P30	13,90	15,40	38,40
NEC P5/P9 XL	10,30	12,60	37,90
STAR LC10/LC20	7,90	9,50	33,90
STAR LC10/LC28 4-COLOR	19,70	—	46,90
STAR LC200	12,30	a A.	34,30
STAR LC200 4-COLOR	24,90	—	47,50
STAR LC24-200 4-COLOR	24,90	—	47,50
STAR LC 24-10/LC 24-200	11,30	14,10	36,90
STAR NL10/NB 24-10	9,10	11,10	35,90
PRASIDENT 63+	7,90	9,90	29,90
COPAL/ATIS VP 1814	12,40	16,50	37,60

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM

Weitere Informationen: BTX "Compedo"

Komplettssysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer - Rufen Sie an!

Lackset .. 17,90 (Speziallack, Pinsel, hitzebeständiges Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Klassenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage

Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

That's Write 2.0

Die Textverarbeitung der Superlative



That's Write 2.0 ist ideal für ...

... den Anfänger, durch ...

- ☞ die einfache Programminstallation
- ☞ das leicht zu erlernende Bedienkonzept
- ☞ die Bedienung über Maus oder Tastatur
- ☞ die Lauffähigkeit auf allen Atari ST, STE, TT
- ☞ die optimale Anpassung an alle gängigen Drucker

... Profis, Studenten, Professoren, durch ...

- ☞ die leistungsstarke Fuß- und Endnotenverwaltung
- ☞ die umfangreichen Gliederungsfunktionen
- ☞ die einstellbaren Zeilenabstände von 1 – 3 zeilig
- ☞ die automatische Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen
- ☞ die Einbindung von Grafiken im IMG-Format

... den Einsatz im Büro, wegen ...

- ☞ des Ladens beliebiger Textbausteine
- ☞ der mächtigen Makrofunktionen
- ☞ der Serienbrieffunktion mit Schnittstelle zu gängigen Datenbanken (That's Adress, Combase)
- ☞ den leistungsstarken Rechenfunktionen im Text
- ☞ den Formularfunktionen

... alle anderen Atari-Anwender, wegen ...

- ☞ dem gleichzeitigen Einsatz von bis zu 20 Schriften
- ☞ der internationalen Rechtschreibkorrektur nach Langenscheidt (ca. 3 Millionen Wörter)
- ☞ der Bearbeitung von bis zu 9 Texte gleichzeitig
- ☞ der zuverlässigen Silbentrennung
- ☞ der Übersichtsfunktion über eine Druckseite

Weiterhin bieten wir Ihnen:

That's Write 2.0 Postscript
Compo Script (PS-Interpreter)

DM 648,—
DM 598,—

Combase (Datenbank)
That's Adress (Adressverwaltung)

DM 398,—
DM 189,—

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Heim Verlag

Bestellcoupon

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57
Telefax (0 61 51) 5 60 59

Hotline:

COMPO Software GmbH
Ritzstr. 13
5540 Prüm
Tel.: (0 65 51) 62 66
Fax.: (0 65 51) 63 39

Ja, ich bestelle

— That's Write 2.0	a	398,—	DM
— That's Write 2.0 PS	a	648,—	DM
— That's Adress	a	189,—	DM
— Combase	a	398,—	DM
— Compo Script	a	598,—	DM

Name _____

Straße _____

Plz, Ort _____

Zuzüglich DM 6,— Versandkosten (Ausland DM 10,—) unabhängig von der bestellten Stückzahl

In der Schweiz: Data Trade AG Landstraße 1 CH-5415 Rieden-Baden



Patch-Programm gesucht?

In der Zeitschrift ST-COMPUTER 1/92 (Seite 173) suchte Markus Reinmut aus Braunschweig nach einem Programm, mit dem man Patches im TOS 1.04 ausprobieren und im RAM laufen lassen kann.

Es gibt eine Software-Lösung zu diesem Problem von Markus Fritze (Sigma-Soft): Das PD-Programm TOSPATCH erlaubt ein komfortables Patchen in 192K-ROMs. Es ist damit möglich, brennfertige ROM-Dateien zu erzeugen, ein TOS auf einen beliebigen Bereich zu relocieren und beim Booten in den Rechner zu laden.

Das Programm ist übrigens Teil der Turbo-Assembler-Distribution, aber trotzdem PD. Mit diesem Programm wäre es möglich, eine gewisse Standardisierung bezüglich des ROM-Patchens zu erreichen.

M. Hohmuth, O-8038 Dresden

*

Prozessor doppelt?

Ihr Artikel über Turboboards hat mich auf den Geschmack gebracht, meinem doch schon etwas betagten Mega-ST die „Sporen“ zu geben, sprich, ihn aufzurüsten.

Da ich aber nicht unbedingt den Prozessor auslöten möchte, habe ich folgende Frage:

Ist es möglich, den alten Prozessor zu belassen und ihn nur

totzuschalten, d.h. die Spannungsversorgung zu entfernen und den 8MHz Takt? Da mein ST sich in einem Tower befindet, habe ich nach oben hin genügend Platz, so daß ich nicht unbedingt den Prozessor ausbauen möchte.

H. Broich, W-8000 München

Red.: Es ist leider nicht möglich, den 68000er-Prozessor nur „totzulegen“, ihn aber in der Platine zu belassen. Selbst wenn er keine Versorgungsspannung mehr erhält, belasten seine Adreß- und Datenleitungen dennoch den Systembus des ATARI. Zudem können dadurch undefinierte Zustände auf den Steuerleitungen entstehen, die ein korrektes Funktionieren der Hardware unmöglich machen. Es bleibt also als einziger Ausweg, den Prozessor auszulöten und zu sockeln. Auch wenn dies zunächst sehr aufwendig und für den gesamten Rechner gefährlich erscheint, ist es für einen Fachhändler lediglich ein Routine-Eingriff.

*

C64 am Monitor SM124?

Besteht die Möglichkeit, einen Commodore C64 am ATARI-Monitor SM124 zu betreiben? Wie müßte ein entsprechendes Anschlußkabel aussehen, und kann evtl. ein Umschalter die lästige Steckerei abnehmen? Weiterhin wüßte ich gerne, ob man den unbenutzten Bild-

schirmrand beim SM124 etwas verkleinern kann.

J. Heller, W-6660 Zweibrücken

Red.: Ein Anschluß des SM124 am C64 ist leider nicht möglich. Der C64 liefert ein sog. HF-Signal, das von üblichen Fernsehgeräten umgesetzt wird, ganz so, als käme die Bildinformation über die Antenne. Mit dem HF-Signal, quasi einem Mischmasch aus verschiedenen Signalen, kann der SM124 nichts anfangen. Der SM124 erwartet ein recht einfaches analoges Signal, das lediglich die Position zum Ein- und Ausschalten des Elektronenstrahls übermittelt.

Obwohl wir in Heft 2/86 über die Verbreiterung der „Nutzfläche“ des SM124 berichtet haben, möchten wir heute davon abraten. Durch Drehen an zwei Potentiometern und einer Spule können Sie zwar einen kleinen „Raumgewinn“ herausholen, aber die Monitore neuerer Baureihe verlieren dann an Schärfe. Die bessere Lösung wäre eine Grafikerweiterungskarte.

*

Postvertriebsstück ST-COMPUTER?

Eigentlich finde ich die ST-COMPUTER gut so, wie sie jetzt ist. Nur einen Punkt gibt es, der mich regelmäßig jeden Monat stört: Ich fände es sehr begrüßenswert, wenn Ihr auf die Versendung der ST-COMPUTER in dem Briefumschlag verzichten würdet. Bei anderen Zeitschriften funktioniert das doch auch, als Postvertriebsstück ohne den Umschlag. Auf diese Art könnte man doch eine Menge Papier einsparen.

J. Barres, W7300 Esslingen

Red.: Die Frage „Postvertriebsstück“ beschäftigt uns nicht zum ersten Mal. Ganz ehrlich: Wir hatten uns schon

vor längerer Zeit beim zuständigen Postamt in Heidelberg darum bemüht, durch den sog. Postzeitungsdienst ohne Umschlag „auf die Reise“ gehen zu dürfen. Leider sind die Auflagen der Post an den Inhalt und die Gestaltung eines Postvertriebsstücks so streng, daß wir im Sinne unserer Leser darauf verzichtet haben. Nur einige Beispiele aus den zwei dicken Vorschriftenordnern: Anschriften von Anbietern dürfen nur im Werbeteil vorkommen. Damit müßten die Bezugsquellen z.B. in den NEWS und unter den Testberichten entfallen. Ein redaktionell bearbeiteter Teil muß größer sein als der Werbeanteil und davon räumlich getrennt.

Wer repariert SPAT-Scanner?

Unsere Schule hat vor ca. 4-5 Jahren für den Fachbereich Informatik einen Scanner (SPAT Scanner Printer Model CP-11) für ATARI-Computer gekauft. Das Gerät ist durch irgendeinen Defekt funktionsuntüchtig und wird hier von keiner Servicewerkstatt zur Reparatur angenommen, weil Schaltpläne etc. nicht zugänglich sind.

Da wir keine Kaufunterlagen mehr besitzen, können wir nicht mehr feststellen, welche Firma diesen Scanner baut bzw. geliefert hat. Bei unseren Nachforschungen riet man uns, die Redaktion einer Fachzeitschrift, die sich mit ATARI-Computern beschäftigt, anzusprechen und um Hilfe zu bitten.

Gesamtschule Stadtallendorf, W-3570 Stadtallendorf

Red.: Den SPAT-Scanner hat vor einigen Jahren die Firma Print-Technik, Nikolaistraße 2, W-8000 München 40, Tel.: (089) 343916, vertrieben. Sicherlich wird man Ihnen dort eine Servicewerkstatt nennen, die die nötige Reparatur durchführen kann.

SOFTHANSA

• worauf Sie sich verlassen können!

Lieferanten und Bestelladresse: 8000 München 50, Linsengartenstraße 22 (U1/U2-Haltestelle, 7 Fahrmin. v. Hbf.) FAX 089/5924830 Tel: 089/8872208

Emulatoren:		TOS 2.06		190,-	GFA 3.6 EWS TT	252,-
AT-Speed 8 MHz	247,-	Textverarbeitung/DTP:			Interface	Anfrage
AT-Speed C16+DOS	397,-	Cypress	Anfrage	lohnst	Lattice C	322,-
AT-Speed 386 SX	447,-	easy type		67,-	Maxon Pascal	214,-
Fast-RAM f. AT-Speed SX	55,-	Publishing Partner		666,-	OMIKRON BASIC Prod.	a.A.
Steckadapter ab	44,-	Script 2.2		244,-	PKS Edit ab	127,-
CoProcessor ab	144,-	Signum 3		468,-	Pure C	338,-
Beschleunigerkarten:		Tempus Word 2.0		500,-	Roger	55,-
Hypercache Turbo	295,-	Tha's Wine v. T.Past		328,-	Tempus Editor	97,-
HBS mit CoProcessor	495,-	Datenbanken/Kalkulationen:			Utilities, Sonstiges:	
Turbo 68000/25	728,-	1st BASE		208,-	1st Lock	152,-
CoProcessoren	ab 188,-	1st Card		244,-	Argon Backup	87,-
68030-Karte	Anfrage	ComBase		333,-	BigScreen/SPLEX	84,-
Grafikerweiterungen:		Phinix 2.0		379,-	RTX-Manager ab	48,-
Overscan	110,-	Review Liter. Verwalt.		127,-	CoCom	122,-
Pixel Wonder	134,-	SM Soli (Plattenarchiv)		58,-	Code Keys	84,-
nSOLUTION ab	624,-	K-Spread	Anfrage	lohnst	Data light	79,-
14" ADI 3E-LR f. TT	1248,-	LDW PowerCalc 2		294,-	Diskus 2.1	134,-
Speichererweiterungen:		Grafikprogramme/CAD:			ease	85,-
1 MB f. 260/520 stockb.	138,-	Arabesque	Anfrage	lohnst	Harlekin II	134,-
pro MB für STE	88,-	Avant Trace		128,-	HotWire	84,-
2,5 MB für ST ab	295,-	Avant Vector		598,-	KAOS 1.42/DESK	96,-
Mighty Mix f. TT leer	545,-	Beckerdesign	Anfrage	lohnst	Kobold	75,-
Scanner:		Convectio 2	Anfrage	lohnst	Kobold v. NVDI	150,-
ScanMAN-Repro j.	484,-	DynasCADD		2.111,-	Martimer v. NVDI	145,-
Grafikpaket	584,-	Piccolo		87,-	Multi Desk	77,-
ScanMAN 256/Repro j.	684,-	Platen ab		267,-	Multi GEM	134,-
Charly Scanner	Anfrage	Route It		149,-	NVDI 2	83,-
Precision XL/OCX Junior	484,-	SciGraph Student		298,-	Okulogely	93,-
Laufwerke:		SciGraph 2.1	ab	464,-	Quadrack 2	77,-
Fastplatten	Anfrage	Technobon CAD/2		1.048,-	Riemann II	244,-
Einzelteilvergrößerung	44,-	Kaufmannsche Anwendung:			Skyplot v. ab	154,-
SyQuest Medium 44	164,-	fibulMAN	ab	132,-	Sleepy Joe	84,-
3,5" TEAC 235 HFD	127,-	fibukURS ab		94,-	ST-Digital	77,-
HD-Interface ab	49,-	ProProK 2.0 ab		544,-	Touch-Mouse GrafTab/Trib	95,-
Sonstige Hardware:		Selko 2		108,-	V-Ram	138,-
Geniustray	545,-	Programmierer:			X-Boot	66,-
DMA-Buffer	228,-	ACS		168,-	MIDI:	
Perfect Keys ab	164,-	Basic nach C. Pro		333,-	Sample Star v.	188,-
Periscope	95,-	Basic Lernprogramm		77,-	Sample Star/MIDI-Kit	228,-
Q-tec Maus 280 dpi	57,-	EDISON Editor		139,-	Sample Wizard STE/TT v.	268,-
Genius Mouse 350 dpi	75,-	GFA 2.0 EWS		45,-	Score Perfect 1.2	169,-
Papet 1-fürer 64cm	37,-	GFA 3.6 EWS		212,-	Score Perfect Pro 1.3	348,-

Selbstverständlich erhalten Sie von uns ausschließlich Original-Soft- und Hard-ware-Produkte! Lagerartikel liefern wir sofort / binnen 24 Stunden per Post nach! Bestellannahme rund um die Uhr (außerhalb der Geschäftszeiten durch Anrufbeantworter). Alle Preise zuzüglich Versandkosten (Vorkasse DM 4,-, Nachnahme DM 9,- incl. Zahlkartengebühr, Monitor, Computer etc. v. Gewicht abhängig). Einzahlung nach Abrechnung. Preisänderungen u. Irrtum vorbehalten. Kartenzahlung: Postgroszettel München Nr. 387405-908, BLZ 700 100 80

ATARI ST Aktuell

Der Stand der Technik:

40 MHz 68030
25 MHz 68000

ATARI ST

TURBO 030

- 32bit-Expansion-Kit
- 40/50MHz Taktfrequenz
- 32KByte Cache
- mc68000/8MHz on Board
- EOS/30 oder TOS2.06
- Betriebssystem enthalten

Optionen:

- mc68882/33,60MHz
- 4/16MByte TURBO RAM

TURBO 20

ATARI ST Beschleuniger

- 20 od 25MHz Taktfrequenz
- 32KByte Cache
- mc68000/* Prozessor
- echte 8MHz-Umschaltung
- Video Caching
- FPU High Speed Access

Optionen:

- EOS/20 oder TOS 2.06
- Betriebssystem o. Zusatzplatte
- mc68881/24MHz FPU

D.E.K.A.

IBM-PC-Tastaturadapter

für alle ATARI ST, STE, TT

- eigener mc-Prozessor
- Maus- und Joystickport
- einfache Installation
- keine Treiber nötig

Optionen:

- Barcodeleser-Anschluß

BEST Trackball

für alle ATARI ST, STE, TT

- nur zweimal so groß wie ATARI Maus
- optomechanische Abtastung / 200dpi
- höchste Präzision
- hochwertige Microschalter
- breite Tastenkappen
- 47,5mm Trackballdurchmesser
- 1,5m Anschlußkabel
- direkter Mausersatz

ISAC

Graphikkarte

für alle MEGA ST, STE

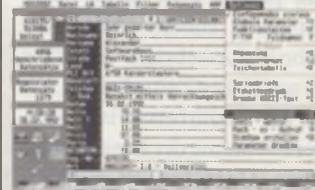
- 1024x768 16/2 Farben
- 70Hz Bildwiederholfrequenz
- kein VDI-Treiber erforderlich
- größte Kompatibilität
- Auflösung umschaltbar 800 x 600
- für SUPER VGA oder Multisync Monitore

Alle Produkte sind im ATARI-Fachhandel erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler und **geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden.** Informationen erhalten Sie auch direkt von:

MAKRO C.D.E.
Schillerring 19
D-8751 Großwallstadt
Tel. 06022 - 2 52 33
FAX 06022 - 2 18 47

MAXIDAT

Datenbank für Atari ST, STE, TT
- Version 3.0 -



Diese Datenbank zeichnet sich durch die Vielzahl von Möglichkeiten und der einfachen Bedienung aus.

- Integrierter, einfach zu bedienender Texteditor
- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder nach einem beliebigen anderen
- Rechnen innerhalb Datenfeldern (Feldinhalte, Klammern, + - * /)
- Drucken in allen Variationen und Formen (Etiketten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenanzahl, Datum, Kopf-, Seitenkopf-, Fußnoten- und Endnoten...)
- Unterstützung eines Terminals oder eines anderen Computers mit serieller Schnittstelle
- Summenbildung bei Listendruck
- Diagrammstellung (Linien-, Balken- und Tortendiagramm, z.B. Erstellung von Aktiencharts)
- Zugriff auf externe Textdatei
- Bildverarbeitung: Je Datensatz Zugriff auf externen Grafikbild (Formate: Doodle, Stad, Neochrome, Degas). Automatische Auflösungsanpassung
- „Dashen“ für Werbewerke und einfache Trickfilme mit raffiniertem Bildaufbau für Bilanzen
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe („Filter“)
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfelder für Bilanzen
- Alle Drucker (auch HP- und Atari-Laser) werden unterstützt
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei
- Suchen nach allen Feldern sowie global und in externen Texten mit Tabellen- und Formulareingabe
- Sortieren nach allen Feldern mit zweifacher Untersortierung (z.B. Name, Ort, Geburtsdatum)
- Sechs Feldtypen: Text, Zahl, Datum, Geburtsdatum, externer Text und externe Grafik plus externes Programm
- Nachträgliches Verschieben, Löschen und beliebiges Neubesetzen von Datenfeldern
- Je Datei relationaler Zugriff auf eine weitere Datei (z.B. Kunden / Bestellungen)
- Listendruckfähiger Editor zur Beschriftung der Datensätze (mit Datum, Index, Reg-Nr, Sonderzeichen, Tabelle, Zeilenpuffer, Fiktionalisten, Hgk...)
- Komplette Datensätze kopierbar (Copy/Paste), Programmaufruf ohne MAXIDAT zu verknüpfen
- Auf Wunsch effektive verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz
- Einzelne Datenfelder ausblenden
- Zahl der Datensätze je Datei nur vom Speicher abhängig (Mega ST: max. 100.000 Stück)
- Dynamische Datenstruktur, daher optimale Speicheranutzung (keine Füllfelder)
- Bestandener Wert wurde bei der Programmstellung auf eine einfache Bedienung und hohe Arbeitsgeschwindigkeit gelegt („C“ „Assembler“)
- Datenaufnahme-möglichkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. Ist-Adress, Superbase, Datasoft), sowie Export in fast allen Dateiformaten zum Zwecke des Datenaustausches
- MAXIDAT ist ein nicht kopiergeschütztes, eigenständiges Programm und nicht etwa ein Accessory. MAXIDAT wird bereits seit 1988 von zahlreichen Anwendern im privaten und geschäftlichen Bereich eingesetzt. Auch wir verkaufen unsere Kunden ausschließlich mit MAXIDAT. Somit ist unsere Datenbank frei von „Kinderkrankheiten“ und hat sich im harten Alltagsinsatz bewährt
- Umfangreiches deutsches Handbuch sowie Hotline mit dem Autor im Preis inbegriffen
- Günstiger Upgrade-Service
- MAXIDAT wurde in „PD-Journal 5/90“, „TOS 7/90“ und „ST-Computer 3/91“ getestet. Testberichte gratis

MAXIDAT ist eine der umfangreichsten Datenbanken für den Atari ST - Überzeugen Sie sich durch die Testversion!

MAXIDAT kostet DM 87,-

(Die Testversion gibt's für DM 5,- inkl. Versand (Vorkasse))
Vorkasse: DM 3,00, NN DM 5,00,
Ausland DM 6,70 (inkl. Vorkasse)
Sechs - Stunden - Service!

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

PAK 68/2

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/FPU/PROM's DM 229.00
Mit 68020 und 68881, 16 MHz DM 749.00
Modifiziertes TOS 1.4 für ATARI DM 179.00

ATARI Ram Erweiterung

RAM Erweiterung für alle ST's. Einbau mit nur 20 Lötspitzen. 2 MB Version lötfrei auf 4 MB zu erweitern. Größe nur 11mm x 69mm. Mit ausführlicher Anleitung.

2 MByte DM 239.00
4 MByte DM 399.00

ATARI Festplatten

Festplatten für ST/TT, anschlussfertig, autoboot, DMA + SCSI - Ports gepuffert.

52 MB Quantum LP 525, 19ms, 1400 KByte/h DM 889.00
100 MB Quantum LP 1055, 19ms, 1400 KByte/h DM 1149.00
42 MB Wechselplatte SYQUEST SQ555 incl. Cartridge DM 1249.00
88 MB Wechselplatte, 20ms, 1300 KByte/h incl. Cartridge DM 1599.00

ATARI Software

INTERFACE Resource Editor DM 95.00
KOBOLD Dateikopierer DM 83.00
NVDI 2.0 DM 98.00
XBoot DM 69.00
FastCopy PRO DM 89.00
MultiGEM DM 159.00
CalFax S/SR DM 149.00

ATARI Grafikerw.

PIXEL WONDER DM 148.00

Quantum Festplatten

LPS 525, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 499.00
LPS 1055, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 749.00
PRO 2405, SCSI - Bus, 16ms, 240MB 3.5" Bauhöhe DM 1498.00

ATARI Bauteile

MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je DM 95.00
68901 DM 23.00
68000 - 8 DM 16.80
RP5C15 DM 19.90
BOM - Port Buchse DM 23.00
DS1000/1010 - Satz DM 19.90

ATARI Tastaturen

Hypertast 2.1 DM 179.00
incl. MF - 2 - Keyboard DM 298.00
Neut! eingebaut in Cherry G - B1 - 1000 DM 298.00

ATARI SCSI - Adapter

LACOM LAADAP3, DMA gepuffert, externer SCSI - Bus, incl. Software DM 248.00
GE - Soft Magadrive 4, kleine Bauweise, incl. Software DM 159.00
ICD Micro ST, speziell entwickelt zum Einbau in Mega ST's DM 178.00
ICD SCSI ST, incl. Software DM 198.00
ICD SCSI Plus, mit eingebauter Echtzeituhr DM 218.00

AKTUELL

Original TT-Tastatur DM 200.00

TOS 2.06

Extension Card für alle ST-Computer.

Einbaupauschale für TOS 2.06 DM 48.00

edicta

GmbH

Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

Telefon: (07 11) 76 33 81 - Telefax: (07 11) 7 65 38 24

Irrtum / Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkostenspauische: DM 8.90, Versand per NN.

Falsche Zeichen

Erst einmal möchte ich mich sehr positiv über diese Fachzeitschrift äußern. Allein die Rubrik „Leserbriefe“ besitzen die wenigsten Zeitschriften, um auf die Bedürfnisse und vieler Probleme der Leser einzugehen. Doch hier ist mein eigentliches Problem, das normalerweise die meisten ATARI-Computerbesitzer haben müßten, die vom Betriebssystem aus ASCII-Texte fehlerfrei drucken möchten. Mein Laserdrucker (HP Laserjet IIP) druckt trotz deutscher Sonderzeichensatzumschaltung (ISO-Umschaltung - wandelt ä ö ü richtig) die Buchstaben § und ß falsch, da diese scheinbar nicht mit dem Standard-ASCII-Code übereinstimmen. Gibt es vielleicht eine Lösung, um einen fehlerfreien Ausdruck zu erhalten, ohne ein Programm laden zu müssen, das diesen Ausdruck übernimmt? Vorstellbar

wäre auch ein Autoordnerprogramm, das jedoch keinerlei Konvertierung an Grafikausdrucken vornimmt, um diese nicht zu verfälschen (alles schon dagewesen).

H. Möller, W-6000 Frankfurt 71

Red.: Sie sind sicherlich nicht der einzige, der mit diesem Problem zu kämpfen hat. ATARI hat sich in der Definition der ASCII-Codes nicht ganz an die allgemeinen Richtlinien gehalten und einige Sonderzeichen mit unüblichen Codes belegt. Dies führt dazu, daß Texte, die über das Betriebssystem ausgegeben werden, teilweise falsche Zeichen enthalten. Wie Sie schon richtig bemerken, gibt es (vornehmlich im PD-Bereich) Programme, die generell eine Konvertierung vornehmen und dadurch den Grafikausdruck beeinflussen. Ein hilfreiches Programm, das

diesen Umstand beseitigt, ist Harlekin II. Dort ist ein intelligenter Druckerfilter integriert, der bei Textausdrucken Konvertierungen vornimmt, Grafiken aber unbeeinflusst läßt.

*

Mehr RAM im Mega-STE

Es würde mich freuen, wenn Sie mir Auskunft geben könnten, ob es möglich ist, den Mega-STE-1 auf 2 bzw. 4 Megabyte aufzurüsten. Wenn ja, welche Speicherbausteine sind geeignet? Genügt es, die neuen Bausteine einzustecken (ohne Lötarbeit)?

M. Springborg, W-7750 Konstanz

Red.: ATARI setzt im Mega-STE die bewährten steckbaren SIMM-Bausteine für den RAM-

Speicher ein. Diese „Speicherleisten“ sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sowohl mit 256 KB als auch mit 1 Megabyte pro SIMM. Im Mega-STE-1 kommen vier der 256KB-SIMMS zum Einsatz. Damit sind alle vier SIMM-Steckplätze im Rechner belegt. Will man den Speicher aufrüsten (auf 2 oder 4 MB), kann man die 256KB-SIMMS einfach durch ihre großen 1-Megabyte-Brüder austauschen. Die „kleinen“ Bausteine sind dann allerdings nutzlos geworden. Lötarbeiten fallen keine an. Es braucht auch nur eine Schraube (unterhalb der Festplatte) gelöst zu werden. Trotzdem sollten Sie diese Arbeiten besser von einem Fachhändler ausführen lassen, um einem eventuellen Garantieverlust vorzubeugen.

TriPad Das Macro-Pad

tritec & tools
O-1080 Berlin-Mitte,
Geschwister-Scholl-Str. 5
O-1034 Berlin-Friedrichshagen,
Rigaerstr. 2
Tel: (00372) 2081 329 Fax: 4482 700

Ein Grafiktablett für Datenbanken, Tabellenkalkulation, Kassen- und Lagersysteme, Buchhaltung, Branchenlösungen, Formularauswertung ?

●● Automatisierte Programmsteuerung und freie Gestaltung von eigenen Bedieneroberflächen auf dem Tablett für jedes GEM-Programm ●● Eventrecorder für 5000 Befehlsmakros beliebiger Länge pro Makrodatei ● Bis zu 10 Makrodateien werden verwaltet (laden, speichern, löschen) ●● weitgehender Verzicht auf Tastatur- und Mausbedienung ●● Verwendung des Treibers in eigenen Programmen ● Arbeitsfläche frei definierbar bis 32x21cm ●

● Auflösung 0.1mm ● Stift und Fadenkreuzcursor im Lieferumfang ● Treiber läuft auch als .ACC ● Unterstützt Großbildschirme und DOS-Emulatoren ●

Freihandzeichnen,
Digitalisieren, Objekte
ausmessen.

DM 598.-



Computer

Mega STE 2	1488.-
Mega STE 4	1638.-
Aufpreis SM 144	270.-
Aufpreis 49MB HD	490.-
TT 02	3198.-
Aufpreis PTM 144	370.-
EIZO 6500 21"	
Graustufenmonitor für TT	2848.-

Andere Kombinationen
in unserem kostenlosen
Produktinfo "ATARI"

Zubehör

Coprocessor für Mega STE	99.-
Für 1040STE/Mega STE	
Speichererweiterung 2 auf 4 MB	154.-
Speichererweiterung 1 auf 4 MB	308.-
Autoswitch Overscan für ST	108.-
NVDI, aktuelle Version	88.-
NVDI mit Autoswitch Overscan	188.-
Mäuse ab	59.-
HD-Floppy, extern mit Geh. u. NT	198.-
Festplatte extern 49MB Seagate	898.-
Festplatte extern 52MB Quantum	998.-
Festplatte extern 240MB Quantum	1998.-
Einbauplate Mega ST 49 MB	548.-
Einbauplate Mega ST 105 MB	998.-
HP Deskjet 500	948.-
HP Laserjet IIP RET	2498.-
HP Laserjet III RET	3848.-
Speicherkarte HP Laser mit 4 MB	528.-
128K Karte für Sharp PC500E	95.-
Transfile ST/PC nach Sharp PC500E	129.-
Speiche GCR	558.-

Händleranfragen
willkommen!

Software auf Anfrage!

TOS-CARD

... z.B. für TOS 2.06

Mit unserer Zusatzplatine ist es auch Ihnen problemlos möglich, Ihren Atari mit der neuesten TOS-Version nachzurüsten. Egal, ob das TOS in 2 Megabit Roms oder in 4 Stk. 512K Eprom's (z.B. für Eigenentwicklungen...) vorliegt!
(Mit ausführlicher Einbauleitung.)
Wir weisen darauf hin, daß das Kopieren/brennen des Betriebssystems in Eprom's strafbar ist!

TOS-CARD ohne ROM's 58.-
TOS-CARD mit TOS 2.06 198.-

Meg 4 ST

4 Megabyte in jedem Atari!

!!! NEU !!! NEU !!!

Unsere Neuentwicklung

Meg 4 ST

bietet mehr:

- modernste 4 Mbit-Technologie -
- industriell gefertigte Platine -
- problemloser, leisteckbarer Einbau -
- funktioniert 100% in jedem ST -
- fertig bestückt und geprüft -
- ausführliche Einbauleitung -
- unschlagbarer Preis -

Die Lösung Ihrer Speicherprobleme!

Fertigerät 2.5MB	248.-
Fertigerät 4MB	388.-
Einbau mit 2 Jahren Garantie	49.-

Schneider Hofmann Forster GbR
CATCH COMPUTER

Hirschgraben 27, 5100 Aachen
Tel. 0241/406513, FAX 0241/406514



PIXEL WONDER

- PixelWonder erhöht die Bildschirmauflösung eines 260, 520, 1040 ST und Mega ST.
- Eigener Videoprocessor sorgt für maximale Leistung
- PixelWonder ist frei konfigurierbar
- Unterstützt SM124 (je nach Baureihe bis zu 768*528 Pixel) und MultiSync-Monitore (z.B. 832*624 Pixel)
- Bildwiederholfrequenz bis zu 94Hz
- PixelWonder arbeitet in allen drei Grundaufösungen des ST.
- Bei normalen Grafikmodi kann durch Erhöhung der Bildwiederholfrequenz ein deutlich ruhigeres Bild erzeugt werden. Flimmerfrei auch in den Farbmodi.

Der Einbau erfolgt durch Auflöten auf den Prozessor und Anlöten 5 zusätzlicher Leitungen. Löterfahrung ist erforderlich!

AutoSwitch

Da einige Programme fest auf Standardauflösungen ausgelegt sind, schaltet PixelWonder beim Start dieser Programme automatisch auf die normale Auflösung zurück.

DoubleScan-Modus

Für Farbdarstellungen bietet PixelWonder ein Zeilenverdopplungsverfahren, das eine deutlich verbesserte Bildqualität bewirkt.

DM 148.-

unverbindliche Preisempfehlung

Bestell-Nr.: 910400

Eine wirklich scharfe Sache!

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

MAXON
computer

Vertrieb Schweiz: DTZ Datastrade AG, 5415 Pfaden, Tel. 0 561 / 8218 80 • Vertrieb Österreich: Terminal GmbH & Co KG, 5020 Salzburg, Tel. 0 662 / 71 91 64 • Vertrieb Niederlande: Joffa Computing BV, 6710 AD Ede, Tel. 0 83 86 / 38731

Bei uns
werben
bringt

GEWINN



Sprechen Sie
mit uns.

Heim Verlag

☎ 06151/56057

trifolium

35 Kassel • Wilhelmsstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 279 83

trifolium music series

Rhythm Crack
Drum Composer für den reinen Groove!

199.-

analyse one
real time analyzing + sequence analyzing

5998.-

trifolium ADEQ-series

ADEQ-CAD
Das universelle objektorientierte CAD-Programm

798.-

IEEE-488-controller

898.-

12 Bit Digital Transmitter
Femmessung und Digitalisierung analoger Signale

ab 498.-

Rainscope
Datenlogger für Niederschlagsgeber

349.-

Wetterfax
Informationssystem für Meteorologen

598.-

trifolium utility-series

HD-Modul
HD-Rohlaufwerk

69.-

Mailbox-System
Speichererw. für Atari ST

143.-

TOS 2.06 "switch II" für alle STs

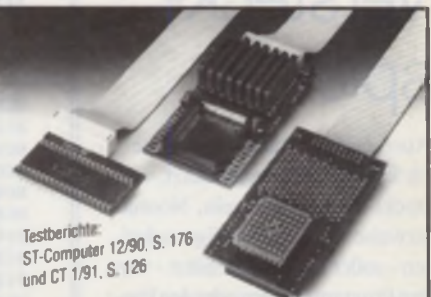
ab 149.-

198.-

SERVICE-CENTER

ATARI SYSTEM-CENTER

35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 279 83



Testberichte:
ST-Computer 12/90, S. 176
und CT 1/91, S. 126

4 MByte Speichererweiterung

Die Speichererweiterung kann für alle Atari-Typen mit gesockelter MMU eingesetzt werden. Der Einbau ist sehr einfach: Ohne Löten oder Trennen von Leitungen wird die Baugruppe in den MMU-Sockel gesteckt. Durch den kleinen Platinaufbau werden keine anderen Erweiterungen wie Emulatoren etc. blockiert.

- Geringe Busbelastung
- Optimale Betriebssicherheit
- Keine Kontaktprobleme
- Stecksocket für Speicherbauteile

Speichererweiterung ohne RAM St. DM 182,-
Speichererweiterung mit 2 MByte St. DM 340,-
Speichererweiterung mit 4 MByte St. DM 498,-
RAM 4 MBit TC 514400 St. DM 39,50

Bei Bestellung bitte unbedingt Computertyp angeben. Eine ausführliche Einbauanleitung wird mitgeliefert.

CP CP-Computerperipherie GmbH
Erkenbergweg 14, W-7315 Weilheim/Teck
Tel. 07023/7 22 51, Fax 07023/7 20 53

Versandkosten: DM 5,- bei Vorkasse, DM 10,- bei Nachnahme.
Ausland: DM 12,-
Händleranfragen erwünscht

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.

Versteck- spiel

Auch Dateien haben „Attribute“: sie können schreibgeschützt, versteckt oder system sein. Normalerweise werden diese Eigenschaften – außer schreibgeschützt – von den Programmierern oder den Programmen festgelegt. Doch manchmal ist es ganz nützlich, wenn man selbst ein wenig daran herumstellt.

Der angenehme Nebeneffekt, der dem Programm HIDE von Rainer Thiel den Namen gab, ist nämlich, daß bestimmte Dateitypen nicht im Inhaltsverzeichnis – auf dem Desktop oder im Dateiauswahlfenster – aufgeführt werden (ST-PD #262). Als systeme oder versteckte Dateien werden sie aber trotzdem korrekt verwaltet. Man braucht sich also keine Sorgen um seine Daten zu machen.

Diese Eigenschaft kann man sich für allerlei Dinge zunutze machen. So könnte man beispielsweise gerade auf voll belegten Festplatten alle *.RSC- und sonstigen Hilfsdateien über das System-Bit verstecken, um eine bes-

Dateiattribute				
Datei	Länge	Datum	Attrib.	
HCOPY_01.P13	32034	7. 2.1992	h.	
HCOPY_02.P13	32034	7. 2.1992	h.	
HCOPY_03.P13	32034	7. 2.1992	h.	
HCOPY_04.P13	32034	7. 2.1992	h.	
HCOPY_05.P13	32034	7. 2.1992	h.	
HCOPY_06.P13	32034	7. 2.1992	h.	
HIDE.PRG	8004	21.10.1989	s.	
HIDE_100.ANL	3074	21.10.1989	a.....	
BIOS4.LST	2039	21.10.1989	a.....	
HDINFO.THT	12024	21.10.1989	r	
HDINFO34.PRG	21632	21.10.1989	s.	

Die Attribute lassen sich beliebig setzen.

schreibgeschützte Datei	0
versteckte Datei	1
Systemdatei, versteckt	2
Eintrag ist Diskettenname	3
Eintrag ist ein Ordner	4
Datei ist archiviert	5
-	6
-	7

Das entscheidende Byte.

sere Übersicht in den Verzeichnissen zu bekommen. Auch Dateien, in die nicht jeder gleich seine Nase stecken soll, kann man so verschwinden lassen. Es ist dann natürlich schon etwas merkwürdig, wenn auf einer Diskette mit scheinbar-leerem Inhaltsverzeichnis kein Platz mehr für Programme ist ...

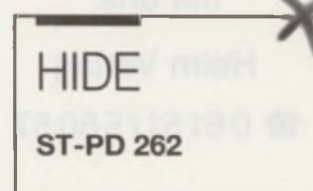
Dieser schöne Trick hat allerdings den Nachteil, daß einige Programme so gemein sind und sich an das Verstecken nicht halten: z. B. GEMINI erlaubt wahlweise die Anzeige solcher Dateien, und das alternative Dateiauswahlfenster von Martin Patzel (ST-PD #222) ist dort ebenfalls Spielverderber

(oder Hilfe). Beide Programme bieten übrigens auch die Möglichkeit, die Verzeichnisse unsortiert, also in der physikalischen Reihenfolge, anzuzeigen, was für den berühmten Auto-Ordner oft sehr hilfreich ist.

Um aber mit Sicherheit einen Datenverlust zu vermeiden, sollte man vor allem beim dateiweisen Kopieren darauf achten, daß man auch alle Dateien mitbekommt. Notfalls sollte man vorher das relevante Verzeichnis normalisieren, d. h. die beiden versteckenden Attribute zurücksetzen.

Zur Bedienung des Programmes ist nicht viel zu sagen: es läßt sich als *.TTP mit Parameterüber-

gabe oder als *.PRG über Dialogfenster steuern. Sehr praktisch ist dabei, daß man mit Hilfe der Platzhalter "*" und "?" ganze Gruppen auf einmal behandeln kann, was sehr viel Zeit spart. Wer sich für die genauen Hintergründe dieses Tricks interessiert, der ziehe bitte die ST Computer ab Ausgabe 7/1988 zu Rate.



Der Bann von Doodebroode

Passionierte Drachentöter und Anhänger von Fantasy-Rollenspielen erwartet ein fesselndes Abenteuer in 25 Leveln und mit mehr als 60 Ungeheuern.

Eine der interessantesten und gleichzeitig auch angenehmsten Arten seine Zeit an dem Computer zu verbringen ist, ihn als elektronischen Spielpartner einzusetzen. Dabei stellt das Fantasy-Rollenspiel eine anspruchsvolle Herausforderung dar. Nach drei Jahren Entwicklungszeit darf man nun Jagd auf den Golddrachen „Drobar“ gemacht werden, der die Einwohner von Doodebroode terrorisiert. Nur wer alle Rätsel löst und die damit verbundenen Gefahren besteht, kann sie vom Bann befreien. Gut zwei Dutzend Level sorgen dabei für viel Kopfzerbrechen. Gegen die ungeheure Anzahl von Bösewichtern kann sich die aus nur zwei Mitgliedern bestehende Mannschaft mit etwa 40 Zaubersprüchen und einer Vielzahl anderer Hilfsmittel zur Wehr setzen. Neben allerlei Heilmitteln gegen Verletzungen, Vergiftungen, Krankheit oder Wahnsinn - wobei auch die Priester der Stadt sehr gefällig sind -, benötigt man natürlich Waffen, vom einfachen Stein über Säbel bis zum Feuerstein. Bei ihrem Einsatz sollte man aber bedenken, daß sich einige verbrauchen oder gegen bestimmte Gegner unwirksam sind. Auch eine leere Flasche kann nützlich sein, wenn man nämlich über den Spruch verfügt, der sie mit einem Zaubertrank füllt.

Sofern man irgendwelche Dinge findet, deren Verwendung unklar ist, kann man in der Taverne nicht nur einen Schluck trinken, sondern auch den Wirt befragen, der bereitwillig Auskunft gibt. Fast alle Aktionen oder Gegenstände werden dabei farbenprätig illustriert. Dagegen sind die Toneffekte allerdings ein bißchen mager ausgefallen. Was man nicht in einer der Höhlen findet oder dem Gegner beim Kampf abnimmt,



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22



S = Stadttor
T = Tempel
W = Wirtshaus
L = Laden
M = Alter Mann
1 = Eingang Berghöhle
2 = Eingang Dunkelgrotte
3 = Eingang Alte Kirche

Diese Übersichtskarte erleichtert die Orientierung in der Stadt und sollte deshalb griffbereit neben dem Rechner liegen

kann man sich auch in einem „Supermarkt“ kaufen: von einfachen Dingen wie einer Lampe oder einem Seil über einen Zauberring und -trank bis hin zum fast unbezahlbaren Feuerinferno, mit dem man sich sehr wirkungsvoll aus einer bedrängnisvollen Situation befreien kann. Ist man einmal knapp bei Kasse, läßt sich der Händler möglicherweise überreden, einige wertvolle Gegenstände in Zahlung zu nehmen.

Zu Beginn muß sich die vom Spieler dirigierte Mannschaft völlig „nackt“ - d.h. ohne besondere Ausrüstung - aus dem Nordwesten der Stadt in den Südosten aufmachen, da dort das erste Labyrinth in Gestalt der Berghöhle wartet. Erst wenn man sich durch diese sechs zum „Aufwärmen“ gedachten Level gekämpft hat, erhält man einen Schlüssel zum Eingang der Dunkelgrotte. Dort erwarten die

Gruppe weitere sechs Szenen. Wenn auch diese gelöst sind, ist das Adventure halb gelöst und die PD-Mission endet hier mit einem entsprechenden Hinweis vorläufig. Doch spätestens jetzt - nach vielen Stunden Spielspaß - dürfte man sich darüber im klaren sein, daß das Abenteuer die Registriergebühr wert ist, die Marcus Pukropski für den abschließenden zweiten Teil wünscht. In der erweiterten Version - in der man selbstverständlich seine alte Charakter-Diskette weiterverwenden kann - müssen dann noch die alte Kirche, der Rätsel- und der Monsterturm sowie die Katakomben erkundet werden. Hat man sich einmal festgerannt, kann man sich vom Programmator schriftlich oder per Mailbox einen erleuchtenden Tip geben lassen. Hat die Crew das Ziel endgültig erreicht, kann der erste Spieler, der seine



Überall in den Gängen lauern Monster, gegen die man sich notfalls nur mit einem aufgefundenen Stein zur Wehr setzen kann

Charakter-Diskette an den Programmator einschickt, sich auch noch auf eine Flasche Sekt als Prämie freuen.

Die Konzeption von „Der Bann von Doodebroode“ orientiert sich an Vorbildern wie Bards Tale, Dragonflight oder Ultima, die 1988 das Programmprojekt auch ins Rollen brachten. Wer sich bisher noch nicht mit diesem Spielgenre auseinandergesetzt hat, sollte es langsam angehen lassen. Ein Fantasy-Spiel ist keine Pixelschlacht à la Space Invaders, die man einmal kurz zwischendurch spielen kann. Je nach Zeitaufwand und Motivation sind einige Tage oder sogar Wochen einzuplanen. Außerdem muß man sich daran gewöhnen, immer Papier und Bleistift parat zu haben: einerseits sollte man sich auf kariertem Papier schrittweise die Labyrinth aufzeichnen, andererseits werden oft kurze Hinweise gegeben (Warnungen; Zaubersprüche), die man nicht so schnell vergessen sollte.

Das ganze Abenteuer kann bequem per Maus bedient werden, doch gerade bei langen Erkundungsmärschen, die eine Menge Notizen (und Platz auf dem Schreibtisch) erfordern, freut man sich über die alternativ zur Verfügung stehende Tastenbedienung. Das Programm wird zwar auf einer zweiseitigen 720-KByte-Diskette ausgeliefert, erfordert aber später noch eine weitere. Auf diese wird nach dem Programmstart ein Teil der komprimiert vorliegenden Daten sowie der speicherbare Spielstand verfrachtet. Man braucht aber keine Angst zu haben, zum Diskjockey zu werden, da pro Sitzung nur ein Wechsel notwendig ist. Der Autor wollte auf diesem Wege eine im PD-Versand kostspielige zweite Diskette vermeiden. Außerdem gibt es erfahrungsgemäß leider einige Leute, die PD-Programme nur unvollständig weitergeben, was bei mehreren Disketten noch ärgerlicher wäre. Darüber hinaus bietet dieser Weg den Vorteil, daß das Programm trotz des großen Umfangs ohne Einschränkungen mit nur einem Diskettenlaufwerk und 1 MByte RAM auskommt. Getestet wurde das Spiel auf ST sowie STE

und unter den Betriebssystemversionen 1.0, 1.2 und 1.4. Ferner ist eine ausführliche Spielanleitung in das Programm integriert, die bei der erweiterten Version noch um ein 28seitiges Anleitungsheft mit Tabellen (Waffen, Zaubersprüche, Besonderheiten) und Hinweisen ergänzt wird.

Dem Programm merkt man sofort an, daß hier nicht 'mal zwi-

schendurch etwas hingedonnert wurde, sondern eine lange Entwicklungszeit damit verbunden ist. Die leicht eingeschränkte PD sowie die erweiterte Version eignen sich sehr gut, einen Einstieg in die Welt der Rollenspiele zu finden. Obwohl es sich „offiziell“ um ein Farbprogramm handelt, können Benutzer eines Monochrom-Bildschirms SM 124 mit Hilfe des Farb-

emulators Panda (Maxon Sonderdiskette 18) ebenfalls uneingeschränkt in den Genuß dieses Spieles kommen. Da dieses Abenteuer unter Insidern schon großen Anklang gefunden hat, ist ein zweiter Teil bereits in Arbeit.

thl

Hinweis: Farbprogramm, das auch mit Farbemulator PANDA läuft.

Der Bann von Doodebroode

ST-PD 444

INSERENTENVERZEICHNIS

AB-Computer	159	Galactic	163	PD-Pool	64/65
A.F.S. Software	141	GE-Soft	146	Print Technik	163
Agile Soft	143	GMa-Soft	31	Public Domain Center	141
Akzente	13	Haase	173	RAK	49
Alternate	73	Hard + Software Herberg 33, 34/35		Rees + Gabler	140
APiSoft	140	HCS	142	Roskothen + Eckstein	110
Application	2	Heier	142	Satz + Reprotechnik	141
Artifex	13, 57	Heim	17, 29, 38, 42/43, 57, 105, 128/129, 131, 139, 165	Saß-Software	159
AS-Datentechnik	142	Heinrich	167	Schewe	93
BCP	19	Herges	141	Schlicht	141
Begemann + Niemeyer	121	Hesse	143	Schlichting	9, 155
Bela	157	Heyer + Neumann	95	Schön	141
Bitline	51	HK-Datentechnik	140	Schwarzer	13
Borchard	121	Höfer	142	Scilab	146
BPN-Software	142	ICP	31	Seebass	31
Caltec	15	Idee GmbH	141	Seidel	143
Catch-Computer	168	Idee Soft	143	Shift	71
Cepheus Electronic	121	Kaktus	30	Softansa	167
Chemo-Soft	140	Lauer	142	SSD-Software	95
Compedo	164	Makro	167	SW-Software	140
CP-Computer	169	Mallmann	49	TAS	95
Crocom	140	Markert	93	Think Verlag	155
Data Deicke	179	Matrix	49	Thobe	142
DEM-EDV-Systemhaus	49	Maxon	61, 101, 125, 135, 153, 161, 169	TK-Computer	49
Dönselmann	143	Mega Soft	142	TKR	15
Duffner	121	Meyer + Jacob	19	TMS GmbH	17
Eberle, Josef	140	Micro Robert	141	Trifolium	169
Edicta	167	Olufs	140	Tritec	168
EDV-Horn	110	Omega	125	T.U.M.	173
EMU-Software	93	Omikron	180	Wave	161
Fischer	111	Overscan	7	WBW-Service	141
Fröhlich	143			Weeske	87
FSE	97			Wilhelm	117
				Wittich	23

Hendrik Haase Computersysteme
Hard- und Software Distribution

Atari-Computer

Atari Mega STE und Atari TT Computer in unterschiedlichen Versionen	
Speed Drive 48	998,- DM
Wechselplatte 44	1398,- DM
Panasonic Industriedrucker	
KXP 1540 DIN-A3	850,- DM
HP Deskjet 500 Drucker	950,- DM
Epson Drucker LQ 570	780,- DM
HP IIIP Laserdrucker	2380,- DM
HP III Laserdrucker	3998,- DM
Farb-Multiscan-Monitor	998,- DM
17" Monitor Flatscreen von IDEK	1998,- DM
AT Speed C16, - 16 MHz -	490,- DM
Vortex ATonce, - 16 MHz -	350,- DM
Neuheit:	
386SX Emulator für Mega STE	
Einführungsaktion	650,- DM

Gebrauchte Atari's auf Anfrage

Bestellungen und Informationen bei:

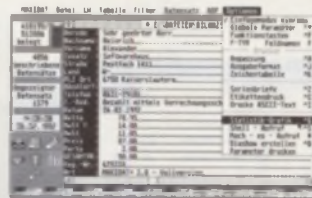
Hendrik Haase Computersysteme

Wiedfeldtstraße 77 • D-4300 Essen 1

Telefon 0201 - 8414140 • Fax 0201 - 410421

MAXIDAT

- Datenbank für Atari ST, Ste, TT -
- Version 3.0 -



Diese Datenbank zeichnet sich durch die Vielzahl von Möglichkeiten und der einfachen Bedienung aus.

- Integrierter, einfach zu bedienender Texteditor.
- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder auch einem beliebigen anderen.
- Rechnen innerhalb Datenfeldern (Feldinhalte, Klammern, +, -, * /).
- Drucken in allen Variationen und Formen (Etiketten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenatz, Datum, Kopf-, Seitenkopf-, Fußnoten- und Endtext...)
- Unterstützung eines Terminals oder eines anderen Computers mit serieller Schnittstelle.
- Summenbildung bei Livendruck.
- Diagrammerstellung (Linien-, Balken- und Tortendiagramm, z.B. Erstellung von Aktiencharts).
- Zugriff auf externe Tevidatei.
- Bildverarbeitung: Je Datensatz Zugriff auf externes Grafikbild (Formate: Doodle, Stad, Neochrome, Degas). Automatische Auflösungsanpassung.
- "Diashow" für Werbezwecke und einfache Trickfilme mit raffiniertem Bildaufbau.
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe ("Filter").
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar.
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfelder für Bilanzen.
- Alle Drucker (auch HP- und Atari-Laser) werden unterstützt.
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei.
- Suchen nach allen Feldern sowie global und in externen Texten mit Tabellen- und Formulareingabe.
- Sortieren nach allen Feldern mit zweifacher Untersortierung (z.B. Name, Ort, Geburtsdatum).
- Neues Feldtypen: Text, Zahl, Datum, Geburtsdatum, externer Text und externe Grafik plus externes Programm.
- Nachträgliches Verschieben, Löschen und beliebiges Neubesetzen von Datenfeldern.
- Je Dateirelationer Zugriff auf eine weitere Datei (z.B. Kunden / Bestellungen).
- Leistungsfähiger Editor zur Beschriftung der Datensätze (mit Datum, Undo, Redo, Sonderzeichentabelle, Zeilenpuffer, Flakelasten, Help...).
- Komplette Datensätze kopierbar (Copy/Paste).
- Programmierauf ohne MAXIDAT zu verlassen.
- Auf Wunsch effektive verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz.
- Einzelne Datenfelder ausblenden.
- Zahl der Datensätze je Datei nur vom Speicher abhängig (Mega ST4 max. 100.000 Stück).
- Dynamische Datenstruktur, daher optimale Speichernutzung (keine Füllzeichen).
- Besonderer Wert wurde bei der Programmierung auf eine einfache Bedienung und hohe Arbeitsschwindigkeit gelegt ("C", "Assembler").
- Datenübernahmefähigkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. Address, Superbase, Datamat), sowie Export in fast allen Dateiformaten zum Zwecke des Datenaustausches.
- MAXIDAT ist ein nicht kopiergeschütztes, eigenständiges Programm und nicht etwa ein Accessory.
- MAXIDAT wird bereits seit 1988 von zahlreichen Anwendern im privaten und geschäftlichen Bereich eingesetzt. Auch wir verkaufen unsere Kunden ausschließlich mit MAXIDAT. Somit ist unsere Datenbank frei von "Kundenkrankheiten" und hat sich im harten Alltagsinsatz bewährt.
- Umfangreiches deutsches Handbuch sowie Hotline mit dem Autor im Preis inbegriffen.
- Günstiger Upgrade-Service.
- MAXIDAT wurde in "PD-Journal 5/90", "TOS 7/90" und "ST-Computer 3/91" getestet. Testberichte gratis.

MAXIDAT ist eine der umfangreichsten Datenbanken für den Atari ST. - Überzeugen Sie sich durch die Testversion!

MAXIDAT kostet DM 87,-

Die Testversion gibt's für DM 5,- inkl. Versand (Vorkasse).
Vorkaufkosten: Vorkasse DM 3,00, NN DM 5,00.
Ausland DM 6,70 (nur Vorkasse)
Sechs - Stunden - Service!

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

T.U.m. Soft & Hard
Handels GbR
Helfers
Jeddeioh

ATARI-System-Center

Hauptstr. 67/Pf. 1105

2905 Edewecht

☎ (04405) 6809

ATARI-Public-Domain

Preise: nur 4 - 5 DM

Die Kataloge

über 350 S. mit (fast) allen
Serien, alphabet. Index,
akt. Angebote: nur 5 DM.

..Software

Calamus VI.09N	398,-
Kobold	79,-
OXYD2 + Buch	60,-
Spacola + Buch	55,-

..Hardware

48 MB Festplatte	828,-
2 MB RAM für STE	189,-
4 MB RAM für STE	369,-
2 MB RAM für ST	249,-
3 MB RAM für ST	299,-
4 MB RAM für ST	399,-
Logimouse	79,-

..Disketten

TDK MF2DD Bulkware
(ohne Label, ohne Shutterdruck)
50 St. 55,- 100 St. 105,-

..ATARI

IO40 STE	798,-
Mega STE 1	1398,-
48 MB HDKIT	489,-
SM 144/146	349,-
SC1435	698,-
SLM605	2298,-
Trommel SLM804	398,-
Trommel SLM605	298,-

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus
unserem Angebot. Versand erfolgt
durch DBP zzgl. Versandkosten.

Leonardo Font - Collection

neue Fonts für Ihren
Calamus

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen
der Fa. DMC GmbH, 6229 Walluf

Americano	Impuls
Alt berlin reg.	Elan light
COMIC STRIP	Florence
CLAIRDIPLA	KINSLEY
Floating light	Octave
PAINTCUT	Smallface light
Metro light	→→→→

NEU DTP-Vektor Grafiken



Info anfordern bei:

Leonardo
Fontware

Hauptstr. 67/Pf. 1105

D-2905 Edewecht

☎ 04405/6809 Fax: 228



**its
Breeze
Time**

Tintenstrahldrucker
optional: Zugtraktor
nur 1145,-



DL 1200 1175,- DM

240 Z./sek., DIN A 3, 360 Punkte

DL 900 675,- DM

180 Z./sek., DIN A 3,

VM 800 3895,- DM

8 S/m, DIN A 4, 1 MB, 13 PS-Fonts

M 3191 2975,- DM

Rachbettscanner inkl Software

Fujitsu - Festplatten

inkl. Controller,
Software, Kabel

Gehäuse + 200,- DM

520 MB 3145,- DM

105 MB 995,- DM
180 MB 1395,- DM
330 MB 2595,- DM
425 MB 2755,- DM

Farb-Monitore

20" Eizo T660i	5775,-
20" Eizo y400i	5150,-
17" Eizo T560	3775,-
14" JVC 2414	1295,-
14" Samsung	865,-

**Super Angebote
bei DOS-Rechnern**

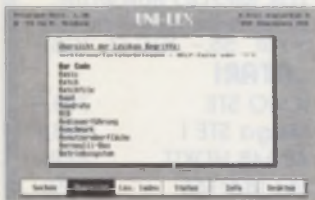
deus ex machina
EDV-Systemhaus
Stockwiesenstr. 19
6128 Höchst/Odw. - I
Tel: 06163 / 6408
Fax: 06163 / 6878

dem - Notebook
386SX-2040MB
3850,- DM

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



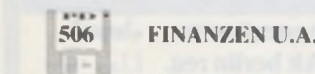
ALBUM 92: ein Bildbearbeitungsprogramm. Aus Bildern verschiedener Formate können Cliparts erstellt werden. (s/w)



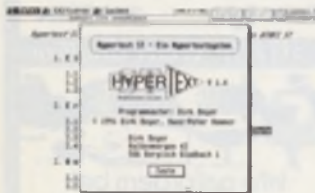
UNIX 120: modular aufgebautes Lexikon-System, das speziell zusammengestellte Fachtermini getrennt verwaltet. (s/w, S)



VOKABULA: Englisch-Lernprogramm mit vielen Tricks: verwendet Mehrdeutungen, überprüft auf Tippfehler, gibt Statistik aus, sucht bestimmte Begriffe. (s/w)



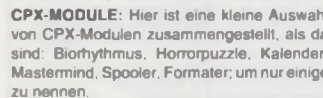
FINANZ: ein elektronisches Haushaltsbuch. Es lassen sich Einnahmen und Ausgaben in verschiedenen Kostengruppen darstellen. Ein Statistikteil gibt Auswertungen auch grafisch in Linien- und Balken-Charts aus. (s/w)



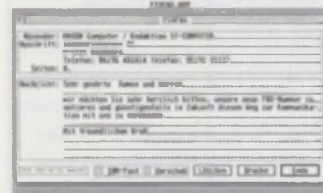
HYPERTEXT: Es ist schwer, in kurzen Worten zu erklären, was Hypertext ist. Ein Text enthält Schlüsselwörter, über die man durch Anklicken in weitere Dokumente verzweigt, die diese Wörter ebenfalls enthalten. Wer es erst einmal ausprobiert hat, will Hypertext nicht mehr missen. (s/w)



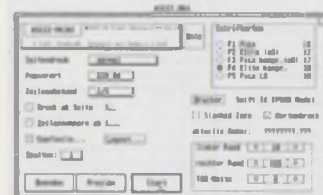
RECHNUNG: Ein Programm zum Erstellen und Ausdrucken von Kundenrechnungen, das auch eine kleine Datenbank zur Einnahme-/Ausgabe-Buchhaltung enthält. Es ist speziell für kleine Handwerks- und Handelsbetriebe konzipiert, die keine EDV-unterstützte Artikelverwaltung besitzen. (S)



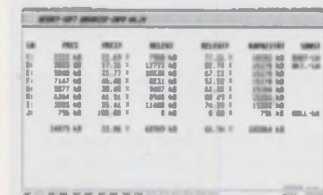
CPX-MODULE: Hier ist eine kleine Auswahl von CPX-Modulen zusammengestellt, als da sind: Biorhythmus, Horroppuzzle, Kalender, Mastermind, Spooler, Formater; um nur einige zu nennen.



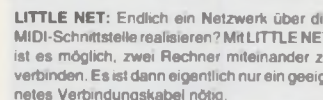
FIX-FAX: Hiermit können Sie Ihr ST-Fax-Programm sinnvoll ergänzen. FIX-FAX erstellt Ihnen die Titelseite für eine FAX-Übertragung mit allen wichtigen Angaben.



ASCII: komfortables Programm zum Gestalten und Ausdrucken von ASCII-Files. Über verschiedene Einstellungen (Schriftarten, Wortumbruch, Ränder, Spaltenzahl usw.) kann der ASCII-Text individuell gestaltet werden.



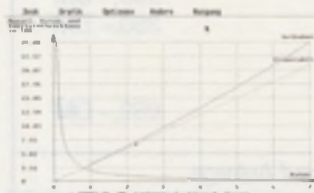
HD-PROF: Bessere Übersicht über die Auslastung der Festplatte. Ein ausführliches Info-Fenster zu jeder Partition zeigt die exotischsten Angaben zum Festplattenstatus an, auch eine grafische Übersicht ist gedacht. (S)



LITTLE NET: Endlich ein Netzwerk über die MIDI-Schnittstelle realisieren? Mit LITTLE NET ist es möglich, zwei Rechner miteinander zu verbinden. Es ist dann eigentlich nur ein geeignetes Verbindungskabel nötig.



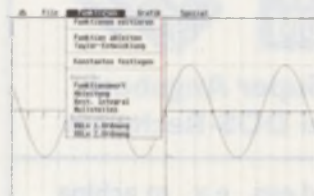
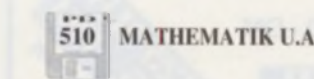
KASSA: ein elektronisches Kassenbuch, das speziell für Vereine, Kleinunternehmer oder Haushaltskassen entwickelt wurde - fast schon eine richtige Finanzbuchhaltung. (S)



FINANZ 27: Für Außenstehende ist es oft ein Problem, das Fachchinesisch der Bankier und Versicherer zu verstehen. Wenn Sie selbst einmal hinter die „Geheimnisse“ einer Darlehensgewährung oder Bauspartilgung blicken wollen, dann rechnen Sie sich die denkbaren Varianten mit diesem Programm einmal durch. Für alle Kreditnehmer und Kapitalanleger unbedingt zu empfehlen! (s/w)

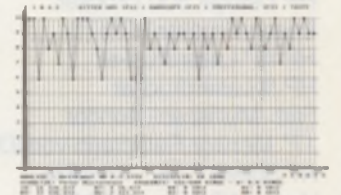


BANKIER: Auszubildende der Bankberufe aufgepaßt! BANKIER ist ein Programm mit Prüfungsfragen, das die Kenntnisse in 13 verschiedenen Themenkreisen (VWL, BWL, Recht, EDV, Personal, Buchführung usw.) in 5 Schwierigkeitsstufen abklopft. Aber auch laienhaft Interessierte können ihr Wissen in Wirtschaftsprüfung einmal auf die Probe stellen. (s/w)



DERICALC: Für viele Schüler und Studenten ist die Mathematik noch immer ein Buch mit (mindestens) sieben Siegeln. Was verbirgt sich hinter dem Funktionsbegriff, was sind Sinus, Cosinus & Co.; wie geht eine Taylorentwicklung; was ist ein Integral? All diesen Fragen kann sehr anschaulich mit DERICALC auf den Zahn geföhrt werden. (s/w)

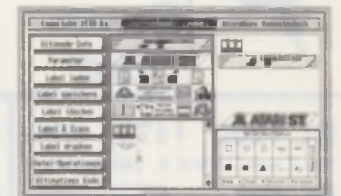
MATHE: Der etwas andere Taschenrechner als ACC. Und WIIIE anders der ist - es ist ein Mathematik-Interpreter! MATHE verwaltet bis zu 100 Formeln, wovon jede bis zu 32 KByte lang werden darf. Es sind unendlich tiefe Klammerebenen möglich; innerhalb jeder Klammer können bis zu 204 verschiedene Werte vorkommen; bis zu 4096 Variablen sind erlaubt, und die größtmögliche Zahl darf ca. $9.9 \cdot e^{10000}$ betragen. MATHE hat zudem eine eingebaute Programmiersprache.



SHOOTING: Sportschützen hergehört! Jetzt gibt es ein Programm, mit dem Sie umfangreiche Analysen mit Grafikauswertung der Wettbewerbe durchführen können.



SPEED-RADAR: Vielleicht arbeitet die Polizei bald mit ATARI-Rechnern und verzichtet auf teuerste Geräte aus Südafrika. Mit SPEED-RADAR ist eine genial einfache Lichtschrankensteuerung zur Geschwindigkeitsmessung realisiert worden - natürlich kann man noch andere „Bewegliche“ damit messen. (s/w)



ULTIMATE LABEL: Sicherlich, Aufkleberprogramme gibt es schon, aber ULTIMATE LABEL ist halt ultimat. Es ist ein Grafikprogramm integriert, mit dem die unterschiedlichsten Icons oder Logos ausgeschnitten und individuelle Labels gestaltet werden können. (s/w)

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
Industriest. 26
W-6236 Eschborn

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



GNUPLOT: Eine Gruppe von erstklassigen Programmieren, die „free software foundation“, erweitert ihr GNU-Projekt ständig. GNUPLOT ist ein Funktions- und Meßdatenzeichnungsprogramm als Fortsetzung und Ergänzung der GNU-Serie (siehe auch ST-PD 438 bis 442). (s/w)



GHOSTSCRIPT: Das GNU-Projekt ist ein Public-Domain-Nachbau des UNIX-Systems. In diese Serie (siehe auch ST-PD 511) reihet sich weiterhin ein GNU-Postscript-Interpreter mit vielen Zeichensätzen ein.



CHEMIE IM PAKET

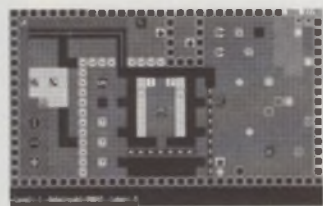
LABORANT 1.21: Ein umfangreiches und universelles Programm, hauptsächlich für biochemische Berechnungen (DNA-/RNA-/Polypeptidsequenzen) sowie Photometrie mit Meßwertausgabe.

CHEMICALC 1.9: Ein Chemie-Taschenrechner, der als ACC installiert wird, und mit dem fast alle chemischen Berechnungen durchgeführt werden können. CHEMICALC kennt sowohl Methoden der Trigonometrie und Statistik als auch Funktionsbegriffe für die Berechnung chemischer Formeln. (S)

MOLMASSE: Nach der Eingabe der Summenformel eines Moleküls wird die Molmasse ausgegeben. Es sind auch Komplexanlagerungen möglich. Für ein Gemisch kann die mittlere Molmasse und der Anteil der jeweiligen Substanzen in Prozent errechnet werden. (s/w)



SPIELE



BETA-TAU: eine sehr schöne Fortführung der PAC-MAN-Idee, mit vielen neuen Überraschungen in 80 Levels. Benötigt unbedingt einen Joystick! (S)



ÖKOTEGO: Werden Sie Ministerpräsident eines Landes und bestimmen Sie über Lebensqualität, Arbeitslosigkeit, Industrieproduktion, Umweltschutz und vieles mehr. Es ist aber gar nicht so einfach, alle Parameter gerecht abzuwägen, damit nicht irgendwo ein Kollaps passiert. (s/w)

UPDATES

PD-ST	Programmname	Version bzw. Änderung
189	Translator	2.13
238	GFA-Bild	6.40
243	KFZ-Kennzeichen	2.0
291	Holchpotch und Bigdeal	(erweitert und fehlerbereinigt)
299	WPlusTeX	1.8
327	Make Disk	2.52a
327	TABWrite	1.04
359	WAGraf	1.1
387	AutoKost	2.7
416	ST-Tetris	1.5
417	ICON Edi	3.07 (jetzt für ST/TT)
418	Förder	(05.01.1992)
454	WFEEdit	1.19
455	Eagle Data	3.25
456	MAGIC VIEW	1.5
457	Fußball	1.4
464	Power Hardcopy	4.0
468	Stamm	2.27
469	Dachkammer	1.1
474	Miniwert	1.01
491	GEM VIEW	1.1
494	DFÜ-LEX	1.5
495	Datadisk	5.06
496	MPlayer	1.2
501	Alice	1.3

ABKÜRZUNGEN

ST = für ST
TT = für TT
STE = für STE
ohne Angabe = alle Systeme
1MB = mindestens 1MB erforderlich
s/w = nur Monochrom (SM 124)
f = nur Farbe (ST-Farbauflösung)
S = Shareware

Index 1-481

Liste der ST-Computer-Public Domain-Serie

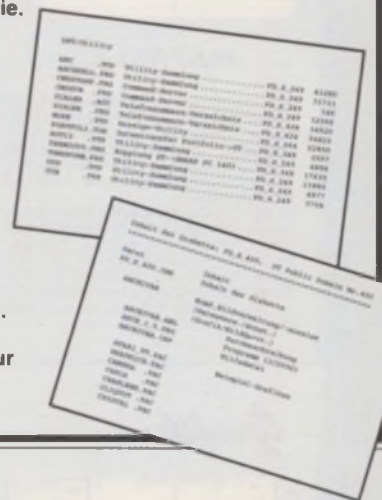
alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

Liste der Disketten 1-481 unserer ST-Computer-Serie. Übersichtlich geordnet in alphabetischer, themenorientierter Liste und als Einzelübersicht.

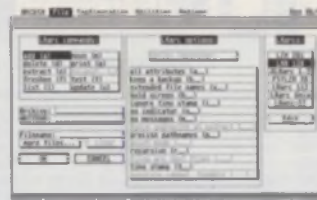
Über 3000 Programme im Griff.

Die Listen können mit jedem Textprogramm gedruckt oder in Datenbanken importiert werden.

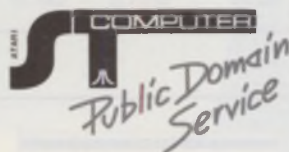
Alles auf 3 Disketten für nur DM 25.-



Archivierung



ARCSHELL 4.1: Die Benutzung der gängigsten Archivierungsprogramme wird durch diese Shell erheblich erleichtert. Vorbei ist die Zeit, als man sich noch ganze Befehlszeilen merken mußte. Arcshell 4.1 bietet umfangreiche GEM-Dialog- und Auswahlboxen (in englischer Sprache), die auf die speziellen Möglichkeiten der einzelnen Archivierer eingehen. Unterstützt werden: Arc, LhArc, shar, tar, ZOO, compress, uue. Eine Auswahl der neuesten Komprimier- und Archivierungsprogramme ist auf dieser Diskette zu finden. (S)



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'
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn

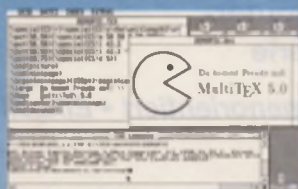
1. Schriftliche Bestellung

- 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 6.- 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

SONDERDISK

Neu



MULTITEX 5.0

Als Textsatz-System der Spitzenklasse ist TeX international anerkannt. Ob Sie komplizierte Tabellen oder mathematische Formeln setzen, die Bequemlichkeit eines automatischen Inhalts- und Stichwortregisters nutzen, oder einfach nur optimale Druckergebnisse sehen wollen: TeX ist das, was Sie suchen.

MultiTeX 5.0 ist die konsequente Weiterentwicklung des beliebten Atari PD TeX 2.0. Noch mehr Komfort durch eine völlig neue Shell. Umfangreiche neue Grafikmöglichkeiten mit dem CSG Level 2. Voll auf MultiGEM angepaßt (siehe Bild): Unter MultiGEM jetzt gleichzeitig editieren, ansehen, drucken usw. (MultiTeX läuft natürlich auch ohne MultiGEM).

MultiTeX 5.0 läuft auf allen Atari ST/STE/TT und allen bekannten Grafikkarten und Großbildschirmen, egal ob Farbe oder Schwarzweiß. Unterstützung aller gängigen Drucker: 9- und 24-Nadler, Atari Laser, HP DeskJet und LaserJet, CANON und IBM-Tintenstrahldrucker und natürlich als Krönung PostScript.

Der Lieferumfang ist enorm: PLAIN TeX, LaTeX, BibTeX, Makeindex, Large TeX (jetzt konfigurierbar), MetaFont, alles ist da. Spezielle TT-Versionen mit FPU-Unterstützung liegen bei. Nützliche 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, 1MB/TT) DM 75.-

ACHTUNG UPGRADE!

Für Besitzer des bisherigen PD TeX 2.0 gibt es ein Upgrade. Zur Upgrade-Bestellung muß die alte TeX-Disk 390 beigelegt werden (egal woher diese bezogen wurde). Das Upgrade enthält keine Fonts, diese sind der alten PD-Version zu entnehmen.

Upgrade-Version (6 Disk) SD 78u (ST, 1MB/TT) 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, 1MB/TT) DM 30.-



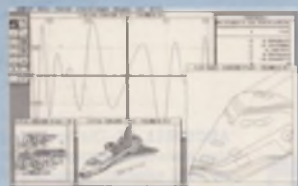
GEM-CALCPLUS 3.0

Tabellenkalkulation

Überall dort, wo mit Zahlen hantiert wird, sei es zur betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung, statistischen Auswertung von Meßreihen oder zur Erfassung der eigenen Finanzen, findet ein Kalkulationsprogramm seinen Einsatz. GEM-CALCplus ist ein flexibles und sehr leistungsfähiger Vertreter dieser Kategorie. Neben zahlreichen mathematischen und statistischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten als Kuchen-, Lini-, Balken-, Stapel-, Säulen-, Block- und Flächengrafik.

SD 44 (ST/TT, 1MB) DM 25.-

Grafik



GEMPLOT

Funktionsplotter/Zeichenprogramm

Suchten Sie nicht immer schon ein Zeichenprogramm oder einen Funktionsplotter, der nicht nur die Auflösung des Bildschirms bietet, sondern die volle Druckauflösung? Mit GEMPLOT haben Sie es gefunden. Bildformat bis 32000*32000 BPP. Vektor-Fonts, Lesen von IMG, STAD, HPGL und GEM-Meta. Symbolische Ableitung, automatische Skalierung, Nullstellen- und Integralberechnung. Ausdruck auf 8/9 Nadlern (max. 240*216 dpi), 24 Nadlern (max. 360*360 dpi) und HP-DeskJet/LaserJet (max. 300*300 dpi) bzw. Kompatibel.

SD 76 (ST/TT) DM 30.-

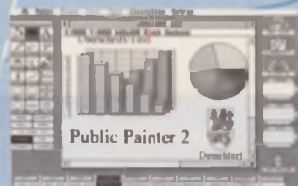


ARIADNE 3

Objektorientiertes Grafikprogramm

Objektorientiertes Zeichenprogramm, d.h. Grafikobjekte können auch im Nachhinein beliebig verändert werden. Jedes Grafikobjekt kann mit Doppelklick geöffnet werden, worauf eine neue Zeichenebene bereitgestellt wird. Die Objekte auf dieser Ebene können dann wiederum geöffnet werden usw. Natürlich ist Ariadne auch als neues Zeichenprogramm einsetzbar und bietet durch die Objektorientierung besondere Möglichkeiten. Ausgabe auch auf 24-Nadeldrucker und HP-Laser, Disk-Hardcopy-Routinen.

SD 8 (ST/TT) DM 80.-



PUBLIC PAINTER 2

PPM ist ein reines GEM-Zeichenprogramm (eines der wenigen), das erhebliche Vorteile bringt (z.B. unter MultiGEM). Überzeugende Funktionen: Bildgröße frei wählbar, nur vom Speicherplatz abhängig • GDOS-Font-Unterstützung (auch Proporzionalsschrift) • 8- und 24-Nadeldrucker mit flexibler Anpassung • div. geometrische Biegearten • Grauverlauf, Schattierungen • Splines, Bezier-Kurven • flexible Echtleiße • Clipboard-Unterstützung • Präsentationsgrafikmodul (Linien, Kuchen- und Balkendiagramme)

SD 66 (ST/TT) DM 35.-



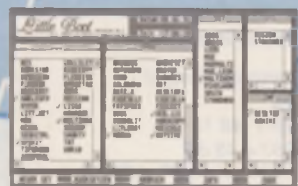
SHORTY

kompaktes Grafikprogramm

Zeichenprogramm als Programm und Accessory. Jederzeit erreichbar - auch aus SIGNUM!2 und SIGNUM!3 zu starten. SHORTY ist kompakt (57K), schnell und verfügt über zahlreiche luxuriöse Zeichenoperationen (z.B. turboschnelle Lupe, Splines, Lasso, stufenloses Drehen), virtueller Großbildschirm, Raster/Snap und lest 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.-

Utilities

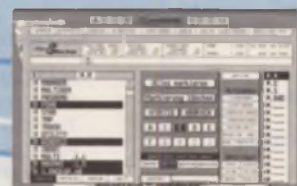


LITTLE BOOT

Bootselector 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-Infos 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 Autoordner aktiviert und läuft (trotzdem) in einer ansprechenden GEM-Umgebung.

SD 79 (ST/TT) DM 25.-

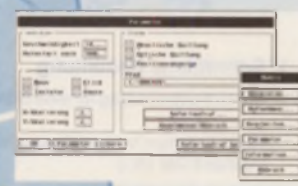


FASTSECTORBACKUP 4.0

Festplatten-Backup

Sicherheit durch Datensicherung. FastSectorBackup sichert sowohl ganze Partitionen, als auch bestimmte Dateien, die komfortabel ausgewählt werden können (Wildcards, Datum, Archiv-Bit oder einfach per Mausclick). Zur Automatisierung stehen Batch-Dateien bereit. Geschützte Dateien können beliebig (auch einzeln) zurückgespielt (restored) werden. Somit dient das Programm nicht nur zum Sichern der aktuellen Festplatte, sondern auch zum Archivieren von Programmen.

SD 35 (ST/TT) DM 25.-



MACREC

GEM-Makrorekorder

MACREC ist ein residenter Makrorekorder für Tastatur- und Mausmakros, der in allen GEM-Programmen zur Verfügung steht und es somit erlaubt, den kompletten Rechner fernzubedienen. Die Automatisierung von Arbeitsabläufen und selbstlaufende Demonstration sind damit ebenso möglich wie das Einspielen von Floskeln und Textbausteinen. MACREC verfügt über einen Optimierer, der Makros eigenständig optimiert. Makros können per Hand in einem Editor eingegeben werden (Mausposition, Pausen, Klicks, Tastendruck...).

SD 72 (ST/TT) DM 25.-

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. ORDNE HDB unterstützt die Treiber AHDI, CBHD, ICD, Eickmann und Vorlex.

SD 51 (ST/TT) DM 20.-

FATSPEED II

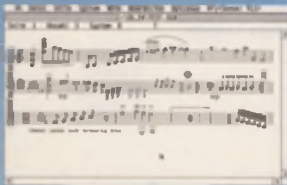
Festplattenbeschleuniger

FATSPEED II beschleunigt Festplatten unter TOS 1.0 und TOS 1.2 um bis zu 1000%, und macht damit jede Platte so schnell wie unter FOS 1.4. Ein Restdatei-Vergleich für Backup-Dateien braucht z.B. keine 2 Stunden, sondern nur noch 20 Minuten, das Speichern des Desktop-Infos 2 statt 7 Sekunden, ein voller Ordner eine statt zehn Minuten. (Nur sinnvoll für TOS 1.0 oder TOS 1.2)

SD 55 (TOS 1.0, 1.2) DM 25.-

SONDERDISK

Musik



TRISTAN

Notensatzsystem

TRISTAN bietet die ideale Möglichkeit, Noten professionell zu Papier zu bringen. Es lassen sich Partituren mit bis zu 100 Seiten mit max. 32 Notensystemen je Seite bearbeiten. TRISTAN bietet alle Zeichen des klassischen Notensatzes, Schlagzeug- und Vorschlagnoten, mehrere Notenschlüssel, Sammelnoten, Triller- und Bindebogen und eine Transponierfunktion. Ein Ausdruck ist auf 9- und 24-Nadelrücken möglich. Hochauflösender Druck mit 24 Nadeln und 12 cm.

SD 24 (ST/TT) DM 25.-



SAM

Sample-Studio

Universelles Sample-Tonstudio für 8-Bit-Sampler. Leistungstarker Editor mit zahlreichen Effekten und Filtern. Die bearbeiteten Samples werden zu einem Ablaufplan zusammengefügt. SAM bietet ein Oszilloskop mit automatischer Triggerung, einen Spektrometer in Echtzeit und einen Funktionsgenerator zur Klangsynthese. Für Programmierer sind Routinen zum Abspielen der Songs vorhanden. Ideales Hilfsmittel zum Erzeugen von Sounds u. Songs.

SD 68 (ST) DM 30.-

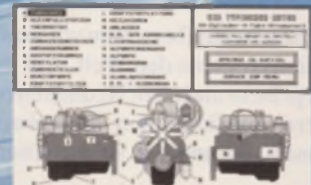


GIVE ME DRUMS

MIDI-Rhythmuseditor

Wer seinem Sequenzer mal so richtig Dampf machen will, sollte es mit Give Me Drums versuchen. Hiermit kann man auf komfortabelste Weise Drum-Patterns erstellen und abstimmen. Besonders elegant ist die Rhythmusdefinition per Maus. Ein Song läßt sich mit Give Me Drums leicht erstellen und abspielen. Es können 99 Patterns in 16tel Auflösung eingegeben und in beliebiger Reihenfolge abgespielt werden. Kompatibles Datenformat zu Steinbergs Twelfe. Export zu anderen Sequenzern.

SD 64 (ST/TT) DM 25.-



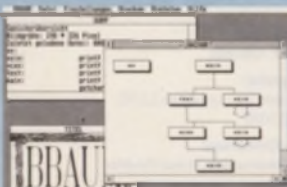
DER MOTOR

Autotechnik

Nicht gerade ein Musikprogramm, obwohl der Sound eines Motors vielen Leuten Musik in den Ohren ist. Wenn Sie auch wissen wollen, wie er funktioniert, ist MOTOR ideal. Der Motor erklärt mit zahlreichen Grafiken die Funktionsweise eines Verbrennungsmotors. Sehr anschaulich sind die bewegten Grafiken. Das gezeigte Wissen wird zusätzlich in einem Quiz abgefragt. Siegerprogramm der Goldenen Diskette '89

SD 20 (ST/TT) DM 15.-

Dies ...



BBAUM 2.0

Strukturanalyse

BBAUM ist ein äußerst leistungsstarkes Tool für die Programmdokumentation von C-, PASCAL- und GFA-BASIC-Programmen. Vor allem die Einarbeitung in fremde Quelltexte und in zu umfangreich gewordene eigene wird vereinfacht, indem grafisch in Form eines Baumes die Funktions- bzw. Prozedurabhängigkeiten dargestellt werden. In V2.0 mit neuen Druckertreibern, Laden von Projektdaten, GDOs-Ausgabe, Online-Help, Suchen mit Wildcards, keine Größenbeschränkung.

SD 50 (ST/TT) DM 25.-

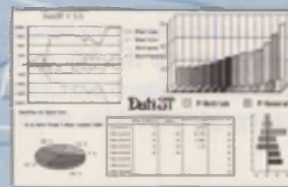


MASTER ETIKETT 2

Etikettendruck

Bedruckte Etiketten aller Art. VHS-Video, Video 2000, Diskettenaufbeber, nie wieder unsauber beschriftete Aufkleber. Bequeme Eingabe, Abspeichern der späteren Verwendung. Direktes Einlesen des Directores bei Disk-Aufbebern, Einbinden von Grafik-Clips zur optischen Gestaltung, div. Fonts (GDOs, sowie Funktionen eines Zeichenprogramms stehen zur Verfügung. Druck auf 8- und 24-Nadelrücken.

SD 28 (ST/TT) DM 25.-

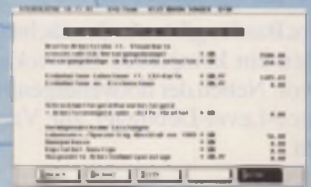


DATIST 2.5

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-, Balken-, Säulen- und Liniengrafiken in mehreren Variationen dar, entweder in 2D oder 3D. Ferner verfügt DATIST über Funktionen eines Zeichenprogramms, so daß sich Grafiken beschriften oder vielfältig manipulieren lassen. Variable Druckeranpassung (z.B. Epson 90/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM AG M 24N, HP LaserJet, Atari-Laser!!)

SD 40 (ST/TT) DM 25.-



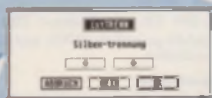
STEUERLOTSE 91

Jetzt mit aktuellen Richtlinien für '91

Der Steuerlotse ermöglicht die Anfertigung der kompletten, exakten Steuererklärung für jedermann (Lohn-, Gehaltsempfänger, Rentner, Gewerbetreibende usw.) für die Jahre 1984-91. Neu in der 91'er Version ist die Berücksichtigung der Sonderregelungen der 5 neuen Bundesländer, Solidaritätszuschlag sowie die neuen gesetzlichen Bestimmungen. Der Steuerlotse hilft, eine saubere Steuererklärung anzufertigen und nicht zuviel zahlen zu müssen. Selbstklärende Bedienung.

SD 59 (ST/TT) DM 30.-

... und das



1stTRENN

vollautomatische Silbentrennung

Schnelle, vollautomatische und präzise Silbentrennung für 1stWordPlus. 1stTrenn ersetzt die eingetragte Trennhilfe völlig, d.h. wird automatisch anstelle der eingegebenen Trennhilfe (F10) arbeitet im Hintergrund (Automatisch), läuft auf den deutschsprachigen 1stWordPlus-Versionen 1.89, 2.02, 3.15 und 3.20.

SD 42 (ST/TT) DM 25.-



TSCHIDOS

GDOs-Font-Editor mit integrierten Zeichenfunktionen (z.B. Kreis, Linie, ...). TSCHIDOS lädt neben GDOs-Fonts auch STAD- und SIGNUM!-Fonts (Editor und Decoder-Fonts) und erzeugt daraus automatisch einen GDOs-Font.

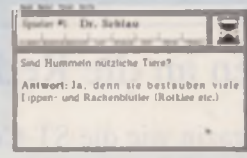
SD 57 (ST/TT) DM 30.-



FIFFIKUS

Quiz mit 5000 Fragen aus 50 Wissensgebieten (Geographie, Sport, Geschichte, ...). Eine abwechslungsreiche Reise in die Welt des Wissens, untermauert mit verschiedenen Zwischenspielen. Umlauf 5000 Fragen auf 4 Disketten.

SD 58 (ST/TT) DM 40.-



COMPLEX

Quiz für Wissbegierige. Das Programm kann mit eigenen Fragen erweitert werden, somit steht die Möglichkeit zur Schaffung eines spezialisierten Quiz (z.B. Motorwelt, Jura, Computerkunde oder gar Fremdsprache) offen. (1MB, 1-6 Spieler)

SD 47 (ST/TT) DM 20.-

Der Versand

Sonderdisks können Sie telefonisch oder schriftlich bestellen, oder nutzen Sie einfach die Bestellkarte in diesem Heft. Bestellungen werden umgehend bearbeitet.

MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel. 06196/48 18 11

Die Philosophie

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele). Sonderdisks ermöglichen den Anwendern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Eine Anleitung befindet sich auf der jeweiligen Diskette. Sonderdisks sind © by MAXON Comp.

Info

Bei einigen Programmen gibt es Besonderheiten zu beachten.

- ¹ nur für Monochrommonitor (SM124-640*400 bzw. 'ST Hoch')
- ² nur für Farbmonitor
- ³ alle monochromen Auflösungen

Autoren

Haben Sie ein Programm geschrieben, das in diese Serie paßt? Als Autor erhalten Sie eine attraktive Umsatzbeteiligung. Lassen Sie doch mal was von sich hören.

Schreiben Sie an:
MAXON Computer • "Sonderdisk-Autor"
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem

CeBIT'92

Auch in diesem Jahr berichten wir ausführlich über die größte Messe für Computer- und Informationssysteme der Welt. Auf der CeBIT'92 in Hannover ist ATARI wieder wie gewohnt präsent und stellt Neuheiten rund um die Computer der ST/TT-Serie vor. Lesen Sie unseren ausführlichen Messebericht. Dort erfahren Sie, ob es Sensationen zu verzeichnen gibt und wie sie aussehen.

Musikmesse Frankfurt

Parallel zur CeBIT in Hannover findet jedes Jahr in Frankfurt die Musikmesse statt. Diese Messe ist bekannt dafür, daß sich dort alle Großen des Showgeschäfts ein Stelldichein geben. Viele Musik-Software-Hersteller stellen Neuheiten in Sachen ATARI und MIDI vor. Unser Musikredakteur hat sich eingehend auf der Messe informiert und wird ausführlich berichten.

Hardware

Für unsere Bastler gibt es in der nächsten Ausgabe einen ganz besonderen Leckerbissen. Wir stellen ein komplettes Entwicklungssystem für die Microcontroller der 8xx3x-Familie vor. Neben der notwendigen Hardware wird auch ein Crossassembler, Monitor und Source-Level-Debugger zur Verfügung gestellt. Also schon mal den Lötkoben vorheizen.

Turbo-Nachzügler

Nachdem in der letzten Ausgabe ein Testbericht über neun verschiedene Turbo-Karten für ATARI-Computer veröffentlicht wurde, erreichte uns noch ein Nachzügler, den wir Ihnen nicht vorenthalten wollen. Das SST-Board von Gadgets by Small machte schon auf verschiedenen Messen auf sich aufmerksam. Wir hatten eines der ersten Serienexemplare zum Test.

Die nächste ST-Computer erscheint am Fr. 24.4.1992.

Fragen an die Redaktion

Ein Magazin wie die ST-Computer zu erstellen, kostet sehr viel Zeit und Mühe. Da wir weiterhin vorhaben, die Qualität zu steigern, haben wir Redakteure eine große Bitte an Sie, liebe Leserinnen und Leser: Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß Fragen an die Redaktion nur **donnerstags von 14⁰⁰-17⁰⁰ Uhr** unter der Rufnummer 06196/481814 telefonisch beantwortet werden können.

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)
Dieter Kühner (DK)

Joachim Merz (JM)
Christian Möller (CM)

Redaktionelle Mitarbeiter:

C. Borgmeier (CBO)
Claus Brod (CB)
Ingo Brümmer (IB)
Derek de la Fuente (ddf)

Thorsten Luhm (thl)
U. Seimet (US)
R. Tolksdorf (RT)
Thomas Werner (TW)

Autoren dieser Ausgabe:

R. Darr
G. Ekart
U. Hax
J. Heller
R. Hodek
T. Krieger
S. Lovens
R. Nasilowski
V. Reichel
S. Scharfe

O. Scholz
R. Scholz
W. Weniger
R. Wolff

Auslandskorrespondenz:

D. de la Fuente (UK)

Redaktion: MAXON Computer GmbH

Postfach 59 69
Industriest. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX: 0 61 96/4 11 37

Verlag: Heim Fachverlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/5 60 57, FAX: 0 61 51/59 10 47 + 5 60 59

Verlagsleitung:

H.J. Heim

Anzeigenverkaufsleitung:

U. Heim

Anzeigenverkauf:

K. Sterna, H. Arbogast

Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr. 7, gültig ab 2.1.92
ISSN 0932-0385

Grafische Gestaltung:

Manfred Zimmermann, Raoul Deubler

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,-
Jahresabonnement: DM 80,-

Europ. Ausland: DM 100,- Luftpost: DM 130,-

In den Preisen sind die gesetzliche MwSt. und die Zustellgebühren enthalten.

Manuskripteinsendungen:

Programm Listings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:

Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen sind nur mit schriftlicher Genehmigung der MAXON Computer GmbH oder des Heim Verlags erlaubt.

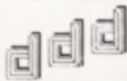
Veröffentlichungen:

Sämtliche Veröffentlichungen in der ST-Computer erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Haftungsausschluss:

Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauzeichnungen, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadenwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

© Copyright 1992 by Heim Verlag



Megafile 30 defekt? Neue Platte = DM 250,- / Neue Diskettenstation = DM 111,- (Einfacher Austausch ohne Löten!)

Mega STEs kauft man bei uns!

Nicht nur, weil wir gleich ein HD-Laufwerk einbauen, sondern IO verschiedene Festplattengrößen anbieten können!

Mega STE - mit HD-Drive

Ein Mega STE ohne HD-Laufwerk ist wie ein Porsche ohne Räder (=unsere Meinung), deshalb gibt's bei uns die Mega STEs gleich mit HD-Laufwerk (720KB und 1.44MB, siehe unten). Preis des Mega STE mit 1 MByte RAM und HD-Laufwerk: 1444,-

Was Sie für's HD-Laufwerk mehr bezahlen, können Sie hier wieder sparen:

Aufpreise für mehr Speicher:
mit 2 MByte RAM +111,-
mit 4 MByte RAM +255,-

Festplatten (eingebaut):
mit 48 MB Platte +444,-
mit 52 MB Platte +633,-
mit 85 MB Platte +777,-
mit 105 MB Platte +888,-
mit 210 MB Platte +1444,-

Tip: SPAREN Sie DM 345,- gegenüber EZ-Preis bei Kauf mit Farb-Multiscan FMA 14-II
Neu: Festplatten jetzt auch in einer Reihe von Zwischengrößen lieferbar. Bitte anfragen!

Tastatur für

alle ST, STE und TT. Eine der besten AT-Tastaturen, die Cherry G80/1000 gibt's jetzt anschlussfertig(!) für Ihren ATARI. Kein Löten oder IC-Tauschen! Anschließen - fertig! Dank neuem Prozessor auch noch schneller. Mehr dazu im Info: gleich kostenlos anfordern.

nur DM 249,-

48MByte für DM 45,-

Das ist der Preis für 30 HD-Disketten, die locker auch noch ein bißchen mehr speichern können. HD-Diskettenstationen, die mit diesen (und Ihren alten 720KB) Disketten arbeiten können, haben nicht nur eine doppelt so schnelle Datenübertragung, können IBM-Formate lesen und beschreiben, sondern sind geradezu spottbillig pro Megabyte. - HD-Laufwerke gibt es zum Einbau in den ATARI und als externe anschlussfertige Geräte. Zur Nutzung der HD-Option wird das HD-Modul benötigt. - Kein IBM-kompatibler Computer und kein ATARI Mega STE oder TT verläßt unsere Hallen, ohne ein solches Laufwerk eingebaut zu haben. Wann findet Ihr Computer den Anschluß?

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung DM 129,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul DM 185,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig DM 196,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul DM 255,-

5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung DM 149,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul DM 199,-
5.25" externe HD-Station anschlussfertig DM 222,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul DM 277,-

neue Preise

EXTRAS

Wechselplattenlaufwerke:
SyQuest SQ 555 (44MB) 666,-
SyQuest SQ 5110 (88MB) 888,-
dyn. Mouse für ST,STE u.TT 77,-
optische Mouse für ST,STE u.TT 111,-
Scanner 400 DPI, 105mm 393,-
AT-SPEED C16 422,-
Coprozessor für AT-SPEED C16 166,-
1 MByte SIMM für alle STE 88,-
Coprozessor für Mega STE 188,-
Coprozessor für Mega ST 299,-
Megafile 44 mit Medium 1333,-
Laserdrucker für ST,STE u.TT ab 1694,-
FMA 14-II Multiscan 1194,-
dlo. zus. mit Mega STE +849,-
Neu: SM 144 für ST 333,-
Einschaltverzögerung 49,-
Leiser Lüfter für Mega ST 39,-
Hypercache*, 16MHz 388,-

FESTPLATTEN

anschlussfertig oder als Kit
für ST, STE und TT

Die MicroDisk spricht für sich selbst. Lesen Sie den neuen Test im ST-Magazin 3/92, fragen Sie tausende von Anwendern: Qualität setzt sich durch. Eine MicroDisk - das sollten Ihre Daten Ihnen schon wert sein!
Ausführliches Info kostenlos anfordern.
Anschlussfertig heißt anschließen, einschalten, kauft.
Kits sind Teile für Bastler: Platte, Controller, Software.

Extern anschlussfertig (als Kit)
48MB **DM 794,-** (555,-)
52MB **DM 922,-** (666,-)
85MB **DM 1055,-** (794,-)
105MB **DM 1222,-** (944,-)
210MB **DM 1777,-** (1555,-)

Für Sie was dabei?

ATARI
ATARI Mega STE
ATARI 1040er
Festplatten für ATARI
Anschlussfertige Festplatten
Festplatten-Kits für STE
Fest- u. Wechselplatten-Kits
Festplattenzubehör
Diskettenstationen für ATARI
Teile für Diskettenstationen
Monitore für ATARI
Drucker für ATARI
Erweiterungen für ATARI
Speichererweiterungen
Grafikkarten für ATARI
Tastaturen und Mäuse
Scanner für ATARI
PC/AT-Emulatoren
Coprozessoren für ATARI

Betriebssysteme für ATARI
Beschleuniger-Karten
Nützliche Kits für ATARI
Software für ATARI

Drucker:
9-Nadel Drucker
24-Nadel Drucker
Tintenstrahldrucker
Laserdrucker
Druckerumschaltboxen
Plotter
Digitalisiertabletts
Scanner

Monitore:
VGA-Monitore
Andere Monitore
Projektionspanel für IBM

Fest- u. Wechselplatten
MFM-Festplattenlaufwerke
RLI-Festplattenlaufwerke
SCSI-Fest/Wechselplatten
ESDI-Festplattenlaufwerke
AT-Bus Festplattenlaufwerke
CD-ROM Laufwerke für IBM
Sreamer für IBM
Controller für IBM
Festplatteneinschübe

Als nach eigener Wahl
Laptops/Notebooks

AT-Teile
Mainboards
Tastaturen für IBM
Mäuse für IBM
Gehäuse

Grafikkarten für IBM
Diskettenlaufwerke
Disketten
I/O-Karten für IBM
Netzwerk-Karten für IBM
Coprozessoren für IBM

AT-Software
Allgemeine Software
Netzwerk-Software
Betriebssysteme für IBM

Fotokopierer
Fax-Geräte
Funk-Telefone
RAMs, EPROMs
Kabel
Notstromversorgungen
Satellitenanlagen

Dies ist das Inhaltsverzeichnis unserer Gesamt-Preisliste Q3/92. Sie finden hier z.T. sehr detaillierte Beschreibungen zu den Produkten, viele Daten der 80 gebräuchlichsten Drucker, Daten zu Festplatten, technische Hinweise zu Plottern, Scannern, Emulatoren, Vorzüge von Tintenstrahldruckern oder Satellitenanlagen und sehr vieles mehr. Preise gibt's aber auch. - Gleich kostenlos anfordern! -

Brandneu: Atari SM 146(!) (S/W, 14") ersetzt den kleinen SM 124. Unser Preis: ATARI SM 146 incl. Drehfuß nur DM 333,-

Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend

Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen

Rufen Sie
doch mal
an

Mit dem Können wachsen die Ansprüche. OMIKRON.



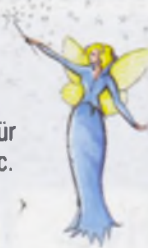
»Sehr gutes Datenbanksystem
für Anfänger und Profis«
(ST-Magazin 8/90)

248,- *

Rechtschreib-
ELFE

Schlechte Zeiten
für Fehlerteufel!
Rechtschreibprüfer für
Calamus, Tempus etc.

99,- *



MORTIMER PLUS

Wohl dem, der
einen Butler hat!
Vielseitiges
Multi-Utility.

129,- *



BASIC
COMPILER 3.5

Der neue Compiler.
Nutzt FPU, arbeitet mit Großbild-
schirmen, erzeugt TT-Lauffähiges.

229,- *

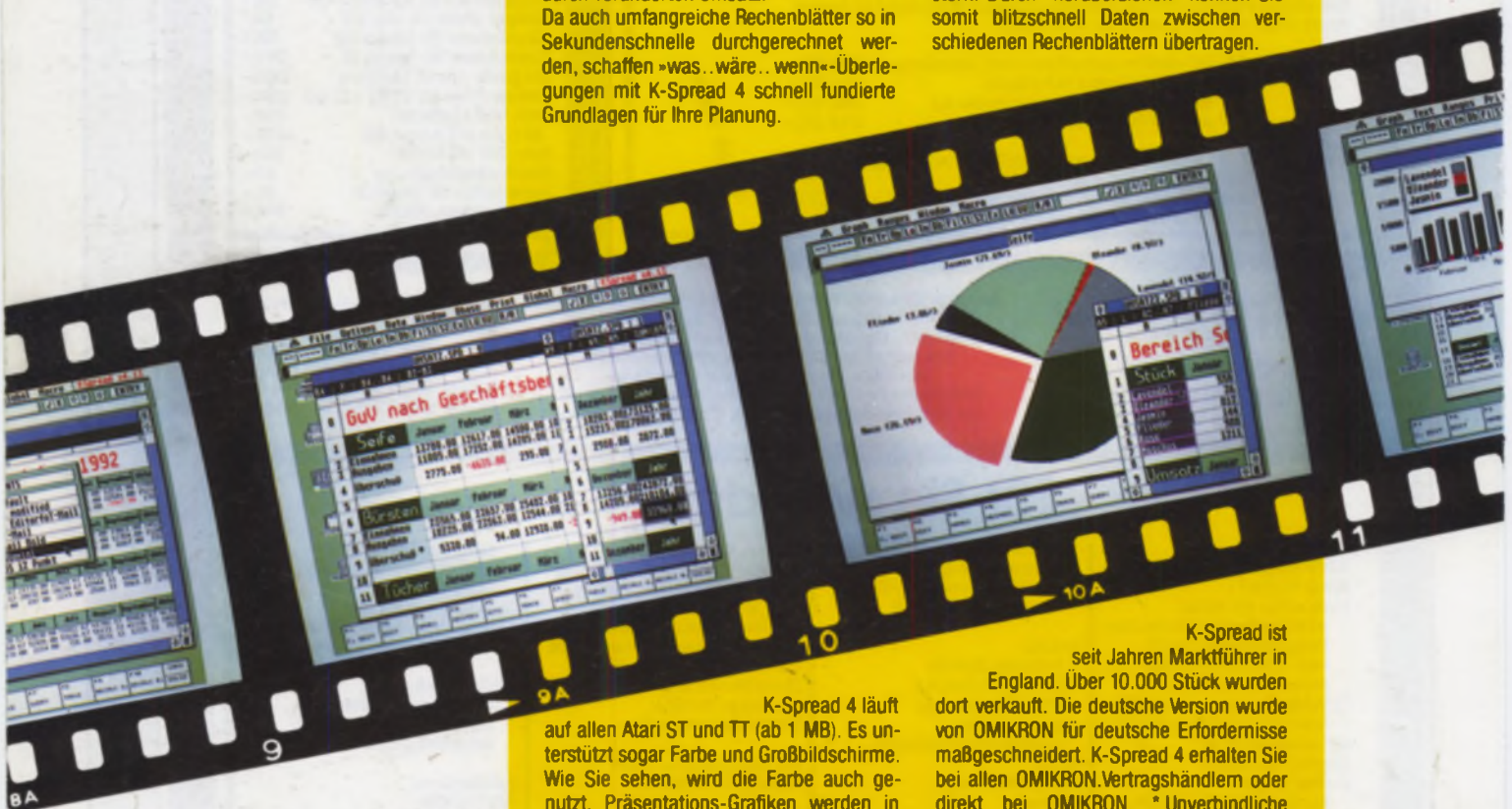
K-SPREAD 4

TABELLENKALKULATION SCHAFFT DURCHBLICK

Eine Tabellenkalkulation ist ein elektronisches Rechenblatt. Sie geben alle Ausgangsdaten und die Zusammenhänge ein, z.B. Umsatz = Stückzahl × Preis. Wenn Sie jetzt das Feld mit dem Preis ändern, berechnet K-Spread 4 automatisch den dadurch veränderten Umsatz. Da auch umfangreiche Rechenblätter so in Sekundenschnelle durchgerechnet werden, schaffen »was.. wäre.. wenn«-Überlegungen mit K-Spread 4 schnell fundierte Grundlagen für Ihre Planung.

Die Benutzeroberfläche ist konsequent GEM-Standard. Bei vielen Funktionen kommen Sie so von alleine darauf, wie sie funktionieren.

Als einzige Tabellenkalkulation auf dem ST arbeitet K-Spread 4 mit bis zu acht Fenstern. Durch »herüberziehen« können Sie somit blitzschnell Daten zwischen verschiedenen Rechenblättern übertragen.



K-Spread 4 läuft auf allen Atari ST und TT (ab 1 MB). Es unterstützt sogar Farbe und Großbildschirme. Wie Sie sehen, wird die Farbe auch genutzt. Präsentations-Grafiken werden in Farbe viel klarer; und negative Zahlen kann K-Spread automatisch rot darstellen.

K-Spread ist seit Jahren Marktführer in England. Über 10.000 Stück wurden dort verkauft. Die deutsche Version wurde von OMIKRON für deutsche Erfordernisse maßgeschneidert. K-Spread 4 erhalten Sie bei allen OMIKRON-Vertragshändlern oder direkt bei OMIKRON. * Unverbindliche Preisempfehlung

DM 248,- *

OMIKRON-Soft- + Hardware GmbH
Sponheimstr. 12a · D-7530 Pforzheim
Telefon 072 31/35 60 33

OMIKRON

XEST, Hirschengasse 8, A-1060 Wien
OMIKRON, France, 11, rue dérodé, F-51100 Reims
DTZ DataTrade AG, Landslir. 1, CH-5415 Rieden/Baden
Jotka Computing, Postbus 8183, NL-6210 AD Ede