

ATARI

ST-COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST- und TT-Anwender

Februar 92

DM 8,-

Ös. 64,-
Sfr. 8,-
Lit. 7500,-

2

CAD

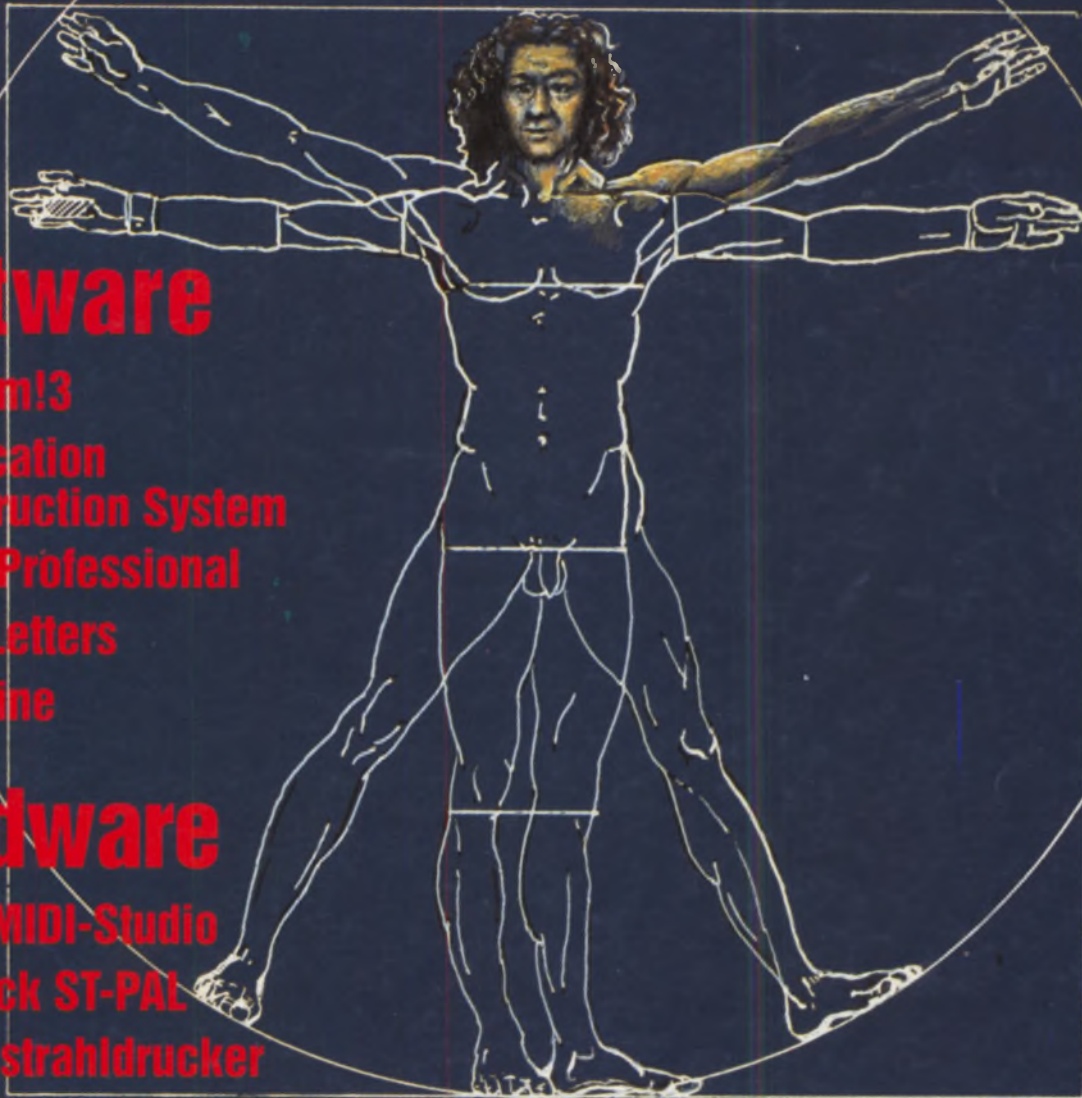
mit DynaCADD

Software

- Signum!3
- Application Construction System
- Didot Professional
- Artis Letters
- Headline

Hardware

- Atari MIDI-Studio
- Genlock ST-PAL
- Tintenstrahldrucker
- 4 MB Speicher im Eigenbau





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

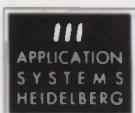


der automatischen Formatierung zu verlassen, um die Zeichen höchstpersönlich und ohne Beeinflussung durch das System zu schreiben.

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.

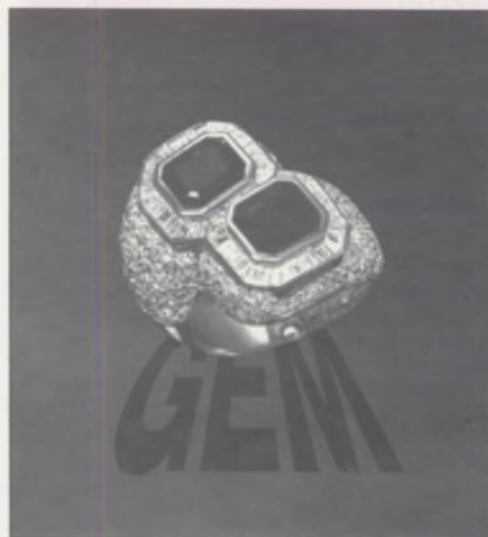


Application Systems Heidelberg
Software GmbH
Postfach 102646
6900 Heidelberg
Telefon: 0 62 21/30 00 02
Fax: 0 62 21/30 03 89

in der Schweiz:
DataTrade AG
Landstraße 1
5415 Rieden/Baden
Telefon: 0 56/82 18 80
Fax: 0 56/82 18 84

in Österreich:
Temmel GmbH
St. Julianstraße 4a
5020 Salzburg
Telefon: 06 62/71 81 64
Fax: 06 62/8 82 66 93

GEM - Kleinod oder Modeschmuck ?



Der Graphics Environment Manager, kurz GEM genannt, dient, wie die meisten ST- und TT-Besitzer wissen, zur Grafikdarstellung auf unseren Ataris. GEM wurde ursprünglich von Digital Research als grafische Benutzeroberfläche entwickelt, und es ist auch nicht weiter verwunderlich, daß man es (oder ihn?) auch auf PCs finden kann. Dort hat es neben dem übermächtigen Konkurrenten Windows allerdings nicht sehr viel zu melden. Aber auch auf dem Atari ist es nicht ganz unangefochten. Immer wieder tauchen Programme mit der schlichten Extension TOS auf. Das hat mehrere Gründe: Zum einen bietet GEM eine solche Fülle von Grafikroutinen, die in vielen Fällen aufeinander aufbauen, daß sich Anfänger damit schwertun, solche grafisch aufgepeppten Programme zu erstellen. Zum anderen gibt es auch eine ganze Anzahl von Programmierern, die lieber ohne GEM arbeiten, sei es, daß es Ihnen zu langsam ist oder nicht deren speziellen Bedürfnissen genügt oder ein toter Standard (auf dem PC) ist, der nicht mehr weiterentwickelt wird, oder ... Nun, es gibt sicherlich viele Argumente dagegen. Allerdings bietet GEM auch wieder viele Vorteile wie z.B. die leichte Bedienbarkeit in jeglicher Hinsicht im Gegensatz zu TOS-Programmen.

Leider hat es Atari am Anfang versäumt, definitive Richtlinien zu schaffen, so daß es eine Vielzahl von Programmen gibt, die sich nicht an die mittlerweile herausgebildeten Standards halten. Auch in der ST-Computer haben wir immer wieder mit Artikeln versucht, diese Standards zu unterstützen. Man darf aber auch nicht all die Programmierer vergessen, die GEM auf dem Atari immer wieder weiter zu verbessern versuchen, allen voran Julian Reschke, der mit seinen Flydials quasi einen neuen Standard geschaffen hat.

Sicher ist, daß GEM auf dem Atari lebt und auch ohne Digital Research immer wieder neue Erweiterungen erfährt. Somit kann man in der Regel sagen, wenn Programme den GEM-Standard - auf dem Atari ist es unbestreitbar der Standard - unterstützen und einwandfrei programmiert sind, sind sie zukunftscompatibel. Sie sollten mit Sicherheit auch auf allen zukünftigen Rechnern der ST/TT-Reihe laufen. Seit dem Programm MultiGEM kann man sogar in etwa testen, ob sie einmal auf einem Multitasking-TOS laufen werden. Hier trennt sich die Spreu vom Weizen.

Harald Egel

I N H A L T

SOFTWARE

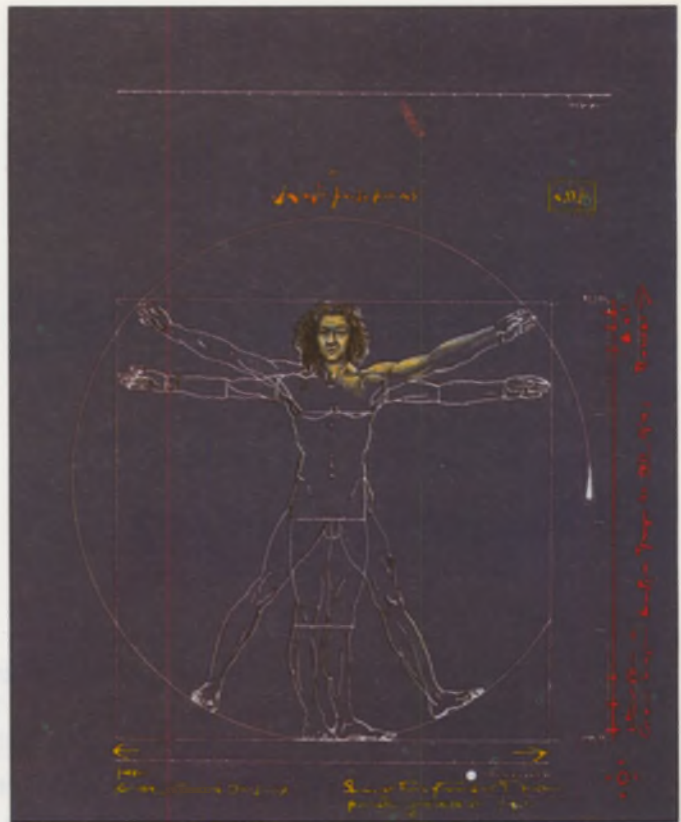
Application Construction System - Die Revolution der Programmentwicklung	41
Didot Professional - Publizieren in allen, Farben, Formen und Formaten	32
DynaCADD - Dynamisches Konstruieren	20
Headline & Artis Letters - Über allen Schriften	68
Q-Fax - Bilder übers Telefon	30
Relax - Aktuelle Spiele	156
Signum!3 - Erster Erfahrungsbericht	60

HARDWARE

CANON BJ-300 & EPSON SQ-850 Schnelle Spritzer	48
Das Atari-MIDI-Studio - Trio Infernale	143
Der ST wird handgreiflich Teil 2: Drucker-Port als Beispielanwendung	126
Genlock ST-PAL - Atari goes Video	56
4 MB im Selbstbau RAM-Erweiterung für Atari ST	120
Minifestplatte von Roskoth & Eckstein - Handliche Datenbüchse	
Sample-Star + - Digisound am Druckerport	148

GRUNDLAGEN

Ausdrucksstark - Erzeugung optimaler Druckerzeugnisse	104
Cache As Cache Can Alles über Cache-Speicher	100
Manipulation des RSC-Files - Teil 3	139
MOPS Objektorientierte Programmierung für alle Modula-2-Systeme	112
Quicktips	162



Dyna-CADD Dynamisches Konstruieren

Die rasante Entwicklung der Mikrocomputer hat die CAD-Technologie zu einem leistungsfähigen Werkzeug in Konstruktions- und Architekturbüros werden lassen. In fast allen Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen, unabhängig von der Unternehmensgröße, gehören CAD-Systeme zum alltäglichen Bild. Der steigenden Nachfrage nach solchen Systemen seitens der Industrie steht ein mehr oder weniger breites Angebot der Software-Anbieter gegenüber. Eines der CAD-Systeme aus diesem Angebot ist das Programm DynaCADD von der Firma CRP, welches unter anderem auch als ST- und TT-Version erhältlich ist.

Seite 20

Application Construction System Die Revolution der Programmentwicklung

Unter dem Application Construction System, kurz ACS, darf man eine konsequente Weiterentwicklung der berühmt-berichtigten Resource Construction Sets verstehen. Das Ziel des Entwicklers war, GEM-Programmierung auf dem Atari so stark zu vereinfachen, daß selbst Programmieranfänger ohne Probleme diese komplexe Oberfläche beherrschen können und Profis nicht mehr dieser ständig sich wiederholenden Aufgabe Rechnung tragen müssen. Wie dieses Ziel erreicht werden soll, berichtet unser Artikel.

Seite 41



Schnelle Spritzer

CANON BJ-300 & EPSON SQ-850

Eine wechselvolle Geschichte kennzeichnet ihren Gang durch die Computermärkte. Mehrfach totgesagt, entstiegen sie - wie Phönix aus der Asche - den Labors der Hersteller ebenso oft. Die Rede ist von Tintenstrahldruckern. Heute heißen sie 'Düsendrucker' oder 'Bubble Jet Printer', um sich von ihren in Verruf geratenen Ahnen abzusetzen. Mit ihrem BJ-300 bzw. SQ-850 sind CANON und EPSON angetreten und wollen eine Nische zwischen Nadel- und Laserdruckern füllen. Mehr über unsere beiden Testkandidaten auf

Seite 48

Trio Infernale

Das Atari-MIDI-Studio

Alle reden davon, viele praktizieren es. Gemeint ist das Musizieren mit dem Computer. Wer nun immer noch die anderen beneidet, weil sie schon lange einen Computer haben, mit dem sie die tollsten Sachen machen, dem ist jetzt zu helfen. Für alle, die bislang als musikalisch unbelastet gelten und in die MIDI-Szene einsteigen wollen, gibt es ein Einsteiger-Trio als komplettes MIDI-Studio direkt von ATARI zu kaufen.



Seite 143

PROGRAMMIERPRAXIS

Alle Ordner im Griff	87
Bézier-Kurven	80
Form_keybd & form_button	83
Hardcopy	94

PUBLIC DOMAIN

Biker	
- Auf dem Motorrad durch Biker-City	170
FiFi II	
- Fast File Finder	169
Fileselectorbox	
- Mehr Komfort bei der Dateiauswahl	170
GFA-Block	
- Bilder als Listing	171
Giro Konto	
- Kontoführung	169
Neue Public-Domain-Disketten	172
Sysinfo	
- Information ist alles	168

ST-REPORT

Signum!, Script und Scarabus im Dienste der Sprachwissenschaft	12
---	----

AKTUELLES

Demodisks	66
Immer up to date	174
Leserbriefe	166
News	6
Sonderdisks	175
Vorschau	178

RUBRIKEN

Editorial	3
Einkaufsführer	71
Impressum	178
Inserentenverzeichnis	171
Kleinanzeigen	77
Rockus	18, 142, 125

NEWS

Profigrafikkarte zum Hobbypreis

Die Firma Trade iT, bekannt durch die Bildverarbeitungs-Software *Repro Studio*, hat nun auch eine professionelle Grafikkarte in den Vertrieb genommen. Es handelt sich dabei um die *Mega Vision 300* aus dem Hause Sang. Diese Karte wartet mit Leistungsmerkmalen wie 1280x818 Pixel bei 256 Farben non-interlaced auf, wobei auf eine Palette von 16,7 Mio Farben zurückgegriffen werden kann. Durch den Einsatz spezieller Video-RAMs und des Grafik-Controllers G-300 der Firma INMOS sind eine hohe Geschwindigkeit sowie flexible Anpassungen an viele Auflösungen und Videofrequenzen möglich. So ist z.B. auch eine PAL-Auflösung (512x512

Punkte 50Hz interlaced) einstellbar. Mit einem optionalen Genlock-Adapter sind damit auch professionelle Videoanwendungen mit dem Gespann möglich. Preislich ist die Karte mit 1498,-DM sicherlich nicht zu hoch angesiedelt. Die Bildverarbeitungs-Software *Repro Studio junior*, die Trade iT bei den 32 und 256 Graustufen-Hand-Scannern beilegt, ist ab sofort in der Version 2.5 erhältlich. Nähere Informationen erteilt Trade iT.

Bezugsquelle:
Trade iT
Arheiligerweg 6
W-6101 Roßdorf
Tel.:(06154) 9037

Kräftige Netzteile

Manch einer hat es sicher schon verflucht: Die Netzteile, die ATARI in seine 1040- bzw. Mega-STs einbaut, reichen gerade aus, um den eigenen Stromverbrauch zu decken. Sobald diverse Erweiterungen wie Grafikkarten, MS-DOS-Emulatoren, Beschleunigerboards oder gar ganze Festplattensysteme in den Rechner eingebaut werden sollen, gehen die ATARI-Netzteile sehr schnell in die Knie.

Jetzt naht Abhilfe. Die Firma GENG-Tec bietet Austauschnetzteile an, die eine wesentlich höhere Belastbarkeit bieten als die originalen. Bei 5 Volt liefern sie kräftige 5A Dauerbelastbarkeit (6A

Spitze). Auf der 12V-Seite sind die Netzteile bis 2A belastbar (2,5A Spitze). Dabei sind sie mechanisch vollkompatibel und lassen sich in jeden 1040- bzw. Mega-ST einsetzen. Auch in Sachen Wärmeentwicklung liegen diese Netzteile günstig, was ja gerade bei 1040 STs wegen des fehlenden Lüfters ein Problem darstellte. Im Austausch gegen die Originalnetzteile sind die kräftigen „Brüder“ anschlussfertig für 148,-DM pro Stück zu erhalten.

Bezugsquelle:
GENG-Tec
Teichstraße 20
W-4020 Mettmann
Tel.:(02104) 22712

ST-Programme werden MS-Windows fähig

CICERO Innovative System-Software gibt zu Beginn des Jahres 1992 die bereits Mitte 1991 angekündigte Programmierumgebung „BASIC-Konverter nach C für Microsoft Windows“ heraus. Mit diesem Produkt ist es erstmals möglich, GFA-BASIC-Programme direkt vom ATARI in compiliertfertigen Source-Code umzusetzen, der ein unter Windows lauffähiges Programm ergibt. Vorarbeiten am Quelltext, oder spezielle Kenntnisse der Programmierung unter Windows sind dabei nicht

erforderlich. Der Konverter, der selbst unter Windows läuft, kostet 499,-DM. Die im Preis eingeschlossene Funktionsbibliothek, die die Umsetzung erst ermöglicht, können C-Programmierer auch einzeln unter der Bezeichnung *WINI-Tools* für nur 199,-DM beziehen.

Bezugsquelle:
CICERO Innovative System-Software
Ballweilerstraße 7
W-6676 Mandelbachtal 4
Tel.:(06803) 2834

Das Allroundtalent

Einen brandneuen Drucker aus dem Lager der flüsterleisen Tintenstrahler stellte die Firma Fujitsu vor einiger Zeit vor. Nun sind die ersten Exemplare erhältlich. Es handelt sich hierbei um den *Breeze200*. Er besticht durch ein lupenreines Schriftbild, das er aus insgesamt 50 feinsten Tintenstrahldüsen zusammensetzt. Seine robuste Mechanik sorgt zudem für absolut präzisen Papiertransport. Mit einer Auflösung von 600 x 300 Punkten pro Zoll im Textmodus stellt er so manchen Laserdrucker in den Schatten und erreicht Typenradqualitäten. Im Grafikmodus arbeitet der *Breeze200* mit 300 x 300 Punkten pro Zoll und bringt dadurch auch komplexe Grafiken streifenfrei zu Papier. Auch in Sachen Geschwindigkeit braucht sich der Fujitsu-Drucker nicht zu verstecken. In bester Kor-

respondenzqualität bringt er es auf immerhin 120 Zeichen pro Sekunde, das entspricht einem mittleren Durchsatz von 2 Seiten pro Minute. Wenn es besonders schnell gehen soll, erreicht der Tintenstrahldrucker im „High-Draft-Modus“ satte 360 Zeichen pro Sekunde. Natürlich ist er, wie alle Drucker dieses Prinzips, besonders leise. Mit lediglich 45dB(A) belastet er seine Umwelt im Betrieb und dürfte damit ein gern gesehener Gast auf jedem Schreibtisch sein.

Der *Breeze200* kostet 1584,60 DM und liegt damit weit unterhalb vergleichbarer Laserdrucker.

Infos bei:
Fujitsu Deutschland GmbH
Frankfurter Ring 211
W-8000 München 40
Tel.:(089) 323780

Verbesserte Fonts

Die Font-Disketten des Entwicklers Brixius gibt es nunmehr mit erweitertem Umfang in noch besserer Qualität.

TIMES (z.Z. 16 Times-Fonts, u.a. mit dem 600 dpi-Trick)
 SWISS (36 Helvetica-Fonts)
 EUROTIMES (alle europäischen Sonderzeichen nebst Osteuropa)
 GREEK (alt- und neugriechisch, 8 Fonts)
 KYRILL (russ., bulgar., serbokroatisch)
 THEOLFONT plus (griech., hebr., kopt. und syrisch) - neu!
 LAYOUT (Künstlerschreibschrift, wichtige Grafiksymbole, Bildtafeln, Zierrahmen, Bilder)

Natürlich sind die Fonts demnächst auch für Signum!3 (mit allen Verbesserungen) zu haben. Geben Sie bitte an, für welches Programm (CyPress, SCRIPT, Signum!2, Signum!3 oder TempusWord) Sie die Fonts benötigen. Gegen 2,40 DM in Briefmarken erhalten Sie ein umfangreiches Info. Es besteht auch die Möglichkeit upzudaten!

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

Achtung XForm professional!

Das Formularprogramm „XForm professional“ (siehe ST-COMPUTER 12/91) wurde vom Autor kurz nach Markteinführung infolge von Schwierigkeiten mit dem ursprünglichen Generalvertrieb wieder vom Markt genommen. Es ist in überarbeiteter Form ab sofort gegen eine Registrierungsgebühr von 40,-DM als „XForm 4.0“ beim Autor oder bei der Firma Richter Distributor, die den Shareware-Vertrieb unterstützt, erhältlich. Registrierte Benutzer von XForm professional können sich gegen Einsendung der Originaldiskette

als Shareware-Benutzer eintragen lassen und so das Update-Recht erhalten. Benutzer älterer Shareware-Versionen von „XForm“ können ebenfalls zu den üblichen Konditionen ein Update beziehen.

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

oder:

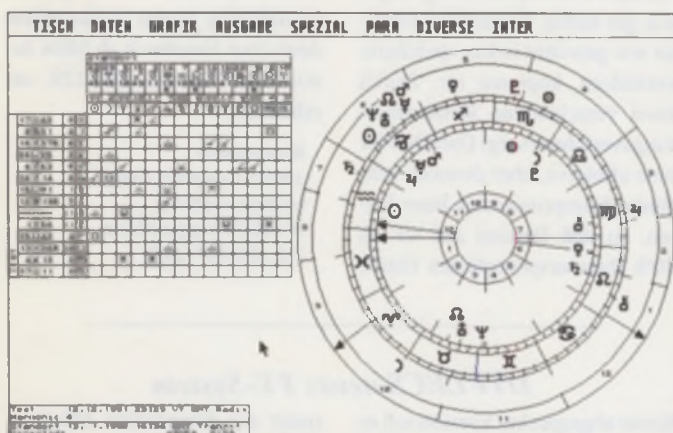
Benedikt Stratmann
 Halterner Straße 69
 W-4350 Recklinghausen

Freestyle Update

Das bereits in einer früheren ST-Computer-Ausgabe getestete Arrangierprogramm ist nun in zwei verschiedenen Versionen erhältlich. In der Junior-Version beinhaltet Freestyle eine Vielzahl von Akkordtypen, die pro Tonart wählbar sind, einen programmierbaren Midi-Mixer und Baßharmonisierungsmöglichkeiten. Freestyle läuft nun auch auf dem STE und TT.

Die Junior-Version kostet inklusive 64 Junior-Styles ca. 200,-DM. Die Profi-Version „Freestyle-Pro“ kostet inklusive 40 Pro-Styles ca. 350,-DM. Diese Version beinhaltet 5 Begleitspuren und eine Akkord-Wiedergabespur.

Bezugsquelle:
 Fröhlich Musicconsulting
 Postfach 1424
 W-3550 Marburg 1
 Tel.:(06421) 25090



Astrologie mit ASTROPRO

Nach über einjähriger Programmierarbeit hat sich das seit 1989 vertriebene Astrologie-Programm ASTRO.PRG zur Profi-Version ASTROPRO entwickelt. Die ursprüngliche Version zur einfachen Horoskop-Berechnung und Interpretation wurde um eine Vielzahl astrologischer Wahlmöglichkeiten erweitert.

Neben der Berechnung der traditionellen Planeten ist jetzt auch die Darstellung der 8 Hamburger Punkte und der Kleinplaneten Chiron bis Vesta sowie Transpluto und Lilith möglich. Das Programm ermöglicht für Tagestransite und Partnervergleiche die Darstellung zweier Horoskope gleichzeitig, kann grafische Ephemeriden und Transitübersichten für einen Monat oder ein Jahr erzeugen. Ein Biorhythmusteil mit frei wählbarem Rhythmus ist ebenfalls integriert.

Für Partnervergleiche werden Composit und Combine nach verschiedenen Methoden angeboten. Lunare und solare Wiederkehr, Sekundärprogressionen und Sonnenbogendirektionen sowie Auslösungen nach verschiedenen Rhythmenlehren helfen bei der Prognose. Ein ausführliches 60seitiges Handbuch wird auf der Diskette mitgeliefert und kann vom Programm aus aufgerufen oder ausgedruckt werden. Die einfachste Version kostet 120,-DM, die Profi-Version 290,-DM. Die Preise für Texte zum Ausdruck von 30seitigen Horoskopen richten sich je nach Umfang. Näheres können Sie einer kostenlos erhältlichen Demo-Version entnehmen.

Bezugsquelle:
 LV-Soft Lothar Veitenhansl
 Hölgesstraße 12
 W-6100 Darmstadt
 Tel.:(06151) 23720

Das Super-Utility - UIS-Version 3.32

Das bekannte Utility UIS (Universal Item Selector) liegt nun in der Version 3.32 vor. Computerware Gerd Sender vertreibt dieses Programm, das sich anstelle des GEM-Fileselectors ins Betriebssystem einbindet. Die Neuerungen gegenüber der vorherigen Version sind:

Komplette Tastaturbedienung aller Funktionen, Anpassung an verschiedene Makroprozessoren (wie z.B. Codeheads Codekey), Unterstützung aller logischen Laufwerke von A: bis Z:, 20 Schnellverzeichnisse, beim Kopieren, Verschieben, Umbenennen oder Löschen ist es nun nicht mehr nötig, die selektierten Dateien auf die Buttons zu verschieben, sondern die Funktion kann auch einfach per Mausclick auf den jeweiligen Button bzw. durch Tastenkombination ausgelöst werden. Auch einige ganz neue Funktionen wurden in die Version 3.32 eingebaut. So kann die Fileselect-

box beispielsweise in der Höhe verändert und somit der Bildschirmauflösung angepasst werden. DC-Show-Module können Sie automatisch ansprechen (DC-Show ist in der Lage, verschiedenste Dateiformate zu lesen und korrekt darzustellen. DC-Show ist nicht im Lieferumfang der UIS-3.32 enthalten). Zudem lassen sich bis zu 28 Dateiendungen vordefinieren. Die 4 vorhandenen Endungen bedient man wie bisher. Das Update besteht aus der neuen Programmversion und einer Ergänzung zum Handbuch. UIS-3.32 kostet 69,-DM. Das Update von Version 2.x auf 3.32 kostet 20,-DM. Wer von Version 3.x auf 3.32 updaten möchte, muß 15,-DM bezahlen.

Bezugsquelle:
 Computerware
 Weißer Straße 76
 W-5000 Köln 50
 Tel.:(0221) 392583

MEANS-Preise kräftig gefallen

Richter Distributor kündigt drastische Preissenkungen für das FE-System MEANS V2 an, das bekannte Konstruktionssystem auf der Basis finiter Elemente, das inzwischen über 50mal im Anlagen-, Flug- und Fahrzeugbau installiert wurde. Die einzelnen Module NETEDIT (Datenbankerstellung), NETNUM (Strukturoptimierung), NETGEN (Netzgenerierung), MEANS-I (Lineare Sta-

tik), MEANS-II (lineare Dynamik), MEANS-III (lineare Temperatur), MEANS-IV (Axialsymmetrische Schalenanalyse) und GEOVIEW (Ergebnisauswertung) liegen in speziell abgestimmten Versionen für ATARI ST/TT und PC vor. Neu ist neben der Unterstützung von mathematischen Coprozessoren auch die Kompatibilität zu allen gängigen Grafikkarten von 640x400 bis 1280x960 Punkten.

Die neuen Preise gestalten sich wie folgt:

Grundmodule für 1040ST/STE, Mega ST-1 :	2490,-DM
Grundmodule für Mega ST-2 :	2490,-DM
Grundmodule für Mega ST-4 :	2490,-DM
Grundmodule für TT/4 :	3990,-DM
Grundmodule für TT/8 :	3990,-DM
MEANS-II/E, MEANS-II/M (Dynamik) :	2000,-DM
MEANS-III (Temperatur) :	2000,-DM
MEANS-IV (Nichtlinear) :	4000,-DM
MEANS-V (Rotationsschalen) :	3000,-DM

Darüber hinaus bietet Richter inzwischen eine Entwickler-Schnittstelle zu MEANS an. Diese ermöglicht es, eigene Entwicklungen, bzw. Elementtypen in MEANS-I einzubauen. Lieferbar ist diese Schnittstelle sowohl für den Prospero-Fortran-77-Compiler (ST/PC) als auch für den Lahey-Fortran-90-Compiler-F77EM/32

(PC). Mit ihr können auch eigene Konvertierungsprogramme für bekannte FE-Systeme wie NASTRAN und PERMAS entwickelt werden.

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

Farbwunder in Echtfarbe

Neue Grafikkarten präsentiert Wilhelm-Mikroelektronik. Die Karten hören auf den Namen Spectrum-1, bzw. Spectrum-1-HC und sind für alle Mega-STE und TT-Computer geeignet. Die als VME-Bus-Karten konzipierten Grafikerweiterungen warten mit Auflösungen bis zu 1152x910 Pixeln auf. Dabei kann ein virtueller Bildschirm bis 4096x4096 Pixeln eingestellt werden, durch den man sich mit schnellem Hardwarescrolling bewegen kann. Die gleiche Auflösung erreicht man auch bei Verwendung von 16, oder gar 265 Farben (aus einer Palette von 262.144). Dort wird lediglich die virtuelle Auflösung entsprechend geringer.

Anschließbar sind gewöhnliche Multisync- und diverse Festfrequenzmonitore, wie z.B. auch ATARI-Farbmonitore. Die Karten unterstützen flimmerfreien

Betrieb mit >70Hz Bildwechselfrequenz in allen Modi.

Zusätzlich dazu bietet die Spectrum-1-HC einen Farbmodus, in dem 32768 Farben gleichzeitig dargestellt werden können. In diesem Modus unterstützt die Karte eine Auflösung von 836x626 Pixeln. Dies ist ideal für hochwertige Bildverarbeitung und Videoanwendungen.

Die Preise betragen:
Spectrum-1 : 798,-DM
Spectrum-1-HC : 1298,-DM

Verschiedene Sets zusammen mit Monitoren sind ebenfalls lieferbar.

Bezugsquelle:
Wilhelm Mikroelektronik GmbH
Süggelstr. 31
W-4670 Lünen
Tel.:(02306) 25299

DataDiet: größere Festplatte per Software

Im Zeitalter von DTP und Bildverarbeitung geht auch der Speicherplatz einer noch so großen Festplatte über kurz oder lang zur Neige. Dies betrifft schon lange nicht mehr nur professionelle Anwender, auch der private Computer-Benutzer sieht sich immer häufiger mit akuter Platznot auf seinem Massenspeicher konfrontiert. Erfreulicherweise gibt es jetzt eine einfache, preiswerte und zuverlässige Alternative zur Anschaffung einer größeren Festplatte: DataDiet, eine reine Software-Lösung, wird einmalig installiert und sorgt dann dafür, daß die Daten auf jedem beliebigen Laufwerk automatisch in komprimierter Form gespeichert werden. In der täglichen Arbeit merken Sie von dieser Komprimierung so gut wie gar nichts: Sie können Dateien wie gewohnt laden, speichern, verändern, kopieren etc. Durch zwei verschiedene Komprimierungsverfahren sorgt DataDiet für eine effektive, aber dennoch sehr flinke Komprimierung Ihrer Daten, so daß Dateien auf 40 bis 80% ihrer ursprünglichen Größe

schrumpfen. So lassen sich auf einer 60MByte-Festplatte leicht mehr als 100 MByte an Daten unterbringen. Statt generell eine gesamte Partition zu komprimieren, lassen sich bei DataDiet bestimmte Dateitypen, die ohnehin nur wenig schrumpfen würden, von der Komprimierung ausschließen. Auch läßt sich DataDiet einfach nachträglich installieren, ohne daß die Dateien auf einer Partition erst gelöscht werden müssen. Weil DataDiet auf Datei-Ebene arbeitet, ist sogar eine Komprimierung von Daten auf einem Netzwerk ohne Probleme möglich. DataDiet läuft auf allen bekannten Systemkonfigurationen. Unterstützt werden nicht nur Disketten und Festplatten beliebiger Hersteller, sondern auch Netzwerke. Das Programm ist inklusive einem umfassenden deutschen Handbuch ab Mitte Januar zum Preis von DM 129,- im erhältlich.

Bezugsquelle :
Artifex-Computer GmbH
Holbeinstr. 60
W-6000 Frankfurt/Main
Tel.:(069) 6312456

DYFLECS neues FE-System

Keine abgespeckte Version soll es sein, das neue Programmsystem DYFLECS, das Richter Distributor jetzt vorstellt, sondern ein eigenständiges Programm zur Lösung statischer Probleme nach der Finite-Elemente-Methode. Da das ebenfalls von HTA-Software stammende System MEANS

meist die finanziellen Möglichkeiten des Privatanwenders übersteigt, wurde ein „kleines“ System entwickelt, dessen Module zu wesentlich günstigeren Preisen erhältlich sind, das aber alle Bedürfnisse des nicht-industriellen Anwenders befriedigt.

Preise und Leistungsdaten im Überblick:

Grundmodule für 1040ST/STE, Mega ST-1 :	199,-DM
Grundmodule für Mega ST-2 :	499,-DM
Grundmodule für Mega ST-4 :	699,-DM
Grundmodule für TT/4 :	699,-DM
Grundmodule für TT/8 :	999,-DM

Gesamtprofilgröße (Knoten):

1 MB-RAM	50.000
2 MB-RAM	200.000
4 MB-RAM	400.000
8 MB-RAM	800.000

Elementtypen:

- Stab- und Balkenelemente
- 2D-Scheibenelemente und Rotationsscheiben
- Volumenelemente (HEX8 und HEX20)

Im Unterschied zu MEANS kann DYFLECS keine Volumenelemente TET4, PEN6 und PEN15, keine isotropen und anisotropen 3D-Scheiben sowie keine Platten und Schalen berechnen.

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

ALL DIE GUTEN VORSÄTZE FÜR'S NEUE JAHR WIR HABEN SIE NICHT VERGESSEN

NEUEINSTEIGER AUFGEPASST :

Digital DeskTop richtet sich hier vornehmlich an die, die sich zum ersten Mal den Kopf über ihre individuelle Hard- und Software Lösung zerbrechen müssen oder wollen.

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.

3 für 1 bei Digital DeskTop

Mit unserem aktuellen Angebot, bestehend aus einer anspruchsvollen Textverarbeitung, prof. Datenbank + innovativen Malprogramm bieten wir allen Anwendern 3 prof. Programme zu einem Paketpreis, den Sie normalerweise für ein einziges Programm bezahlen.



DIGITAL DESKTOP SOFTWARE-KOMPLETTPAKET

SCRIPT I - Textverarbeiter	DM 198,-*
ADIMENS 3.1 plus - Datenbank	DM 398,-*
TMS CRANACH PAINT - Malprogramm	DM 398,-*

*unverb. empf. Verkaufspreis des Herstellers

DIGITAL DESKTOP KOMPLETTPREIS

249,-

Für alle drei
Originalversionen



Digital DeskTop

COMPUTERSYSTEME SCHLICHTING KG

Katzbachstr. 8
W-1000 Berlin 61
Tel. 030 - 786 10 96
Fax. 030 - 786 19 04

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

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

CHEMNITZ COMPUTER

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

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

TERRACOM
Computersysteme GmbH
Lohensteinstraße 22
W-8000 München 60
Tel. 089 - 5 80 85 53
Fax. 089 - 5 80 43 14

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

TOS 2.06: Alternativ-Lösung für Mega-ST-Besitzer

Speziell für Besitzer eines Mega ST mit freiem Systembus gibt es jetzt vom TOS-Spezialisten Artifex eine besonders elegante Möglichkeit zur Nachrüstung von TOS 2.06: die 'TOS MegaCard'. Der Einbau dieser Karte ist besonders einfach, da sie in den Systembus gesteckt wird - weitere Verkabelungen sind nicht erforderlich. Wie auch die TOS Extension Card wird die 'TOS MegaCard' mit den Original TOS 2.06 ROMs, einem ausführlichen Handbuch und einer Diskette mit ATARIs neuem Kontrollfeld XControl ausgeliefert.

Für alle anderen Rechnermodelle sowie für Mega STs mit schon belegtem Systembus gibt es weiterhin die TOS Extension Card in der bekannten Bauform. Neben

dem Standard-Einbauverfahren, das ein Löten an der CPU erfordert, bietet Artifex als Option die TECbridge CPU an, die in Rechnern mit gesockelter CPU oder Sockel auf der CPU auch einen lötfreien Einbau ermöglicht.

Die TOS MegaCard ist ab Ende Januar zum Preis von DM 198,- bei den Stützpunkthändlern sowie direkt bei Artifex erhältlich. Der Preis für die bekannte Bauform der TOS Extension Card liegt auch weiterhin bei DM 198,-, die TECbridge CPU kostet DM 25,-.

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

Neue GEM-Library für OMIKRON.BASIC

OMLib Professional ist eine komplette Sammlung von Prozeduren und Funktionen zur Erstellung von GEM-Programmen für die Programmiersprache OMIKRON.BASIC auf dem ATARI-ST/TT. Mit den enthaltenen Befehlen und einem neuartigen FORM_DO-Manager, der auf die Bedürfnisse des Anwenders zugeschnitten wurde, können GEM-Programme und sogar Flydials erstellt werden. Die umfangreichen und leicht anzuwendenden Befehle dienen dem Programmierer zur Einbindung eigener Programme in eine GEM-Oberfläche, ohne dabei tiefer in

die GEM-Struktur einsteigen zu müssen. OMLib Professional enthält ein deutschsprachiges Resource-Construction-Set, das fertige RCS-Include-Module erstellt. Damit entfällt die Arbeit mit Konvertierungsprogrammen um C-Dateien in OMIKRON.BASIC umzuwandeln. Ebenfalls enthalten ist die neueste GEM-Library der Firma OMIKRON im OMIKRON.LIBRARY-Format. OMLib kostet 129,-DM

Bezugsquelle:
Hühlig Buch Verlag
Postfach 102640
W-6900 Heidelberg

MegaFakt vom MegaTeam

Ab Februar 1992 wird die Fakturierung MegaFakt in der Version 4.20 ausgeliefert. MegaFakt verfügt in der neuen Version über eine Online-Hilfe. Damit ist es möglich, zu jedem Zeitpunkt über die HELP-Taste Informationen zum aktuellen Menüpunkt zu erhalten. Das komplette Handbuch wird zu diesem Zweck als spezielle ASCII-Datei mitgeliefert. Verzweigung, Such- und Druckfunktionen stehen zur Verfügung. Mit der Monteur-Funktion ist die Verwaltung von Mitarbeitern im Kundendienst möglich. Verwaltung der Mitarbeiter, der Termine, grafische Übersichten usw. sind

möglich. Dieser Menüpunkt wird ab ca. März 1992 verfügbar sein. Der Datenorm-Import wurde komplett neu programmiert. Ab sofort kann Datenorm Vers. 3.0 importiert werden. Neben der Vollversion, die unverändert 1498,-DM kostet bietet MegaTeam auch eine „light“-Version an, die sich auf die Adreß-, Artikel-, und Belegmaske beschränkt. MegaFakt light kostet 198,-DM. Ein Update auf die Vollversion ist möglich.

Bezugsquelle:
MegaTeam
Rathausstraße 1-3
W-5650 Solingen 1
Tel.:(0212) 45888

HABEN SIE DIE BESSEREN KARTEN?



MEGA 300™ VISION

Mehr als eine Grafikkarte!

schnell	spezielle Video-RAMS	<input type="checkbox"/>
flexibel	G300-Video Chip, programmierbar, 24 bit LUT	<input type="checkbox"/>
kompatibel	VDI-Treiber/Video-PAL	<input type="checkbox"/>
Farben	2, 4, 16, 256, 16.7 Mio.	<input type="checkbox"/>
Auflösung	frei konfigurierbar per Software	<input type="checkbox"/>
z.B.	1280x818 1024x768 640x400 Pixel	<input type="checkbox"/>
	256 256 16,7 Mio. Farben	<input type="checkbox"/>
Ergonomie	65 Hz 80 Hz 80 Hz BWF/ni	<input type="checkbox"/>
Anschluß	RGB-analog Monitore, Fest/Multiscan	<input type="checkbox"/>
Installation	einfach in den VME-Slot einstecken	<input type="checkbox"/>
Anwendung	DTP, EBV, CAD, Video, Animation...	<input type="checkbox"/>

Profileistung- Hobbypreis!

SANG®

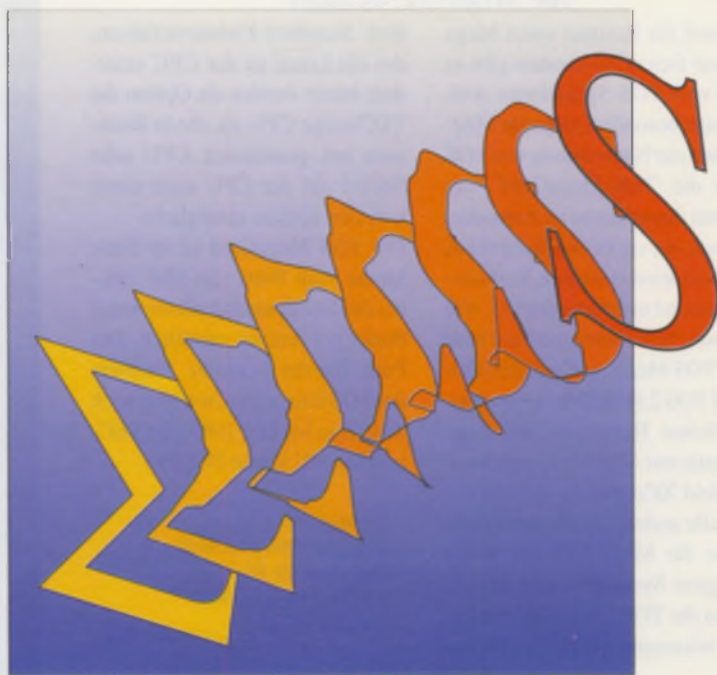
Vertrieb:

Trade IT

Richard Römann
Arheilger Weg 6
D-6101 Roßdorf
Tel. (06154) 90 37
Fax. (06154) 8 28 94

Nähere Informationen erhalten
Sie bei Ihrem Fachhändler oder
direkt bei uns!

Automatische Transkription und Transliteration



Signum!, Script und Scarabus im Dienste der Sprachwissenschaft

Die Text- und Dokumentverarbeitungsprogramme Signum! und Script sowie der Font-Editor Scarabus ermöglichen auf dem Gebiet der Phonologie und Phonetik, nämlich im Bereich der Transkription und Transliteration, sowohl für Sprachwissenschaftler, Lexikologen und Dolmetscher als auch für Bibliothekare eine sensationelle Arbeitserleichterung. Ihre Verwendung macht eine vollautomatische Transliteration und eine teil- bis vollautomatische Transkription zwischen vielen Laut- und Schriftsystemen möglich.

Phonologie ist eine Teildisziplin der Linguistik, die sich mit dem semiotischen Aspekt der Laute und deren Merkmalen beschäftigt. Phonetik (Lautlehre) ist ebenfalls eine Teildisziplin der Linguistik, die die physikalischen (akustischen) und physiologischen (artikulatorischen) Eigenschaften der Laute und Lautgebilde untersucht. Es werden phonetische und phonologische Transkriptionen (oder Umschriften und Lautschriften) unterschieden. Unter phonetischer Transkription versteht man die genaue schriftliche Wiedergabe der gesprochenen Sprache mit dem Ziel, jeden Laut eindeutig zu bezeichnen. Bei der phonologischen Transkription handelt es sich um die genaue und eindeutige schriftliche Wiedergabe jedes Phonems (der kleinsten linearen bedeutungsdifferenzierenden sprachlichen Einheit, wie z.B. 'd' und 't' in danken und tanken).

Unter Transliteration versteht man die Wiedergabe der Buchstaben eines Alphabets mit den Buchstaben eines anderen Alphabets nach festgelegten Entsprechungen. Die Transliteration wird z.B. zwischen der russische und der deutschen Sprache, nämlich zwischen der kyrillischen und der lateinischen Schrift, verwendet. Vor allem wird die Transliteration zwischen die-

sen beiden Schriften in der wissenschaftlichen Spezialliteratur zur Information und Dokumentation (besonders im Bibliothekswesen) angewendet.

Wissenschaftliche Textverarbeitung

Zur Zeit gibt es zahlreiche Textverarbeitungsprogramme, und ihre Zahl steigt weiter. Viele dieser Programme bieten vergleichbare Möglichkeiten, sind aber eher für einfache Büroarbeiten gedacht und werden auch hauptsächlich für solche Zwecke verwendet. Wenn jedoch ein Geistes- oder Naturwissenschaftler besondere wissenschaftliche Texte gestalten will, überschreitet dies vielfach die Möglichkeiten gewöhnlicher Textverarbeitungsprogramme. Dies gilt z.B. für Sprachwissenschaftler bei Verwendung von Sonderzeichen oder fremden Schriften oder für Naturwissenschaftler bei der Gestaltung mathematischer oder chemischer Formeln.

Es wird heute häufig behauptet, daß es für wissenschaftliche Manuskripte geeignete Spezial-Software gäbe. Die vorhandenen Textprogramme können nach ihren Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten in drei An-

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,-

alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

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. 6.800! Die Version 3.91 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 im Heft eingefügte Bestellkarte oder den Bestellcoupon auf dieser Seite.

Die 91er Versionen sind ca. ab Ende November lieferbar



PC/AT Speed ... Gewußt wie

Aus dem Inhalt:

- Das Betriebssystem MS-DOS
- Einbau von PC/AT-Speed
- Installation der System-Software
- Anpassung des DOS-Betriebssystems (DOS 3.3 und 4.0)
- Arbeiten mit MS-DOS
- Tips und Tricks beim Umgang mit Emulatoren
- Ausblick auf künftige Weiterentwicklungen

PC/AT-Speed

Gewußt wie

- Perfekte Installation
- MS-DOS auf dem ATARI ST
- Tips und Tricks

Hardcover

ISBN 3-923250-95-9

Bestell-Nr. B-450

DM 49,-

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57-58
Fax: 0 61 51 / 5 60 59

BESTELLCOUPON

Bitte senden Sie mir: Steuer Tax 2.91 a 98,- DM
 Steuer Tax 3.91 a 159,- DM
 Steuer Tax Update a 35,- DM
 PC/AT-Speed Buch a 49,- DM

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

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

In der Schweiz:

Data Trade AG
Landstr.1

CH-5415 Rieden-Baden

In Österreich:

Reinhart Temmel
GmbH & Co KG
St.Julienstr. 4a

A-5020 Salzburg

wendungsgruppen aufgeteilt werden:

- für Büroarbeiten
- für Naturwissenschaftler
- für Geisteswissenschaftler

Bisher hat man versucht, Textverarbeitungsprogramme als Allzweckprogramme zu entwickeln. Das Ergebnis ist, daß neue und moderne Textprogramme häufig 15 bis 20 oder mehr Programm-disketten haben. Die dazugehörigen Handbücher und Dokumentationen werden immer dicker und haben manchmal mehr als 1000 Seiten. Sekretärinnen und sogar Wissenschaftler verlieren beim Anblick so vieler Disketten und derartig umfangreicher Dokumentationen oft die Lust, mit solchen Textprogrammen zu arbeiten. Ein Naturwissenschaftler, der häufig Formeln konstruieren muß, braucht natürlich eine Spezial-Software. Ein Geisteswissenschaftler, der Sprachen untersucht und sich mit fremden Schriften beschäftigt, braucht wiederum eine andere Spezial-Software. Glücklicherweise gibt es für Naturwissenschaftler immerhin einige Textprogramme, mit denen man Formeln konstruieren kann. Einige dieser Programme enthalten sogar griechische 3 Buchstaben. Hierzu gehören: TeX, T3, Stark Windows, Wi-Tex, Scientex Publisher und andere.

Für Geisteswissenschaftler, z.B. für Sprachwissenschaftler, gibt es leider keine Spezial-Software. Es gibt kaum Textverarbeitungsprogramme, mit denen man Wortlisten fremder Sprachen sortieren könnte, und zwar weder in normaler Reihenfolge noch rückläufig. Es ist eine Seltenheit, ein Textprogramm zu finden, mit dem man das Graphemsystem (die Buchstaben) einer Sprache automatisch phonemisieren bzw. in Lautschrift umsetzen kann. Wissenschaftler, die sich mit der Herstellung von Wörterbüchern beschäftigen, wünschen sich Programme, die mehrere Zeichensätze anbieten und Texte mehrspaltig, und zwar in mehreren Schriften (z.B. Latein, Griechisch, Hebräisch usw.) sortiert, ausdrucken können.

KYRIL	а б в г... ж э... к л... п р ... х ... ч ш ш... ю я
	А Б В Г... Ж Э... К Л... П Р ... Х... Ч Ш Ш... Ю Я
KYRILTRA	а b v g... з е... k l... р г ... х... ъ ѓ ѣ... u a
	а b v g... з е... k l... р г ... х... ъ ѓ ѣ... u a
KYRILLIT	а b v g... ž е... k l... р г ... ch... č š šc ... u a
	а b v g... Ž е... k l... р г ... Ch... Č Š Šc ... u a

Bild 1

Signum! und Script gehören zu der Software-Gruppe, die zumindest einige dieser Wünsche erfüllt.

Automatische Transkription und Transliteration

Man kann zwischen interner und externer automatischer Transkription und Transliteration unterscheiden. Bei der internen Transkription und Transliteration handelt es sich um Vorgänge zwischen verschiedener Atari-Software und bei der externen zwischen der Software zweier unterschiedlicher Systeme, z.B. zwischen Atari- und IBM-Software.

Die automatische Transkription und Transliteration werden im folgenden schrittweise dargestellt:

Q W E R T Z U I O P Ü +	ф ф у у е Е и И ш Ш щ Ш х К с С д Д з З ц Ц +
F S K G H J K L O Ä ~	ь Б я Я а А о О ж Ж г Г т Т н Н в В м М ч Ч ~
< Y X C V B N M , . -	² ³ ю Ю я Й ъ Ъ ы Ы э Э х Х п П р Р л Л б Б

Bild 2

Q W E R T Z U I O P Ü +	f f u u e e l l i i s š šc k K s S d D z Z c C +
A S D F G H J K L O Ä ~	' , a a a a o o z z g g t t n n v v m m t t f f ~
< Y X C V B N M , . -	« » u u j j j j i i t t e e x x p p r r l l b b

Zeichensatz KYRILTRA

Bild 3

Interne Transkription und Transliteration

Zur internen Transkription und Transliteration werden die Textverarbeitungsprogramme Signum! und Script sowie der Font-Editor Scarabus verwendet.

Nehmen wir an, wir wollen einen in der Kyrillschrift geschriebenen Text in die Lateinschrift transliterieren bzw. die russische Sprache mit Hilfe der Lateinschrift transkribieren. Für die Kyrillschrift, Transkriptions- und Transliterationssymbole benötigen wir drei Zeichensätze. Den Zeichensatz der Kyrillschrift nennen wir „KYRIL“, den Zeichensatz für die Transkription „KYRILTRA“ und den für die Transliteration „KYRILLIT“. Diese Zeichensätze werden mit dem Font-Editor Scarabus editiert bzw.

Q W E R T Z U I O P Ü +	f F u U e E l l i i s š šc k K s S d D z Z c C +
A S D F G H J K L O Ä ~	' ' ja Ja a A o O ž Ž g G t T n N v V m M č Č ~
< Y X C V B N M , . -	« » ju Ju j j j j y Y è E ch Ch p P r R l L b B

Zeichensatz KYRILLIT

Bild 4

Nесколько дней спустя после приезда учителя Троекуров вспомнил о нём и вознамерился угостить его в медвежьей комнате: для сего приэвав его однажды утром повёл он его с собою тёмными коридорами
KYRIL.SDO

Bild 5

nјeskol'ko dјnjеј spustјja posјljе prјјјezda utј јitјe troјekurov vspomnjil o nоm i vеnamјerјilѕja ugosјtitј јego v mјjedvјezјeј kоmnatјe: dјla ѕјego prјјzvav јego odnaѕdј utrom povјolјј on јego s sobојu tјоmјnјmi korјјidоramјј
TRA.SDO

Bild 6

Neskol'ko dneј spustјja posle prieđda učitelјja Troe kurov vspomnil o nem i vеnamerilѕja ugositit ego v medveѕeј kоmnate dјla sego priэvav ego odnaѕdy utrom povol on ego s sobојu tоmny mi koridоrami
LIT.SDO

Bild 7

generiert. Man kann hierzu den Zeichensatz „Rusantik (Kyrillschrift)“ von Diskette Nr. 19 der Sifax-Disketten benutzen. Die Zeichensätze für die Transkription und Transliteration können z.B. auf der Basis des Zeichensatzes „Antikro“ editiert werden, und zwar nach folgendem Muster (die Editierung der dargestellten Schriftzeichen basiert auf dem graphemischen bzw. phonologischen System der russischen Sprache, das in „Die russische Sprache der Gegenwart, Band 1 Phonologie, von Kurt Gabka 1975“ dargestellt worden ist).

Wie die drei Zeichensätze veranschaulicht werden können, kann man Bild 2 (KYRIL für die Kyrillschrift), Bild 3 (KYRIL-TRA zur Transkription der russischen Sprache, die Groß- und Kleinschreibung werden in der Transkription nicht unterschieden) und Bild 4 (KYRILLIT zur Transliteration der Kyrillschrift) entnehmen.

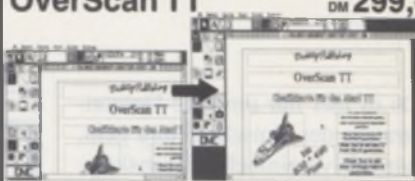
Der kurze russische Text aus Bild 5 kann jetzt mit dem Zeichensatz KYRIL im Textverarbeitungsprogramm Signum! geschrieben werden. Der Text wird unter KYRIL.SDO gespeichert. Da er sowohl transkribiert als auch transliteriert werden soll, wird er auch im ASCII-Format unter TRA.SDO gespeichert. Um den Text zu transkribieren, geht man nun wie folgt vor:

- Der Bildschirm wird freigemacht (durch Anklicken von DATEI-NEUES DOKUMENT und Drücken der ESC-Taste).

- In PARAMETER-ZEICHENSATZ wird der Zeichensatz KYRILTRA geladen.

- Die im ASCII-Format gespeicherte Datei TRA.SDO wird wieder als ASCII-Text geladen. Wenn man das beschriebene Verfahren genau angewendet hat, erscheint der russische Text jetzt als Transkription (s. Bild 6).

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.

Sonderposten, begrenzter Vorrat! Sparen Sie 120,- zu Listenpreisen!

OverScan ST + SM144 DM 398,-

Listenpreis SM144: 398,-. Nachfolger des SM124. 14 Zoll Bildröhre. Regler für Horiz. Pos. Vert. Pos. Helligkeit, Kontrast, Lautstärke. Späterer Preis: Paket 498,-. SM144 einzeln 398,-.

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Lötlösung erforderlich.

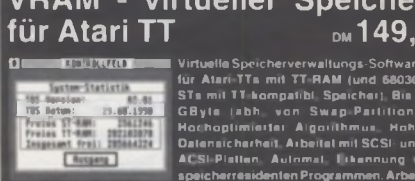
Monitor	Niedrig	Mittel	Hoch
Atari SM144			736x480 mind.
Atari SM124			672x480 mind.
Atari SC1224	384x280	752x280	

Genlock ST-PAL DM 699,- (auch S-VHS)



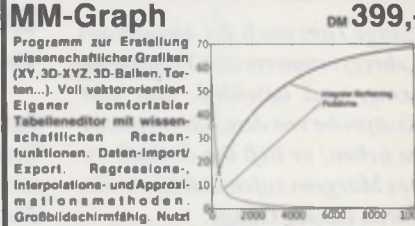
Genlock für Atari ST und STE. Läuft auch mit OverScan (Full-Screen). Computer-Bild "eingelassen" in den Video-Hintergrund. Neu: Trigger-Level stufenlos einstellbar; Invert-Betrieb; keine Sync-Software mehr nötig! Keine Lötlösungen nötig. Das ST-PAL hat eine hohe Video-Bandbreite u. unterstützt die volle PAL-Norm. Auflösung 626 Zeilen. Auch als Y-C-Version (S-VHS, Hi-8) lieferbar, gleicher Preis! Demnächst lieferbar: Tisalgenerator-Software mit Scroll-Effekten.

VRAM - virtueller Speicher für Atari TT DM 149,-



Virtuelle Speicherverwaltungs-Software für Atari TTs mit TT-RAM (und 68030-Steuerung). Bis 2 GByte (abh. von Swap-Partition). Hochoptimierter Algorithmus. Hohe Datenrate. Arbeitet mit SCSI- und ACSII-Platten. Automatische Erkennung v. speicherresidenten Programmen. Arbeitet mit jedem TOS ab 2.05. Integriertes ROMRAM. Dadurch Beschleunigung des TOS um bis zu 35%.

MM-Graph DM 399,-



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

SM124-Emulator DM 99,-



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

Paket: AS-OverScan ST + NVDI 2.0	DM 199,-
Paket: AS-OverScan TT + NVDI 2.0	DM 379,-
Paket: SM124-Emulator + NVDI 2.0	DM 189,-
Paket: MM-Graph + NVDI 2.0	DM 489,-
MM-Graph Lizenz für Studenten	DM 199,-

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, Santissatr. 166, W-1000 Berlin 48
Tel: 030-721 94 66 (Mo-Fr 14-18Uhr), Fax: 721 56 92

Da es hier nur um eine Demonstration der Umschreibung geht, wird ein vereinfachtes Transkriptionssystem verwendet. Da nicht alle phonetischen bzw. phonologischen Eigenschaften der Laute im Zeichensatz übertragbar sind, muß man bis zu 5% des Textes nachkorrigieren. Bei Anwendung eines ähnlichen Verfahrens und Wahl des Zeichensatzes LIT.SDO würden wir den russischen Text als Transliterationsform (siehe Bild 7).

Bei der Transliteration, also der Wiedergabe von Schriftzeichen des Kyrillischen in lateinischen Schriftzeichen, gibt es eine systematische Entsprechung. Deshalb ist eine Nachverbesserung des Transliterationstextes nicht nötig.

Ähnliche Verfahren kann man auch mit linksläufigen Schriften wie Arabisch-Persisch und Hebräisch anwenden. Bei solchen Schriften entsteht z.B. die lateinische Transkription in umgekehrter Zeichenfolge. Dies läßt sich durch ein Umkehrprogramm, das man in einer Programmiersprache schreibt, beseitigen. Übersetzung des Textes:

Einige Tage nach der Ankunft des Lehrers erinnerte sich Trojekurov seiner und beschloß, ihm eine Kostprobe von dem Bärenzimmer zu geben; er ließ ihn deshalb eines Morgens rufen und führte ihn durch dunkle Gänge.

(aus: Dubrowskij von A. S. Puschkin.)

Mit dem Textverarbeitungsprogramm SCRIPT können die Transkriptions- und Transliterationsverfahren viel einfacher und eleganter durchgeführt werden:

- Die drei Zeichensätze werden in Script geladen.
- In der Menüleiste FONTS wird der Zeichensatz Kyril angeklickt.
- Der in der Kyrillschrift geschriebene Text wird als ASCII-Datei in Script geladen.

Um die Transkription und Transliteration dieses Textes in Script zu erzeugen, braucht man nur den Originaltext zu selektieren, zu kopieren und den nötigen Zeichensatz in der Menüleiste anzuklicken.

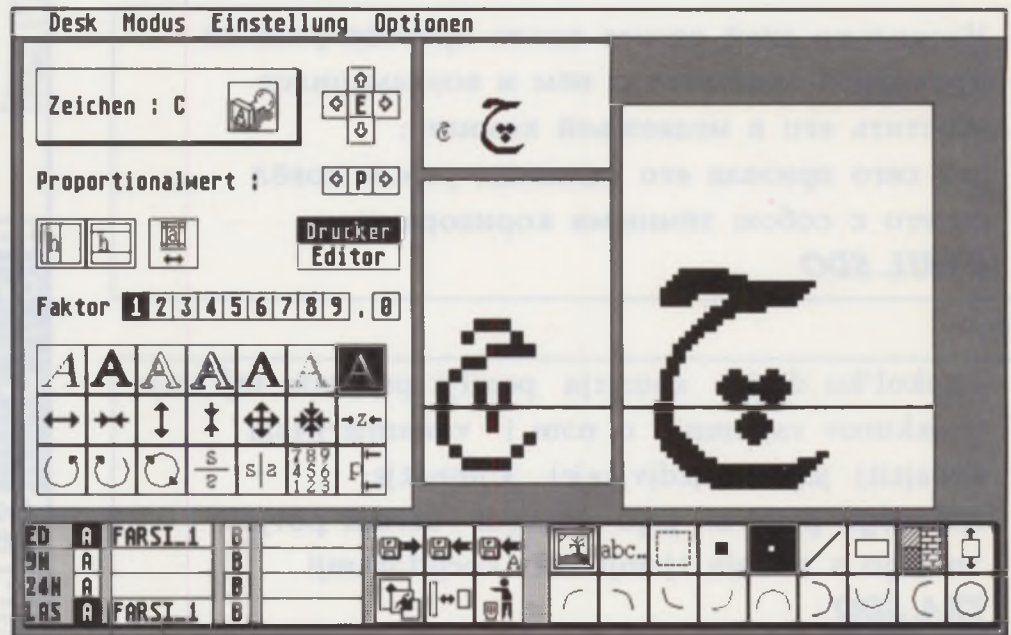


Bild 8: Das persische „Tsch“ im Font-Editor Scarabus

Wenn man den wieder in der Kyrillschrift geschriebenen Text selektiert und den Zeichensatz Kyrillit unter Font in der Menüleiste anklickt, erscheint als Resultat die Transliteration des Textes.

Externe Transkription und Transliteration

Zur externen Transkription und Transliteration werden folgende zwei Möglichkeiten dargestellt: Zwischen IBM und Atari bzw. zwischen WordPerfect und Signum!

Da der Atari-Computer mit MS-DOS formatierte Disketten lesen kann, ist eine Art Datenaustausch zwischen beiden Geräten möglich. Durch diesen Datenaustausch können sowohl Transkriptions- als auch Transliterationsverfahren durchgeführt werden.

Als Beispiel für diese beide Verfahren wird über folgenden Datenaustausch, der vom Verfasser dieses Artikel durchgeführt wurde, berichtet. In WordPerfect wurden vom Verfasser etwa 30.000 persische Wörter mit Hilfe der Software *Printer Polyglott* vom Software-Haus Mikado (Berlin) in persisch-arabischer Schrift eingegeben, mit dem Ziel, ein rückläufiges Wörterbuch des Neupersischen herzustellen. Da das

Wörterbuch dreispaltig (parallel) in drei verschiedenen Schrifttypen ausgedruckt werden mußte, war es unmöglich, es mit WordPerfect zu erstellen. Da der IBM-Zeichensatz aus $2^8 = 256$ Zeichen besteht, können in *Printer Polyglott* nur zwei Zeichensätze gleichzeitig verwendet werden. Es mußte also ein anderes Textverarbeitungsprogramm gefunden werden. Nach langem Suchen wurde klar, daß das einzige Textverarbeitungsprogramm, das diese Aufgabe bewältigen könnte, Signum! wäre.

Die Übertragung von 30.000 persischen Wörtern wurde durch automatische Transliteration, und zwar in folgenden Schritten durchgeführt:

- Durch Makro-Programmierung und mit Hilfe der Funktionen Suchen und Ersetzen wurden persische Schriftzeichen in lateinische Schriftzeichen umgewandelt. Das Suchen und Ersetzen wurden so organisiert, daß z.B. das persische "ت" durch das lateinische "s" ersetzt wurde. Nach Aktivierung der Makro-Datei wurden die persischen Wörter in Lateinschrift umgewandelt.
- Mit Hilfe des Font-Editors Scarabus wurde ein persischer Zeichensatz generiert. Bei der Generierung war zu beachten, daß die persischen Schriftzeichen ihre richtigen Stellen im Zeichensatz erhielten.

FEST - UND WECHSELPLATTEN

C:\
A:\ MD 88

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 **1745,- DM**

TEST ST-COMPUTER 9/91
"IN ALLEN ANSPRÜCHEN
PROFESSIONELL"

88 MB Wechselplatte Syquest



KOMBISTATIONEN:

88 MB WECHSEL + FESTPLATTE

MHDS-88-105	2698,-
WECHSELPL. + QUANTUM 105 MB	
MHDS-88-210	3398,-
WECHSELPL. + IMPRIMIS 210MB	
MHDS-88-545	4998,-
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

D:\

Lieferprogramm auch im Mega-ST-Gehäuse

WEITERE KOMBISTATIONEN:

44 MB SYQUEST-WECHSELPLATTE + FESTPLATTE

MHCS-44-52	1998,-
44 MB + QUANTUM 52 MB, 1200KB/S, 17ms	
MHDS-44-105	2298,-
44MB + QUANTUM 105 MB, 1200KB/S, 17ms	
MHDS-44-80	1998,-
44 MB + SEAGATE ST 296N, 84 MB, 28ms	
MHDS-44-81	2098,-
44 MB + SEAGATE ST 1096N, 83 MB, 22ms	
MHDS-44-210	2898,-
44 MB + IMPRIMIS ST 1239N, 210MB, 15ms	
MHDS-44-545 (auch im 35"-Format!)	4598,-
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	79,-
SCSI-Adresse einstellbar (0-7)	PREIS a.A.
Max 256 Partitionen möglich	
Läuft unter allen ATARI-Betriebssystemen von TOS 1.0 bis 3.06	
Auch mit UNIX, MS-DOS, Spectre, OS-9 usw	
Vollkommen ATARI AHD1 4 xx-kompatibel	2998,-
Autoboot von allen Partitionen - Autopark	899,-
	378,-

Nur mit den bewährten ICD-Hostadaptern haben Sie 1. Qualität. Vertrauen Sie auf diese Technik.

Irrtümer vorbehalten

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	1068,-
MHD-81:	83 MB, ST1096N, 24MS	1098,-
	IMPRIMIS UND CONNER, - FESTPLATTEN 12MS, 1200KB/S	
MHD-210:	210 MB, ST 1239N, 12MS	1898,-
MHD-545:	545 MB, CONNER, 12MS	3598,-
MHD-430:	430 MB, IMPRIMIS, 12MS	3698,-

WECHSELPLATTEN:

MHDS-44:	SYQUEST 44 MB 28 MS	AB 1198,-
	INCL MEDIUM	
	ALLE GERÄTE KOMPLETT ANSCHL FERTIG AUCH IM KLEINEN TT-FESTPLATTENGEHÄUSE 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	998,-

WEITERES LIEFERPROGRAMM:

ST-4 FLOPPY-STATION	1.44 MB TEAC 235-PS2	KOMPL. 198,-
ST-7 FLOPPY 5,25"	TEAC FD 55GR	249,-
44 MB MEDIUM EXTRA		169,-
88 MB MEDIUM EXTRA		269,-

Weiteres auf Anfrage

M. Fischer Computer Systeme
Goethestr. 7 6101 Fr. Crumbach

Tel. 061 64 - 46 01
Fax 061 64 - 37 48



- Die persischen Wörter, die in WordPerfect in Lateinschrift vorhanden waren, wurden als ASCII-Datei gespeichert. Im Signum!-Programm wurde zuerst der persische Zeichensatz und dann die persischen Wörter ebenfalls als ASCII-Datei geladen. Das Resultat war wie erwartet: Alle Wörter erschienen in persischer Schönschrift.

Transkription und Transliteration durch Digitalisierung

(mit Scanner und OCR-Software)
Die Verwendung des Scanner und der OCR-Software ist dann sinnvoll, wenn eine größere Datenmenge verarbeitet werden soll.

Bis vor kurzem war nur das Lesen genormter Schriften möglich. Jetzt gibt es omnifont-fähige OCR-Software wie Readstar 6 (von der Firma Inovik, Freiburg), die alle Schriftarten, wie z.B. Griechisch, Kyrillisch, Sonderzeichen usw., erkennen und erfassen kann.

Der Scanner und die OCR-Software können in der automatischen Transkription und Transliteration folgendermaßen eingesetzt werden. Nehmen wir an, daß 50 Seiten eines in der Kyrillschrift gedruckten Textes oder einer Wörter- oder Namensliste transkribiert bzw. transliteriert werden sollen. Dies geschieht in folgenden Schritten:

- Das 50seitige Material wird gescannt, durch die OCR-Software gelesen und in ASCII-Format gespeichert.
- Wie oben beschrieben, werden die benötigten Zeichensätze mit Hilfe von Scarabus generiert bzw. verändert.
- Die Zeichensätze werden in Signum! bzw. in Script geladen.
- Die in ASCII-Format gespeicherte Datei wird in Signum! oder in Script ebenfalls als ASCII-Datei geladen.

Das Ergebnis ist wie erwartet die Transkription bzw. Transliteration des in Kyrillschrift geschriebenen Textes. Beim Scannen und der Texterfassung muß man mit bis zu 3% Fehlern rechnen. Diese Fehlerquote kann aber als Entwicklungsproblem betrachtet

werden, das allmählich beseitigt werden wird. Der Einsatz der OCR-Software und des Scanners in der automatischen Transkription, Transliteration und der Sprachwissenschaft im allgemeinen kann als Bahnbrecher in der Entwicklung neuerer und intelligenterer Software betrachtet werden. Die OCR-Software, die Lesegeräte (Scanner) und Textverarbeitungsprogramme wie Signum! und Script sowie Font-Editoren wie Scarabus können in computerunterstützten graphematischen Untersuchungen, bei der automatischen phonetisch-phonologischen Transkription geschriebener und gedruckter Texte sowie bei der Transliteration eine große Rolle spielen.

Dr. Mohammed-Reza Majidi

Literatur:

Batori, Istvan S. u.a. (Hrsg. 1989): *Computerlinguistik*, Berlin, New York

Gabka, Kurt (Hrsg. 1975): *Die russische Sprache der Gegenwart, Band 1 Phonologie*, Düsseldorf

Göckel, Harald (1988): *WordPerfect, 2. erweiterte Auflage*, Heidelberg

Majidi, Mohammad-Reza (1990): „Signum!, ein leistungsfähiges Werkzeug für Geistes- und Naturwissenschaftler“: *RZ MEMO (Rechenzentrums Memo der Universität Hamburg)*, 3:10-11.

Schmerbeck, Franz (1987): *Signum!, ein System zur Textverarbeitung*, Heidelberg.

WordPerfect für IBM-Computer (Version 4.2, 1987), WordPerfect Corporation, Orem

ROCKUS



neu **Public Domain**
 Alle Serien je Disk:
 1-5 Stück 3,50 DM
 6-10 Stück 3,00 DM
 11-20 Stück 2,50 DM
Abo 1,80 DM

Nur Versand !!!

3 Midi
 Sequenzer laden AMP auf 10 Stellen, Cubase, Cubase+, Twenty-Four oder Twelve laden und mit unseren 5 Disketten PD-MIDI-Songs abhören! Zum Beispiel:
 Männer - Hironomier, Riders in the Storm - The Doors, Triller - M.Jackson, In the Air Tonight - Phil Collins, One Moment in Time Goldfinger, Crockett's Theme, America, Ghostbusters u.s.w.
(5 Disks) Paket PS3: 29,90 DM

6 Signum-/Scriptfonts
 Wer mit Signum oder Script arbeitet, der sollte sich diese Pakete zulegen. Jedes Paket enthält 100 P.D.-Zeichensätze. Jeder Zeichensatz liegt als File für 9-Nadeldrucker, 24-Nadeldrucker und Laserdrucker vor.
(7 Disks) Paket PS6a: 29,90 DM
(7 Disks) Paket PS6b: 29,90 DM

9 Vector/IMG
 Dieses Paket enthält 5 Disketten mit PD- Grafiken im IMG- und Metafile-Vector-Format zum Einsatz unter DTP.
(5 Disks) Paket PS9: 29,90 DM

14 Clipart 2 + 3
 Paket 14a und 14b enthalten jeweils 5 Disketten gefüllt mit Grafiken im PAC-Format zum direkten Einbinden in Signum- oder Scriptdokumente. Die übrigen Pakete (14b, 18b, 19c) enthalten Grafiken im IMG-Format auf jeweils 10 Disketten. Die Grafiken wurden alle selber gesammelt, so daß Sie in bisherigen PD-Serien nicht enthalten sein dürfen.

18 Clipart 2 + 3
(5 Disk, PAC) Paket PS14a: 29,90 DM
(5 Disk, PAC) Paket PS14b: 29,90 DM
(10 Disk, IMG) Paket PS14c: 39,90 DM
(10 Disk, IMG) Paket PS18b: 39,90 DM
(10 Disk, IMG) Paket PS18c: 39,90 DM

16 Midi 2
 Nach dem großen Interesse an unserem ersten Midi-Paket, haben wir uns entschlossen, ein zweites Midi-Paket zusammenzustellen. Dabei haben wir uns bemüht nur wirklich gute Stücke aufzunehmen. Hier also 5 Disketten gefüllt mit den neuesten und besten PD-MIDI-Songs. Sie werden staunen um wieviel Perfektionismus einige Stücke eingespielt wurden.
(5 Disks) Paket PS16: 29,90 DM

17 Signum/Script Tools
 Unser neuestes PD-Paket haben wir für die Anwender von Signum und Script zusammengestellt. In diesem Paket erhalten Sie jede Menge Grafiken, Zeichensätze und Tools. 6 doppelseitige Disketten, die Ihnen die Arbeit mit Signum und Script erleichtern.
 HAASTEN, SIG TO GEM, SIG SHEL, MASSAB LINE AL 24 Funktionskassen, BIG FONT 6 TURNFONT, SNAFONT, jede Menge PAC Grafiken und 25 Font für 9, 24 und Laserdrucker.
(6 Disks) Paket PS17: 29,90 DM

19 Einsteiger
 Dieses Paket stellt den Computereinsteiger genau mit den Programmen aus, die zur Standard-ausstattung gehören. Von der aktuellsten Textverarbeitung über den wichtigen Vorkiller bis hin zum neuesten Kopierprogramm ist in diesem Paket alles enthalten.
 Butlerfly, Artist (Maiprogramm), Sagplan, Vordruckliste (Vorgabuldr), PCcopy 3.0, Falls ein PD-Kopierprogramm ist, fassen Resurgence, Crystal Case (Spezial), Maxdisk, Interim (Rundsch), Protocal 2.0 (Druckerkontrolle) und vieles mehr.
(6 Disks) Paket PS19: 29,90 DM

20 TEX 2.0
 Die komplette Umsetzung des Satzsystems TeX 3.1 für den ST. Neben TeX selbst enthält das Paket (11 Disketten) alle Druckertreiber (auch für Laser und Post-Script) Fonts, Metafont sowie TeX-Draw Vektor-Zeichenprogramm und ZPCAD CAD-Programm mit Schnittstelle zu TeX.
(11 Disks) Paket PS20: 39,00 DM

21 Spiele
 Hier bieten wir Ihnen je 6 Disketten mit PD-Spielen quer durch alle Genres.
 Airix, Dallas, Bigdeal, Imperium, Clown and Ballons, Uva / Monochrom, Imperator, The Box Explode, Future World, Crazy Ways, Dozer, Strumper, Empire, Hextris u.v.a.
(6 Disks) Paket PS21a (s/w): 19,90 DM
(6 Disks) Paket PS21b (Farbe): 19,90 DM
(12 Disks) Paket PS21c (s/w): 29,90 DM
(12 Disks) Paket PS21d (Farbe): 29,90 DM

22 Lernsoft
 Lernpaket für Vokabeln, Mathematik, Erdkunde und andere Wissensgebiete. (9 Disketten)
 ECS Translator, Geograph, Klima, Laborant Plus, Wirtschaftszahlen, Bruchrechnen, Schreibmaschine, BRD Atlas Erdkunde, Word Trainer und viele andere Lernprogramme sind enthalten.
(9 Disks) PS22: 29,90 DM

24 Picto
 Weil über 500 Pictogramme helfen wir Sie bereit. Diese Grafiken liegen sowohl im PAC- als auch im CVG (Vector)-Format vor. Somit können Sie die Grafiken sowohl in Signum, Script oder auch Ihrem DTP-Programm nutzen. Themenbereiche: Kommunikation, Fahrzeuge, Früchte, Gebäude, Gesichter, Tiere, und vieles mehr.
(12 Disks) Paket PS24: 59,90 DM

25 Vector
 Jede Menge Grafiken im CVG- und GEM-Format (Vector). Diese Vektorgrafiken eignen sich besonders für DTP. Die Grafiken wurden alle selbst vektorisiert, so daß Überschnidungen mit anderen Serien ausgeschlossen sein dürften. Dieses Paket enthält 13 die unterschiedlichsten Rahmen und Ornamente, Pfeile, Überschriften, Umwelt, Hände, u.v.m.
(5 Disks) Paket PS25: 39,90 DM

26 Drucker
 Alles was Sie für Ihren Drucker brauchen, ist in diesem Paket enthalten. Seien die unterschiedlichsten Treiber, Ausdruckprogramme, Etikettendruckprogramme, Posterdruck, Schickdruck, Formulardruck. Falls Sie unbedingt bunte Endloslabels für Ihre Disketten brauchen, so rufen Sie einfach an.
(10 Disks) Paket PS26: 29,90 DM

27 Astronomie
 Die interessantesten Public Domain Programme aus dem Gebiet der Astronomie haben wir in diesem Paket auf 12 Disketten für Sie zusammengestellt. So z.B.
 Kepler, Astrabaum, Orbit, Sternbild, Planet, Swing-By, Sternvel, Ephemeriden II, Astro Cluster, Sunshine, Weltall, Gnomplot, N-Körper, SkyMenu, Sky 2000, Sternfinder, Sonnenuhr, Kalender, Sternkatalog, Sternuhr, Sternkugel.
(10 Disks) Paket PS27: 29,90 DM

Außerdem führen wir Festplatten, Atarirechner, und viele weitere Soft- und Hardwareprodukte

Hard-, Software

Logi Mouse	79,- DM
Script2	278,- DM
Phoenix	378,- DM
X-Boot	69,- DM
NVDI	94,- DM
Cameo ST	59,- DM
Showtime	99,- DM
TOS Extension Card	
TOS 2.06	198,- DM
Overscan	120,- DM
Avant Vector	698,- DM

3,5"-Laufwerk



Komplett aneuchfürtig * voll abgeschirmt * atarifarben * 6 Monate Garantie * mit Track-Display * 5,25" Laufwerk mit 40/80 Trackumrechnung.
3,5" nur 219,- DM
5,25" nur 229,- DM

Grafikpaket



Handscanner 32 Graustufen und Vectorsierungssoftware Avant Trace und Bildbearbeitungssoftware Repro Studio ST junior 2.0.
komplett nur 598,- DM
 Handscanner 32 Graustufen und Bildbearbeitungssoftware Repro Studio ST junior 2.0
komplett nur 498,- DM

Vectorfonts

Wir bieten Ihnen Vectorfonts aus eigener Herstellung für Calamus*. Damit Sie eine von Anfang an eine reichhaltige Auswahl an Schriften zur Verfügung haben, enthält unserer Schriftenpaket über 200 Vectorfonts.
Paket VZC 249,- DM
 Für alle die skeptisch sind und sich von der Qualität der Schriften erstmal überzeugen wollen, bieten wir unser Schnupperpaket. Hier sind 15 Vectorschriften enthalten.
Schnupperpaket nur 29,- DM

Serif RAHMEN
Script F1 Hobo
Superhigh

*Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMK.

Bitline



Postfach 30 10 33
 Nelkenstr. 2
 4053 Jüchen 2

Rahmen/Zierrat

Jeder, der mit DTP oder Textprogrammen arbeitet, die IMG- oder Vectorformate verarbeiten können, werden sich über dieses Paket freuen. Denn jetzt können Sie Ihre Dokumente noch besser gestalten (z.B. Geburtstagskarten, Menukarten, Plakate, u.v.m.) Alle Grafiken liegen im IMG-, CVG- und GEM-Format vor (insgesamt 10 Disk).



Paket Rahmen RS1 nur 39.90

T S C
 The Stamp Collection

Briefmarkenfreunde aufgepaßt!
 Endlich steht auch Ihnen ein maßgeschneider-tes Programm zur Verfügung, und damit Sie nicht die nächsten Monate damit verbringen müssen, Daten einzugeben, haben wir dies bereits für Sie erledigt (wie z.B. Markennummer, Erstausgabe, Bezeichnung der Marke, Wasserzeichen, Auflagenhöhe, Wert für ungestempelt u.v.m.) Sie konzentrieren sich auf das Wesentliche und geben nur noch die Stückzahl ein. Selbstverständlich wurden auch Sätze, Blocks, Streifen u.v.m. berücksichtigt. Die Auswertungen sind so umfangreich, daß an dieser Stelle nur einige Möglichkeiten angeführt werden können: Feilste, Isolierte, Themengebiete, ganzer Katalog ...
Preis, incl. Handbuch und Modul Bundesrepublik 129,- DM

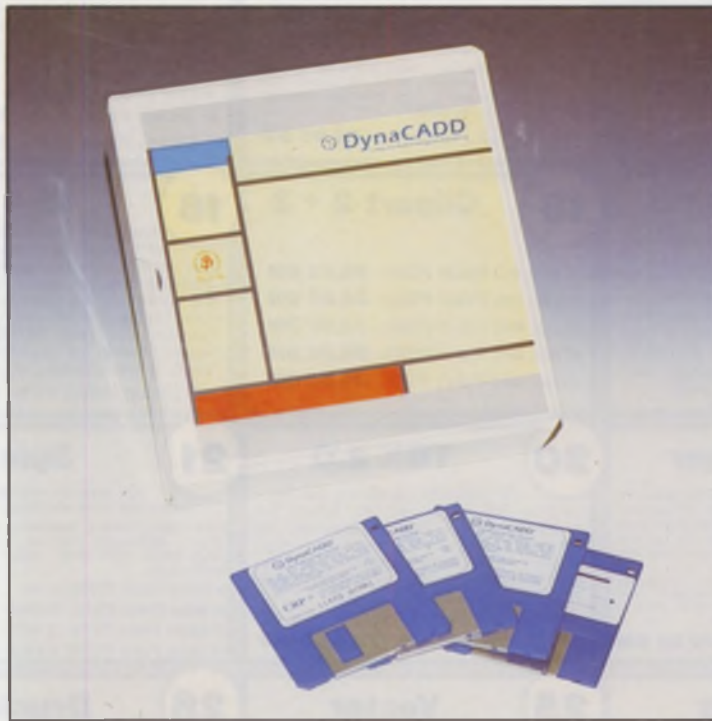


Versandkosten:
 Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse. Natürlich können Sie alle Produkte auch telefonisch per Nachnahme bestellen. Die Versandkosten betragen 3,00 DM bei Scheck- oder Barzahlung und 6,00 DM bei Nachnahme. Ins Ausland liefern wir ausschließlich per Vorkasse mit Eurocheck und einem Versandkostenanteil von 12,- DM.
Tel.: 0211/429876
Fax.: 0211/429876
BTX.: *WOHL*

Dyna- CADD

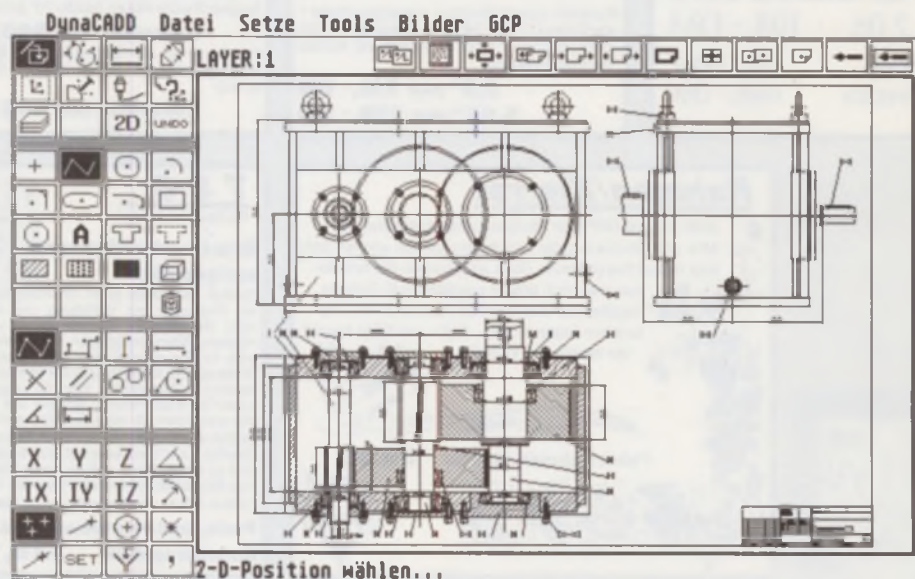
Dynamisches Konstruieren

Die rasante Entwicklung der Mikrocomputer hat die CAD-Technologie zu einem leistungsfähigen Werkzeug in Konstruktions- und Architekturbüros werden lassen. In fast allen Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen, unabhängig von der Unternehmensgröße, gehören CAD-Systeme zum alltäglichen Bild. Der steigenden Nachfrage nach solchen Systemen seitens der Industrie steht ein mehr oder weniger breites Angebot der Software-Anbieter gegenüber. Eines der CAD-Systeme aus diesem Angebot ist das Programm DynaCADD von der Firma CRP, welches unter anderem auch als ST- und TT-Version erhältlich ist.



Das Kürzel „CAD“ ist vom englischen „Computer Aided Design“ abgeleitet und bedeutet soviel wie „rechnerunterstütztes Konstruieren“. Durch die Einführung der CAD-Technologie haben sich Werkzeuge und Hilfsmittel des technischen Zeichners und Konstrukteurs grundlegend verändert. Papier, Bleistift, Schablonen und Tuschestifte wurden gegen Bildschirm, Cursor, Symbolbibliotheken und Plotter ausgetauscht. Aber auch die Arbeitstechniken haben sich grundlegend geändert. Ständig wiederkehrende Teile (Normteile), die früher in mühsamer Fleißarbeit dargestellt werden mußten,

können jetzt einfach als Symbol abgelegt und so oft wie nötig aufgerufen werden. Das Darstellen eines Hydraulik- oder Elektroschaltplanes ist mit der richtigen Symbolbibliothek fast zu einem Kinderspiel geworden. Das Erstellen von Varianten (ähnliche Bauteile mit geringfügigen Änderungen) und die Möglichkeit, aus vorhandenen Konstruktionen Teilbereiche übernehmen zu können, stehen ebenso auf der Liste der Vorteile wie das automatische Erstellen von Stücklisten und das Erzeugen von dreidimensionalen Darstellungen. Mit Zusatzprogrammen kann sogar die Fertigung der dargestellten Werk-



Icon-Leisten und Zeichenfläche

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, hochkomprimierendes Backup mit Argon, Behebung der Dateierstückelung mit Crypton - dadurch schnellerer Zugriff und falls Sie nicht mehr wissen, in welcher Datei der Brief an Herrn Müller steht, hilft Ihnen das Textsuch-Programm **TAS-Textsearch II** in Sekundenschnelle weiter.

52 MB Quantum 17 ms	998.-
105 MB Quantum 17 ms	1298.-
120 MB Conner 19 ms	1378.-
170 MB Quantum 15 ms	1848.-
210 MB Quantum 15 ms	1998.-
360 MB Conner 12 ms	2698.-
425 MB Quantum 12 ms	3698.-

Wechselplatten

44 MB Syquest 25 ms	1348.-
88 MB Syquest 20 ms	1798.-
Fest- / Wechselplatten Kombi	
52 / 44	1848.-
105 / 44	2148.-
105 / 88	2598.-
Medium 44 MB	168.-
Medium 88 MB	278.-

Grafikkarten

Imagine Mega ST	798.-
Resolution Mega ST	698.-
Resolution 520,1040 ST	888.-

Software

Phoenix 1.5	348.-
Signum!3	398.-
Tempus WORD	468.-
Pure C	348.-
Combase	348.-
That's Write 2.0	298.-
That's Adress	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

kzente Softwarevertrieb

Datenbanken		DTP & Grafik	
1st Base	238.-	Arabesque Pro	338.-
1st Card	268.-	Artworks I/II	278.-
dBMAN 5.3	648.-	Avant Vektor	628.-
K-Spread 4	238.-	Calamus SL .. 1.	348.-
LDW Calc	348.-	MegaPaint II	268.-
Maxidat	78.-	Piccolo	88.-
Phoenix 1.5	398.-		
Textverarbeitung		Programmierung	
CyPress	288.-	GFA-Assembler	138.-
Edison	148.-	GFA-Basic 3.6 ..	298.-
PKS-Edit	148.-	Lattice C 5.06 ..	368.-
Tempus Word ..	548.-	Maxon Pascal ..	238.-
Writer ST	178.-	Pure C	368.-
		ST-Pascal plus	138.-

Signum!Drei

Das neue Signum!Gefühl. Voll in GEM eingebunden, max. 4 Textfenster, max. 63 Fonts/Text, Kerning, max. Zeichenhöhe 2 cm, Rechtschreibprüfung, Import vieler Graphik-Formate, Vektorzeichenteil, PreView, Spaltensatz mit autom. Textfluß, integrierte Hilfe, läuft auf ST/STE/TT & Großbildschirm ...
auf Anfrage

Kostenloser Gesamtkatalog (60 Seiten, DIN A4) !

Interface

Der Resource Editor. Einfach zu bedienen, unterstützt Extended-Objects, FlyDials, sowie viele Formate (auch MS-DOS), integr. Icon-Editor.

88.- DM

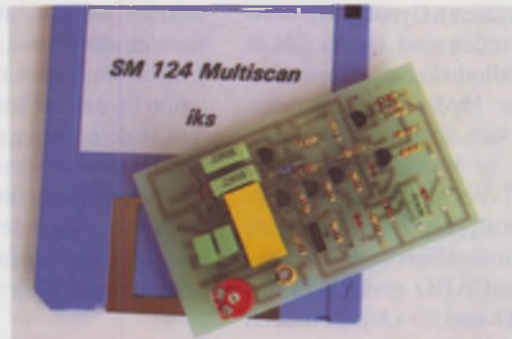
Sonstiges

Atari Hardware	a Anf.
ATonce 386SX	748.-
Datalight	88.-
FastCopy Pro	78.-
Kobold	78.-
MultigEM	148.-
NVDI 2.0	88.-
Oxyd 2 Buch	60.-
ProScreen TT	1.898.-
SM 124 Emulator TT ..	88.-
That's a Mouse	88.-
TOS Extension Card ..	198.-
Turbo 25 Board	748.-
XBoot	78.-

kzente Softwarevertrieb

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

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

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

Hotline: **i k s**

In der Au 22
7516 Karlsbad 4

Vertrieb: **Heim Verlag**

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

Datei	
Teil sichern	MS
Teil sichern als	
Einstellung sichern	
Makro sichern	

Zeichnung einfügen	OM
Datei Transfer	OX

Löschen	
Wiederherstellen	

Datenbank sortieren	
Speicherstatus	

Ascii auflisten	OK
Hintergrundaussgabe	
Ende	OO

Das Datei-Menü

mitschrift gelöscht. Hierdurch nimmt man sich allerdings die Möglichkeit, durch ein „Undo“ gelöschte Elemente zurückzuholen.

Das Setze-Menü

In diesem Menü können, wie der Name schon sagt, diverse Parameter gesetzt werden. Bei der Eingabe sind zahlreiche Dialogboxen behilflich. Von hier aus hat man die Möglichkeit, Zeichnungsparameter (Maßeinheit, Maßstab und Blattgröße) nachträglich zu verändern.

Setze	
Zeichnung...	OM
Bemaßung...	OD

Koord./Gitter/Achsen...	

Stiftparameter...	OP
Stiftstil definieren	

Layer...	OL
Schraffurmuster...	
Hidden Line...	

Farbpalette...	
Papierfarbe...	OZ

Das Setze-Menü

Ferner können von hier aus elementbezogene Parameter (Strichart, -stärke und -farbe) umgestellt und selbst definiert werden. Man findet hier die Möglichkeit, bis zu 64 Linientypen selbst zu erstellen und abzuspeichern.

Durch diese Funktion kann DynaCADD optimal auf verschiedene Anwendungszwecke (Maschinenbau, Architektur, Design usw.) angepaßt werden. Die ausführliche Beschreibung der Dialogboxen erfolgt aber noch in den entsprechenden Unterpunkten.

Das Tools-Menü

Hier können diverse Werkzeuge bzw. Hilfsmittel ein- und ausgeschaltet werden. Das aktivierte Tool wird mit einem Häkchen versehen. Ein sehr wichtiges Hilfsmittel werden die Hilfsmeldungen sein. Sie erscheinen in der rechten oberen Bildschirmcke und geben dem unerfahrenen Anwender Informationen über die selektierten Kommandos. Zusätzlich zu dieser Informationszeile erscheint unter dem Zeichnungsfenster noch eine Hilfsmeldung (z.B.: 2D-Objekt wählen) über die von DynaCADD erwartete Objekt- oder Positionsauswahl.

Die Objektauswahl

Jedesmal, wenn Objekte manipuliert oder transformiert werden sollen, müssen sie logischerweise erst einmal selektiert werden. Für diesen Arbeitsschritt stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- direkte Objektauswahl (Fadenkreuzposition)
- alle Objekte
- Objekte innerhalb eines Rechteckfensters
- Objekte außerhalb eines Rechteckfensters
- Objekte einer Ansicht
- Objekte innerhalb eines Polygonfenster
- letztes Objekt
- Objekte eines Layers (Ebene)
- Auswahl nach Farbe
- Auswahl nach Linienart
- Auswahl nach Liniendicke
- verkettete Objekte
- durch Objektfilter

Zum Löschen einiger Linien werden diese mit dem Cursor angefahren und durch Drücken der linken Maustaste selektiert. Das selektierte Objekt wird dann grau dargestellt. Durch das Betätigen der rechten Maustaste wird der Auswahlvorgang abgeschlossen und das Löschkommando durchgeführt.

Sollten versehentlich einmal zuviel Objekte angewählt worden sein, können diese, durch das Drücken von Shift- und linker Maustaste, einzeln wieder deselektiert werden. Hier ist eine Rücknahme der selektierten Objekte innerhalb eines Bereiches (Rechteck oder Polygon) leider nicht möglich.

Bei der Auswahl mit Hilfe des Filters können einzelne Objekte (z.B.: Text) gezielt ausgewählt werden. Das ermöglicht in Kombination mit anderen Auswahlarten das individuelle Selektieren von Ob-

Tools	
<input checked="" type="checkbox"/> Rahmen	OF
<input checked="" type="checkbox"/> GCP	OJ
<input checked="" type="checkbox"/> Ursprung	OO
Gitter	OG
Achsen	OA
Kontrollpunkte	OY
<input checked="" type="checkbox"/> Koordinaten	OT
<input checked="" type="checkbox"/> Hilfsmeldungen	OH

Kurve schließen	OM
<input checked="" type="checkbox"/> Ansicht-Clipping	OV
<input checked="" type="checkbox"/> Gummiband	OR
<input checked="" type="checkbox"/> Fadenkreuz	OC
Text als Symbol	OB

Drucker-Echo	OE
<input checked="" type="checkbox"/> Bildschirm-Puffer	OI
<input checked="" type="checkbox"/> Abstammung	OI

Das Tools-Menü

jekten und ist ein sehr wichtiges Werkzeug beim Löschen oder Modifizieren.

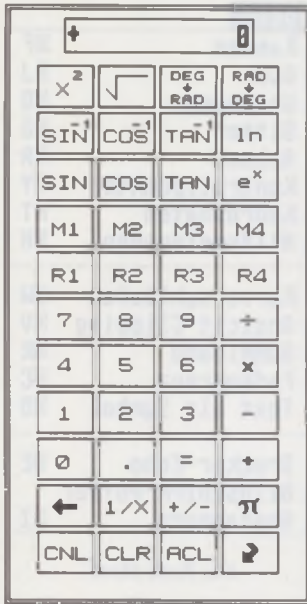
Bei der Auswahl durch Rechteck- und Polygonfenster ist darauf zu achten, daß sich die zu selektierenden Objekte vollständig im Auswahlfenster befinden. Dies ist eine Bedingung, die unter Umständen nicht immer möglich und bei anderen CAD-Systemen auch nicht üblich ist. Hierdurch kann eine aufwendigere Einzelauswahl nötig werden.

Die Positionsauswahl

Nach dem Auswählen der Objekte benötigt DynaCADD eine Positionsangabe. Es kann die Eingabe einer oder mehrerer Positionen (Ausgangs- und Zielposition) nötig werden. Hierfür stehen folgende Möglichkeiten bereit:

- Positionsangabe durch Fadenkreuzposition
- absolute kartesische Koordinaten
- relative kartesische Koordinaten (Deltakoordinaten)
- Polarkoordinaten
- Objektbezogene Positionseingabe:
 - Endpunkte von Objekten
 - Mittelpunkt von Objekten
 - Schnittpunkt von Objekten
 - Position auf Objekten
 - kombinierte Positionseingabe
 - Objektauswahl durch Filter
- Positionsangabe durch Fangraster

Eine Koordinateneingabe, egal ob relativ oder absolut, kann jederzeit erfolgen. Durch Betätigen der Return-Taste wird eine Dialogbox aktiviert, die Eingabe der Koordinaten erfolgt dann durch Eintippen der x-, y- und z-Werte. Bleibt eine Koordinate unverändert, braucht diese nicht erneut eingegeben zu werden, weil das Sy-



Der Taschenrechner

stem dann auf den letzten Wert zurückgreift. Eine Besonderheit der Werteeingabe bietet DynaCADD: immer wenn das Programm eine Werteeingabe des Benutzers erwartet, erscheint ein Taschenrechner, mit welchem die Eingabewerte berechnet oder direkt eingegeben werden können.

Die Bedienung des Taschenrechners kann wahlweise über die Tastatur oder den Mauszeiger erfolgen. Bei der Positionsauswahl mit Hilfe des Filters ist nur eine Auswahl aus eingeschalteten Objekttypen möglich. Das Aktivieren der Objekttypen erfolgt in der Objektfilterbox (wie bei Objektauswahl). Nur die Positionseingabe durch Objektfilter ermöglicht es, einzelne Punkte als Ziele für Objekte zu definieren. Eine weitere wichtige Möglichkeit zur Positionseingabe bietet das Fangraster. Hier lassen sich Objekte nur auf die voreingestellten Rasterpunkte positionieren. Es besteht die Möglichkeit, mit einem absoluten kartesischen Raster zu arbeiten, d.h. die Koordinaten beziehen sich auf den Seitenursprung. Man kann aber auch auf ein relatives kartesisches Raster umschalten, hierbei bezieht sich das Raster auf die zuletzt eingegebene Position.

Die Objekte

Zum Erzeugen von Zeichnungen bedient sich DynaCADD folgender Objekte:

- Punkt
- Linie
- Kreis, Kreisbogen, Rundung
- Ellipse, Ellipsenbogen
- Rechteck

- n-Eck (Polygon)
- Text
- Sub-Figur (gruppiertes Symbol)
- Poly-Figur (aufgelöstes Symbol)
- Schraffur (Linien oder Muster)
- gefüllte 2D-Flächen
- 3D-Fläche (Face)

Beim Erzeugen dieser Objekte werden die eingestellten elementbezogenen Parameter (Linientyp, -farbe usw.) übernommen. Die Grundobjekte (Punkt, Linie usw.) erklären sich wohl von selbst. Es fällt auf, daß die Menüfelder für runde Objekte (Kreis, Kreisbogen, Ellipse usw.) eigentlich doppelt vorhanden sind. Man hat die Möglichkeit, beispielsweise einen Kreis durch Eingabe des Radius, oder des Durchmessers zu zeichnen. Weil nun aber der Zusammenhang: $d = 2 \times r$ jedem bekannt sein dürfte, scheinen mir hier einige Icons überflüssig zu sein. Ansonsten bleibt bei der Erzeugung von Grundkommandos kaum ein Wunsch offen.

Beim Erstellen von Texten greift DynaCADD auf einen internen Texteditor zurück, und man hat keine Schwierigkeiten, die gewünschte Textdarstellung zu realisieren. Es sind schon eher zu viele Möglichkeiten für die Texterzeugung vorhanden. Wenn aber die Eingabe Textparamete-

ter (Höhe, Breite, Neigung usw.) erst einmal abgeschlossen ist, bleiben diese Flags (nicht veränderte Parameter bleiben erhalten) gesetzt, und das Darstellen von Texten geht dann sehr schnell.

Das Erzeugen von Schraffuren klappt bei einfachen Konturenverläufen oder verketteten Objekten schnell und sicher. Bei komplexeren Konturen (z.B.: Gewindebohrung) hatte DynaCADD einige Probleme. Es muß bei der Erstellung von Flächen, die schraffiert werden sollen, darauf geachtet werden, daß die Schraffurkontur eindeutig ist. Ein nachträgliches Bearbeiten der Schraffurkontur durch Trimmen und Trennen ist sehr zeitaufwendig. Über diesen Mangel kann auch die Möglichkeit des Erzeugens von Musterschraffuren nicht hinweghelfen. Es gibt allerdings noch ein kleines Hintertürchen, um eine mißlungene Schraffur zu verändern. Beide Schraffurtypen werden als Gruppe erzeugt. Nach dem Zerlegen der Gruppe in Einzelelemente können falsch erzeugte Schraffurlinien einzeln gelöscht werden. Eine tolle Sache ist auch das Erstellen von gefüllten Flächen. Beim Darstellen von Schweißnähten und Pfeilsymbolen kann diese Funktion sehr gut eingesetzt werden.

Icon-Leiste für die Objektauswahl

Icon-Leiste für die Kurverzeugung

Icon-Leiste für die Manipulation der Ansichten

Icon-Leiste für die Bemessungskommandos

Icon-Leiste für die Create-Kommandos

Icon-Leiste für die Transformationskommandos

Icon-Leiste für die Objekterzeugung

Icon-Leiste für die Positionsauswahl

Icon-Leiste für die Ausgabekommandos

Icon-Leiste für die Informationskommandos

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, Compileroptionen über Dialogbox mit Erklärungen, Hotkeys.

Analyzer

Variablenanalyse schnell und übersichtlich, alle Informationen über Accessory im Interpreter(!) verfügbar, ausgefeilte Formatier-routine für kompakte Druckausgabe, dadurch keine ellenlangen Listen, Ausgabe individuell einstellbar, graphisches Baumdiagramm, Diagnosemodus findet Fehler und macht Verbesserungsvorschläge.

Präprozessor

Ausblenden/Einblenden von Programmteilen, dadurch Verwaltung verschiedener Versionen innerhalb eines einzigen Quelltextes möglich, symbolischen Konstanten ersetzen, 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!

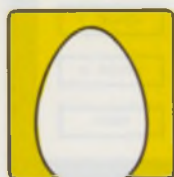
Dokumentations-Prozessor

Automatische Erstellung einer Programmdokumentation, Seitennumerierung und Inhaltsverzeichnis, aufwendig formatierter Programmtext mit frei wählbaren Schriftattributen für Befehle, Variablen, Kommentare, Zeilennummern, zu jeder Prozedur vollständige Kreuzverweise 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,--

Entwickelt von:



Columbus Soft

In Österreich bei: Bernhard Temmel Ges.m.b.H. & Co. KG, St. Juliane Straße 4a, A-5020 Salzburg
In der Schweiz bei: DTZ Data Trade AG, Landstraße 1, CH-5413 Rieden-Boden

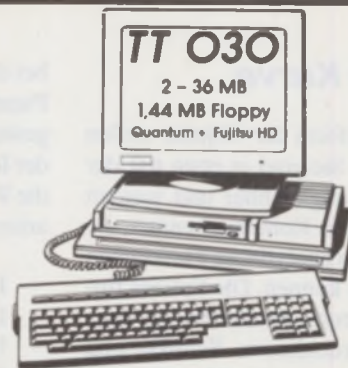
Vertrieb:

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: (0 61 51) 5 60 57
Fax: (0 61 51) 5 60 59

GFA-BASIC ist eingetragenes Warenzeichen der Firma GFA-Systemtechnik.

ATARI



SYSTEM-CENTER

MEGA STE Set

MEGA STE 4 + HD 48 MB + Monitor SM 144, NEU I 14" + Panasonic KXP 1123, 24 Nadel Drucker

2995.-
a.A.

ST BOOK Set mit Accu, Floppy und Canon Bubble Jet IOe OCR Paket

ScanMan 32 + Repro Studio junior + Avant Trace + Syntex 1.2

995.-

Color Scan Farbscanner A4

3895.-

EPSON GT 6000 Farbscanner A 4

3495.-

Syquest Wechselplatte 88 MB anschlussfertig

1745.-

AT Once 386 SX + SX Fast Ram + CoPro 80387SX

995.-

HP Desk Jet Color

1795.-

19" Monitore mit Karte für MEGA ST / STE ab 2298.-

MATRIX Grafikkarten und EIZO Monitore im Set



Tel. 06061 / 7 36 01

FAX 06061 / 7 36 02

- boeder - Canon - EIZO - Epson - HP - NEC - KOHL -
- Matrix - Panasonic - Protar - Vielhauer - Vortex -
! alle Angebote solange Vorrat !

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 graphische 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 Briefkopferstellung
- 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/Baden - Tel. 056/821880
Frankreich: LOG ACCESS - 44 rue du Temple - F-75004 Paris - Tel. 42777456
Österreich: alle guten Fachhändler

Kratz' die Kurve

Eine Art Sonderform der Objekte stellen die Splines dar. Sie sind in etwa mit der Freihandkurve vergleichbar und werden zum Darstellen von Konturen benutzt, die nicht exakt durch analytische Funktionen definiert werden können. Die Splines finden im Maschinenbaubereich bei der Darstellung von Bruchlinien, Schiffs- und Flugzeugkörpern nur selten Verwendung. Im Designbereich, bei der Gestaltung von Karosserieentwürfen, Verkleidungen von Haushalts- und Konsumgütern, wird diese Kurvenform sehr häufig eingesetzt. DynaCADD unterscheidet zwei verschiedene Kurventypen:

- B-Spline (3-49 Polygonpunkte möglich)
- Bézier-Kurve (4-49 Polygonpunkte möglich)

Die beiden Kurventypen unterscheiden sich durch verschiedene Berechnungsverfahren. Der B-Spline wird stärker durch das Ausgangspolygon beeinflusst als die Bézier-Kurve. Der Verlauf der Bézier-Kurve wird stärker interpoliert und dadurch glatter. Bei der Erzeugung eines Splines können von DynaCADD höchstens 49 Polygonpunkte verarbeitet werden. Die Splines nehmen auch programmintern eine Sonderform der Objekte ein, denn sie werden von einigen Befehlen einfach ignoriert. So lassen sich Splines nicht als Schraffurkontur definieren, und auch bei den Manipulationskommandos werden sie nicht erkannt. Für umfangreiche Modifizierungsmöglichkeiten ist jedoch gesorgt: Konvertierung von B-Spline nach Bézier und umgekehrt, Auftrennen und Verbinden von Kurven und selbstverständlich das Verschieben, Löschen und Einfügen von Kontrollpunkten ist möglich. Im Tools-Menü befinden sich die Unterpunkte „Kontrollpunkte“ und „Kurve schließen“. Durch Aktivieren des ersten Tools werden die Konstruktionslinien und die Richtung der Kurve angezeigt. Das zweite Tool sorgt dafür, daß Anfangs- und Endpunkt der Kurve miteinander verbunden werden.

Maßarbeit

Die Maßeintragung in Zeichnungen ist aufgrund ihres Informationsgehaltes ein wichtiges Darstellungselement. Sie erfolgt teil- oder vollautomatisch nach der Identifizierung der zu bemaßenden Objekte. Die Dialogbox zur Einstellung der Bemaßungsparameter erlaubt eine individuelle Anpassung an die, je nach Anwendungsbe-
reich, verschiedenen Normungen. Auch

bei der Bemaßung gilt: Sind die richtigen Parameter erst einmal gefunden und eingestellt, bleibt kaum ein Wunsch offen. In der Icon-Leiste für die Bemaßung hat man die Wahl zwischen folgenden Bemaßungsarten:

- Punktbemaßung
- Linienbemaßung
- Horizontalbemaßung
- Vertikalbemaßung
- Durchmesser- und Radienbemaßung
- Winkelbemaßung

Zum Erstellen einer Maßeintragung werden, je nach Bemaßungsart, die zu bemaßenden Positionen selektiert, an der letzten Positioneingabe erfolgt dann die Platzierung des Maßes. Die horizontale und vertikale Maßeintragung kann als Einzel-, Ketten- oder Basisbemaßung ausgeführt werden. Die Abstände zwischen den Maßen lassen sich in einer separaten Dialogbox einstellen. Auf Wunsch können die Maßtexte vor der Platzierung überprüft und verändert werden.

DynaCADD hält noch zwei Bemaßungsfunktionen bereit, die ich bisher noch nicht kannte. Man hat die Möglichkeit, bereits erzeugte Kreise mit Zentrierlinien und Zentrierkreisen zu versehen. Beim Zeichnen von Lochkreisen können mit einem Kommando sämtliche Mittellinien erzeugt werden. Leider lassen sich die manchmal etwas eigenwilligen Platzierungen der Maßzahlen nicht beeinflussen. Positioniert das Programm eine Maßzahl aus Platzgründen, außerhalb der Maßhilfslinien, werden angrenzende Maße ganz oder teilweise überschrieben.

Transformationen

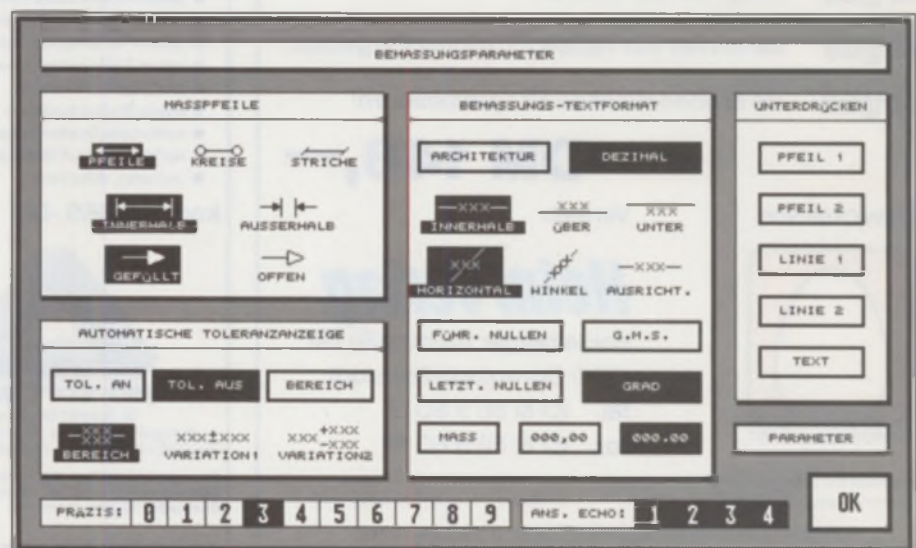
Dieser Menüpunkt ist der wichtigste nach der Objekterzeugung. Bei den hier zur

Verfügung stehenden Transformationskommandos findet man alle Manipulationsmöglichkeiten, die das rechnergestützte Zeichnen zeitsparend gestalten. Hier die wichtigsten Kommandos:

- Trimmen
- Trennen
- Verschieben, Kopieren
- Drehen
- Spiegeln
- Modifizieren
- Strecken
- Skalieren
- Versatz konstruieren
- Generieren
- Projizieren (nur 3D)
- Rotieren (nur 3D)
- Projizieren entlang eines Pfades (nur 3D)
- Objektfelder
- Aus- und Einblenden
- 3D-Objekte nach 2D transformieren
- Objektausrichtung ändern

Trimmen ist das Verlängern oder Verkürzen von Objekten bis zu einem bestimmten Punkt. Zu lang oder zu kurz geratene Linien werden zueinander getrimmt, und man erhält einen gemeinsamen Endpunkt. Trennen ist das Zerteilen eines Objektes an einem bestimmten Punkt. Mit diesem Kommando werden aus einer Linie zwei gemacht. Durch die Kombination von Trimm- und Trennkommandos läßt sich aus ein paar parallelen Linien schnell das gewünschte Teil zeichnen.

Die meisten Transformationskommandos werden von dem „Kopie-Schalter“ (obere Icon-Leiste) und dem Menüpunkt „Abstammung“ (Tools-Menü) beeinflusst. Durch den „Kopie-Schalter“ wird entschieden, ob von den zu transformierenden Objekten nur das Originalobjekt oder zusätzlich eine Kopie erstellt und manipu-



Dialogbox der Bemaßungsparameter

liert wird. Mit dem Menüpunkt „Abstammung“ wird festgelegt, ob die transformierten Objekte ihre Abstammungsparameter (Linieart usw.) behalten, oder ob sie mit den aktuellen Parametern versehen werden. Bei den Manipulationskommandos (Verschieben, Skalieren usw.) wird fast jeder Wunsch erfüllt, doch leider ist das Kombinieren von Kommandos (Verschieben und Skalieren) nicht möglich. Das Kommando „Objektfelder“ ermöglicht das Erstellen von zwei- oder dreidimensionalen Feldern (Arrays) und kann dem Anwender viel Arbeit ersparen.

Die Benutzung der Ein- und Ausblendkommandos sollte man sich sofort angewöhnen, denn durch ihre gezielte Anwendung kann die Bildaufbauzeit erheblich verkürzt werden. Einige Kommandos, vorallem das dreidimensionale Projizieren und Rotieren, benötigen auf dem ST nämlich soviel Rechenzeit, daß der Anwender oft zu einer Kaffeepause genötigt wird.

Ansichtssache

Hinter diesem Grundkommando verbergen sich alle Kommandos, die man zum Manipulieren der Ansichten benötigt. Es können bis zu vier Ansichten gleichzeitig dargestellt werden, wobei die Darstellung und Manipulation der Objekte in allen Ansichten auch gleichzeitig erfolgt. Deshalb nimmt auch der Bildaufbau viermal soviel Zeit im Anspruch. DynaCADD ermöglicht jederzeit das Wechseln vom 2D-Teil in den 3D-Teil und umgekehrt. Dadurch sind die Übergänge auf der Kommandoebene fließend. So gibt es viele Kommandos, die für beide Darstellungsarten gelten, aber auch einige reine 3D-Kommandos. Hier eine Übersicht der Manipulationskommandos für Ansichten:

- Löschen
- Erzeugen
- Definieren
- Koordinatensystem ändern
- Winkel setzen
- Rotieren
- Größe, Ursprung und Maßstab ändern
- Zurücksetzen
- Rotation, Scroll und Zoom ändern
- Objekte einer Ansicht aus- und einblenden
- Hidden-Line-Berechnung

Beim Wechsel in einen anderen Darstellungsmodus bleiben alle gezeichneten Objekte sichtbar, können jedoch nicht manipuliert werden, weil das System 2D- und 3D-Objekte ganz klar voneinander unterscheidet. Eine Transformation von 3D-Objekten in 2D-Objekte ist möglich, führt aber zu einer Veränderung der Ob-

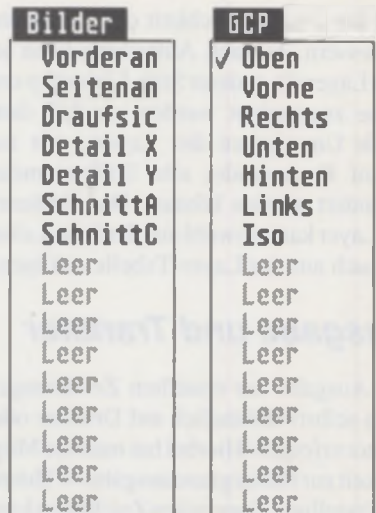
jektmessungen, weil eine Projektion auf die x- und y-Ebenen vorgenommen wird und dabei die wahren Objektmessungen verlorengehen. Es leuchtet wohl jedem ein, daß eine Umkehrung dieses Kommandos nicht möglich ist, weil dem System die Informationen über die z-Ebene fehlen. Bei der Definition von Ansichten kann auf sieben vordefinierte 3D-Koordinatensysteme (GCP = Geometric Coordinate Plane) zurückgegriffen werden.

Mit der Wahl dieser Koordinatensysteme, von denen neun Stück selbst definiert werden können, wird die Ausrichtung der x-, y- und z-Achse festgelegt. So können als Ansichten für die räumliche Darstellung eines Körpers Vorder-, Seitenansicht und Draufsicht gewählt werden. Zusätzlich kann als vierte Ansicht die Darstellung einer Perspektive erfolgen. Beim Zeichnen des Körpers muß darauf geachtet werden, daß die erzeugten Objekte den Status „3D-Fläche“ haben. Nur so kann das System bei der Berechnung der verdeckten Kanten (Hidden Lines) Flächen mit gemeinsamer Körperkante erkennen und diese ggf. entfernen.

Die Werkzeugkiste

Von hier lassen sich diverse „Werkzeuge“ selbst definieren. Hierunter versteht DynaCADD die Erstellung von Gruppen, Bildern, Symbolen und Makros. Unter Gruppen versteht man die Zusammenfassung einzelner Objekte (Linie, Kreise usw.), die vom Verwendungszweck her zusammengehören. Durch Gruppierung können einzelne Baugruppen besser selektiert und manipuliert werden. Bilder sind frei definierte Zoomausschnitte einer Zeichnung. Der Aufruf dieser Bilder (16 Stück sind möglich) erfolgt aus dem Bilder-Menü und soll zeitaufwendiges Rein- und Rauszoomen vermeiden.

Symbole sind Sinnbilder von Norm- oder anderen Maschinenteilen. Der Zeitaufwand bei der Erstellung von technischen Zeichnungen ist nicht unwesentlich abhängig von der Vollständigkeit und der Handhabung von Symbolen. DynaCAAD bezeichnet die Symbole als Figuren und erlaubt die Benutzung von zwei unterschiedlichen Figurentypen. Es wird zwischen einer in die Grundobjekte zerlegten Poly-Figur und einer aus zusammenhängenden (gruppierten) Grundobjekten bestehenden Sub-Figur unterschieden. Je nach Verwendungszweck kann der benötigte Figurentyp erzeugt werden. Die Subfigur wird wohl öfter Verwendung finden, denn sie kann, bei nötigen Veränderungen, mit einem Kommando zerlegt werden und ist im unzerlegten Zustand leichter zu manipulieren.



Das Bilder- und das „GCP“-Menü

Die Speicherung von Makrodefinitionen erlaubt das Ablegen von häufig benötigten Kommandosequenzen auf bestimmte Buchstabentasten. Hier kann sogar die Eingabe von Zahlenwerten (Schriftgröße usw.) erfolgen.

Neben diesen Erstellungsmöglichkeiten können unter diesem Kommando auch noch Fonts geladen und zusätzliche Koordinatensysteme für den 3D-Bereich erzeugt werden.

Informationsdienst

Hier kann sich der Benutzer die umfangreichen Parameter und Daten von Zeichnung, Ansichten, Makros und vieles mehr auflisten lassen. Im Bereich der Abmessungsinformation lassen sich Distanzen und Winkel von Objekten abfragen. Beim Erfassen von Objektängen kann auch die Gesamtlänge von verketteten Objekten gemessen werden - eine Funktion, die bei der Ermittlung von Schweißnahtlängen und Schnittkanten eingesetzt werden kann. Sogar das Erfassen von Flächeninhalten ist bei verketteten Objekten möglich und erspart bei der Gewichtsberechnung von komplizierten Blechformen das zeitraubende Zerlegen in Teilflächen.

Layer

Layer sind unterschiedliche Zeichnungsebenen, die man sich wie übereinanderliegende Folien vorstellen kann. DynaCADD kann insgesamt 256 Layer verwalten und gibt dem Anwender damit genügend Aufteilungsmöglichkeiten bei der Zeichnungserstellung. So können Layer mit bereits fertigen Baugruppen verriegelt und vor Veränderung geschützt oder nicht benötigte Layer (Text, Bemaßung usw.) einfach ausgeblendet werden. Hierdurch läßt sich der Bildaufbau wesentlich verkürzen

und die Übersichtlichkeit der Zeichnung verbessern. Je nach Aufteilung kann jedem Layer ein anderer Stift, Linientyp und Farbe zugeordnet werden, so daß dann durch Umschalten des Layers, mit nur einem Kommando, alle Stiftparameter verändert werden können. Das Editieren der Layer kann sowohl aus der Icon-Leiste als auch aus der Layer-Tabelle erfolgen.

Ausgabe und Transfer

Die Ausgabe der erstellten Zeichnungen kann selbstverständlich auf Drucker oder Plotter erfolgen. Hierbei hat man die Möglichkeit zur Hintergrundaussage. Während der Erstellung einer neuen Zeichnung kann eine zuvor fertiggestellte Zeichnung ausgegeben werden. Die Dringlichkeit der Ausgabe kann frei gewählt werden. Bei niedriger Priorität des Ausgabegerätes wird die Zeichenarbeit kaum beeinflusst, jedoch dauert die Ausgabe der Zeichnung etwas länger.

Umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten für Papiergröße, Plotter-Maßstab, Stiftgeschwindigkeit und die Wahl der Schnittstelle sind vorhanden, so daß eine Anpassung an alle Drucker und Plotter möglich zu sein scheint. Um den Datenaustausch

zwischen anderen CAD-Systemen zu ermöglichen, wurden der Im- und Export von DXF-Dateien vorgesehen. Das DXF-Format (Drawing Interchange Files) ist aufgrund der schnellen Weiterentwicklung auf dem CAD-Software-Sektor ständigen Änderungen unterworfen und orientiert sich an der jeweils aktuellen AutoCAD-Release. Bei DynaCADD wurde, nach Angaben des Vertreibers, eine Kompatibilität zur AutoCAD Rel. 10 erreicht.

Der Austausch von Dateien zwischen DynaCADD-Systemen kann mittels des DEF-Formates (DynaCADD Exchange Format) erfolgen und garantiert die Aufwärts-Kompatibilität von allen DynaCADD-Zeichnungen.

Das Handbuch

Das mitgelieferte, rund 600 Seiten umfassende Handbuch ist leider noch von der Vorgängerversion und deshalb stellenweise nicht auf dem aktuellen Stand. Eine Beschreibung der neuen Kommandos ist als Textdatei auf einer der Disketten vorhanden. Zum Verkürzen der Einarbeitungszeit tragen die ausführlichen 2D- und 3D-Übungen bei, in welchen alle verwendeten Kommandos ausführlich erklärt werden.

Fazit

DynaCADD wurde so konzipiert, daß der Einsatz auf verschiedenen Anwendungsgebieten, wie Industriedesign, Architektur oder Maschinenbau, erfolgen kann. In der Anpassungsfähigkeit liegt deshalb auch die Stärke des Programmes. Durch die umfangreichen Anpassungsmöglichkeiten leidet aber stellenweise die Eingabe und somit auch die Arbeitsgeschwindigkeit.

Durch das Weglassen von Symbolbibliotheken kann man zwar nichts falsch machen, denn was nutzen dem Elektrotechniker ein paar Heizungs- und Lüftungssymbole, dennoch bieten andere CAD-Systeme in dieser Hinsicht mehr. Der Bildaufbau wird zwar durch die Installation des Bildschirmpuffers schneller, aber vorallem im 3D-Teil zeigt sich, daß der ST mit seiner Rechengeschwindigkeit schnell an seine Grenzen stößt. Darüber können auch der leistungsfähige 3D-Teil und der Font-Editor nicht hinwegtrösten.

Rainer Fröhlich

Bezugsquelle:

CRP

Fritz-Arnold Straße 23

W-7750 Konstanz

Tel.:(07531) 56265

Computerfax mit QFax

WYSIWYF

(What You See Is What You Fax)



Hagener Straße 65
W-5820 Gevelsberg
Tel. (02332) 27 06
Fax (02332) 27 03

- Treiber für CyPress® 1.1, Calamus®, ASCII, GEM-Image
 - Quickfax – Senden/Empfangen mit bis zu 14.400 bps (netto)
 - Quickview – schnelle Anzeige von Faxseiten
 - Quickcall – Telefonbuch für beliebig viele Einträge
 - Logdatei – alle Aktionen werden protokolliert
 - Coverpage – Mit Online-Editierung und Briefkopf-Image
 - Serien/Gruppenfax – für beliebig viele Empfänger
 - Fax-ID – eigentlich so wie die Telecom es sich wünscht
 - Einzigartig: Faxdriver Development Kit – für immer mehr Faxtreiber (mit C-Source-Code)
 - Einzigartig: Netfax Server-Software verfügbar
 - Einzigartig: automatische Erkennung ob Fax oder Datenmodem dadurch z.B. paralleler Mailboxbetrieb möglich
- Update für ST-Fax oder CalFax ab sofort möglich!
- komplett mit Modem 495,- DM / QFax 159,- DM

Alle verwendeten Markenzeichen und Produkten sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Der Anschluß des Modems ohne Postzulassung am Netz der DBP Telekom ist strafbar. Der Betrieb an Inhouse Anlagen ist jedoch erlaubt.

TriPad

Das Macro-Pad

tritec & tools
O-1080 Berlin-Mitte,
Geschwister-Scholl-Str. 5
O-1034 Berlin-Friedrichshain,
Rigaerstr. 2
Tel: (00372) 2081 329 Fax: 4482 700

Ein Grafiktablett für Datenbanken, Tabellenkalkulation, Kassen- und Lagersysteme, Buchhaltung, Branchenlösungen, Formularauswertung ?

- Automatisierte Programmsteuerung und freie Gestaltung von eigenen Bedieneroberflächen auf dem Tablett für jedes GEM-Programm
- Eventrecorder für 5000 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.-

DATA *light*

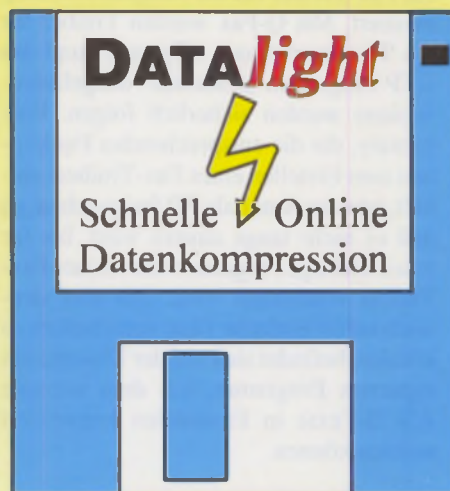
99,-

unverb. Preisempf.

Die Doppel-Disk

**Version
1.1.**

Mit DATA *light* passen ca. doppelt so viele Daten auf Ihre Disketten und Festplatten. Sie arbeiten ganz wie gewohnt, während DATA *light* im Hintergrund Daten jeder Art komprimiert - selbst Programme. Der integrierte Cache, der den Diskzugriff deutlich beschleunigt, kann sogar die Komprimierungsverzögerung auffangen. Natürlich arbeitet DATA *light* auflösungsunabhängig auf allen ST/STE/TT.



Online-Datenkompression
blitzschnelles integriertes
Disketten- und Harddisk-Cache
auch Mischbetrieb mit normalen Medien
vollständig optimierter Assemblercode
für ST, STE, TT - in allen Grafikmodi
für Disk, Fest- und Wechselplatte

programmiert vom 1st Lock-Autor
Martin A. Wielebinski

Lassen auch Sie Ihre Festplatte abspecken !

Hotline

LogiLex

Telefon 02 28/65 83 46
Telefax 02 28/65 55 48

BESTELL - COUPON

HeimVerlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 56057
Telefax (061 51) 56059

Bitte senden Sie mir:

_____ Ex. DATA *light* à 99,- DM

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

per Nachnahme Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Q-Fax

Bilder übers Telefon

Neben dem Computer hat sich seit einigen Jahren ein weiteres Gerät einen festen Platz auf den Schreibtischen der Nation erobert: das Fax-Gerät. Kaum eine Firma kann es sich leisten, nicht per Fax erreichbar zu sein. Selbst im privaten Bereich halten Fax-Geräte verstärkt Einzug.

Wer schon einen Computer zu Hause hat, kann überlegen, ob der Kauf eines faxtauglichen Modems nebst der dazugehörigen Software nicht kostengünstiger ist als die Neuanschaffung eines Fax-Gerätes. Auch auf dem ST-Markt sind solche Fax-Pakete schon seit längerer Zeit erhältlich (siehe ST-COMPUTER 10/90, Seite 154 bzw. 10/91, Seite 62). Bislang waren solche Komplettangebote kaum unter 700,-DM zu erwerben. Die Firma Richter-Distributor bietet nun erstmalig ein Fax-Modem inklusive der brandneuen Fax-Software „Q-Fax“ zu einem Preis unter 500,-DM an. Die Software, die uns in einer Vorabversion vorlag, lohnt einen ausführlicheren Testbericht.

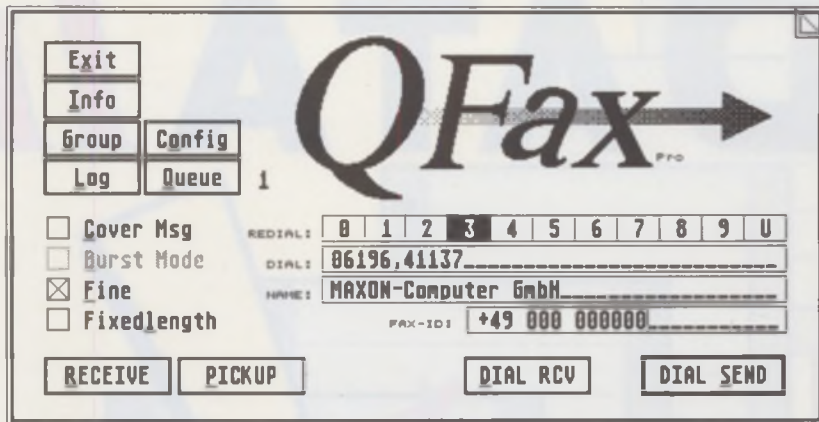
Das Programm Q-Fax ist als Accessory konzipiert und belegt knapp 200 KB Speicher. Wer lediglich über 1 Megabyte RAM verfügt, sollte also sparsam mit weiteren Accessories und residenten Autostartprogrammen umgehen. Dieser Speicher wird aber benötigt um - zum einen - den umfangreichen Funktionen von Q-Fax gerecht zu werden und - zum anderen - die Extrahierung und Darstellung der zu sendenden bzw. empfangenden Faxe in einer erträglichen Zeit zu erledigen.

Das Prinzip

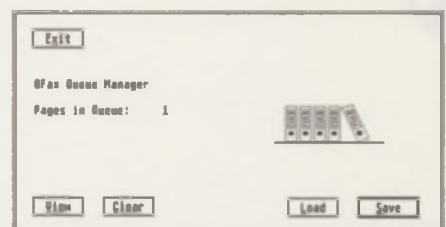
Ein wichtiger Aspekt vorweg: Q-Fax kann nur Faxe verschicken, wenn diese schon in einem speziellen Dateiformat vorliegen. Texte oder Grafiken in dieses Format konvertieren kann Q-Fax nicht. Dazu müssen Sie ihre Textverarbeitung bzw. ihr Grafikprogramm mit einem Q-Fax-Treiber versehen, der anstelle des üblichen Druckertreibers installiert wird. Dieses Prinzip hat den Vorteil, daß eine langwierige separate Konvertierung entfällt. Das Fax wird bereits in der entsprechenden Anwendung versandfertig erzeugt und durch Aufruf des Q-Fax-Accessorys verschickt. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß auch ein Fax-Treiber für die Hauptanwendung existiert. Mit Q-Fax werden Treiber für die Textverarbeitung „Cypress“ und das DTP-Programm „Calamus“ ausgeliefert. Weitere werden sicherlich folgen. Eine Library, die die entsprechenden Funktionen zum Erstellen eines Fax-Treibers enthält, ist vom Autor als PD freigegeben, so daß es nicht lange dauern wird, bis für jedes wichtige Programm ein solcher Fax-Treiber erscheinen wird. Um aber dennoch sofort einfache Faxe verschicken zu können, befindet sich auf der Diskette ein separates Programm, mit dem normale ASCII-Texte in Faxdateien konvertiert werden können.

Die Bedienung

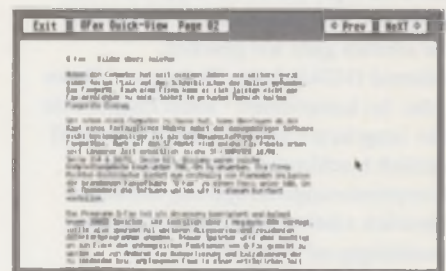
Q-Fax wird über Dialogboxen bedient, die nach dem „Fly-Dial“-Prinzip programmiert wurden. Dadurch lassen sie sich auf dem Bildschirm verschieben - praktisch für Großbildschirmbesitzer. Allerdings erfolgt auch die Darstellung eines Faxes vor dem Senden (Preview) unüblicherweise in einer Dialogbox und nicht in einem GEM-Fenster. Da diese Funktion aber lediglich zur Kontrolle dient, wiegt der Punkt nicht allzu schwer. Erstellte Fax-Seiten werden automatisch in einer



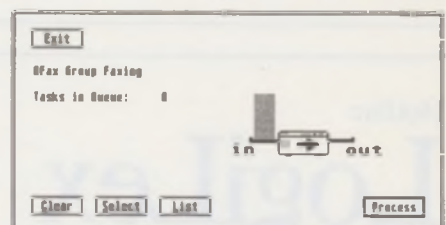
Queue (sprich: Kju) gespeichert und nacheinander versendet. Die Adressierung erfolgt dabei auf verschiedenen Wegen. Zunächst kann die anzurufende Fax-Nummer direkt im Hauptdialog eingegeben werden. Nach Anwahl des Buttons „Dial Send“ wird, nachdem das Fax durch die schon beschriebene Preview-Funktion begutachtet wurde, der erste Anwahlversuch unternommen. Kommt eine Fax-Verbindung zustande, werden alle Seiten in der Queue an den Empfänger verschickt.



Im Queue-Manager werden mehrere Faxe in einer Warteschlange gehalten.



Vor dem Versenden eines Faxes kann es mit der Preview-Funktion begutachtet werden.



Mit der Gruppen-Fax-Funktion können Faxe automatisch auch an mehrere Adressaten verschickt werden.

Adressaten in der Datenbank

Wird zusätzlich zu der Fax-Nummer auch ein Adressat in Textform angegeben, so legt Q-Fax diesen zusammen mit der Fax-Nummer in einer Datenbank ab. Aus dieser kann er jederzeit wieder abgerufen werden. So erspart man sich eine Menge „Zettelwirtschaft“. Aber nicht nur an einzelne Empfänger kann Q-Fax die Queue verschicken. Es lassen sich auch Gruppen von Adressaten anlegen, die alle nacheinander angewählt werden und die Seiten zugefaxt bekommen. Der Q-Fax-Anwender braucht sich darum also nicht länger zu kümmern. Eine Gruppendatei kann sehr einfach mit einem Texteditor als ASCII-Datei erstellt werden. So kann man beispielsweise an alle Freunde oder Geschäftspartner einen frohen Ostergruß oder das allerneueste brandheiße Angebot verschicken.

Fax-Empfang

Da Q-Fax ein Accessory ist, kann es selbstständig aus jedem anderen GEM-Programm heraus die Kontrolle über den Rech-

ner übernehmen, um ein ankommendes Fax entgegenzunehmen. Dies geschieht, sobald das angeschlossene Modem einen Fax-Anruf meldet. Es kommt aber noch besser: Stellt das Modem fest, daß kein Fax-Gerät am anderen Ende der Leitung piepst, sondern ein normales Datenmodem, bricht es den Verbindungsaufbau nicht etwa ab, sondern stellt eine normale Datenverbindung her. Q-Fax zieht sich dann wieder zurück. Sollte als Hauptapplikation eine Mailbox oder ein Terminalprogramm laufen, kann dieses dann ungestört die Verbindung übernehmen. Dies ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von Fax-Empfang und Mailbox auf ein und derselben Telefonleitung. Ein Feature, das bis dato noch seinesgleichen sucht.

Das Log-'Buch'

Alle Fax-Aktivitäten werden in einem LogFile mitprotokolliert. So kann der Anwender jederzeit nachvollziehen, wann welches Fax wohin geschickt wurde bzw. wann eines ankam. Das logfile ist eine normale ASCII-Datei, kann aber auch direkt von Q-Fax angezeigt werden. Überhaupt scheint der Autor von Q-Fax eine besondere Vorliebe für ASCII-Dateien zu


haben. Alle Parameter wie Pfade, Modemeinstellungen und andere Q-Fax-spezifische Einstellungen lassen sich in der Q_FAX.INF-Datei festlegen. Diese ist natürlich ebenfalls eine ASCII-Datei und kann von jedem Text-Editor bearbeitet werden. Das Prinzip ist sehr löblich, da der Anwender einen besseren Überblick über alle Einstellungen erhält und im Notfall selbst Änderungen direkt an der .INF-Datei vornehmen kann.

Fazit

Mit Q-Fax schickt sich die Fax-Software für den ATARI-ST/TT an, in die zweite Generation einzutreten. Das Konzept, die eigentliche Fax-Erstellung den jeweiligen Anwenderprogrammen zu überlassen, ist als wegweisend zu bezeichnen. Bleibt zu hoffen, daß es auch von den Herstellern diverser Textverarbeitungssystemen angenommen und mit der Erstellung der notwendigen Fax-Treiber beantwortet wird. Bei alledem ist der Preis von 495,-DM für Q-Fax inkl. Fax-Modem (zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses stand noch nicht fest, welches Modem Richter-Distributor ausliefern wird) als sehr preisgünstig anzusehen.

CM

<h3>ATARI-Hardware</h3> <ul style="list-style-type: none"> 1040 STE 745,- 1040 STE /2 MB 845,- 1040 STE /4 MB 1095,- MEGA STE 1 1295,- MEGA STE 1/48 1745,- 1 MB SIMM 95,- Megafile 30 685,- Megafile 60 995,- Megafile 44 1395,- VORTEX 48 MB a.A. HARD & SOFT 1275,- PROTAR profile 44 	<h3>EMULATOREN</h3> <ul style="list-style-type: none"> ATonce+ 16 MHz 325,- AT Speed C16 415,- ATonce 386 SX 645,- AT Speed 8 MHz 265,- Supercharger 525,- Spectre GCR 525,- Copro 80287 155,- Copro 80387 SX 275,- 386 SX Fast RAM 50,- ICD AdSpeed 16 MHz 395,- 	<ul style="list-style-type: none"> Adimens 3.1 Aditalk 3.1 Adiprogramm C je 99,- 	<h3>Software Hits</h3> <ul style="list-style-type: none"> Calamus 1.09 N tms Cranach Studio 345,- Tempus Word 595,- Phoenix 1.5 425,- LDW Power Calc 2 365,- Pure C 295,- That's Write 1.45 325,- Calamus SL 75,- K-Spread 4 295,- MAXON Pascal 1275,- Avant Trace 195,- 195,- 125,-
<h3>MEGA STE - TT</h3> <p>Wir konfigurieren Ihnen individuell jeden Mega STE und TT mit Festplatten, Monitoren Graphikkarten usw.</p> <h3>SCANNER</h3> <ul style="list-style-type: none"> EPSON GT 6000 3375,- Logi Scanman 32 ab 485,- <h3>Monitore</h3> <ul style="list-style-type: none"> 21" EIZO 6500 2895,- 19" Proscreen TT 1675,- 14" Multisync Farbe 895,- 19" Monitore Mega STE a.A. 	<h3>Imagine</h3> <p>Graphikkarte für Mega ST anschlussfertig incl. Adapter 555,-</p>	<h3>Fest- u. Wechselplatten</h3> <p>ohne Hostadapter, ohne Gehäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> Seagate 48 MB 375,- Seagate 80 MB 675,- Quantum 52 MB 545,- Quantum 105 MB 795,- SyQuest 555 44 MB 745,- SyQuest 5110 88 MB 1095,- <h3>Festplatten-Kits</h3> <p>(z.B. für Towerumbau) SCSI Hostadapter, Handbuch, Kabel, Software 200,-</p>	<h3>SOFTWARE</h3> <ul style="list-style-type: none"> Cypress Signum3! Script2 a.A. Megapaint II pro 4.0 a.A. Arabesque Pro 235,- Outline Art a.A. Scigraph 2.1 a.A. Calamus Typeart 245,- Phoenix Base 465,- 545,- 375,- <h3>DRUCKER</h3> <ul style="list-style-type: none"> HP Deskjet 500 865,- HP Deskjet Farbe 1695,- Colormaker Farbe a.A.


Computersysteme GmbH
 Versand und Ladengeschäft: 6300 Gießen Südanlage 20 Tel 0641 / 72357 Fax 72371

Didot Professional

1991 war ein überaus buntes ATARI-Jahr, zumindest, was die Bereiche Desktop Publishing und Bildverarbeitung betrifft. Mit dem Erscheinen von Cranach Studio, Calamus SL oder Retouche CD wurde endlich auch farbiges Layout und Retouchieren in professioneller Qualität ermöglicht. Und da die Entscheidung für ein neues Computersystem in den meisten

**Publizieren
in allen
Farben,
Formen und
Formaten**



Fällen über eine qualitativ hochwertige Software führt, war es sicher auch ein wichtiges Jahr für den ATARI-Computer selbst. Auf der ATARI-Messe '91 wurde von der Nettetal-Firma 3K Computerbild nun ein vielbeachtetes neues Layout-Werkzeug präsentiert, das speziell auf den Grafikeralltag zugeschnitten ist und alle hier anfallenden Arbeiten praxisnah erledigen hilft: DIDOT PROFESSIONAL.

DTP hat die Fertigung hochwertiger Druckvorlagen für viele zumindest technisch möglich gemacht. Die Arbeit der Agenturen, Druckereien und Satzstudios wird dadurch ja auch nicht weniger, im Gegenteil. Durch die geringeren Erstellungskosten wird die Entscheidung für Druckaufträge heute schon dort getroffen, wo gestern noch Kopien gut genug waren. Der Anspruch an gutes Werbematerial, selbst für kurzlebige Vorhaben wie Handzettel, ist spürbar gewachsen, der Laserausdruck reicht hier nur noch in den seltensten Fällen. Dazu kommt, daß das grafische Gewerbe durch DTP in bisher nicht bekanntem Ausmaß demokratisiert wurde. Korrekturen und Variationen an einer Gestaltung können mit dem Kunden in der Endphase gemeinsam durchgespielt und bei einer guten Monitoreinstellung auch gleich in annähernder Druckfarb-Qualität dargestellt werden (das macht manchmal sogar Spaß und senkt die Eigenkosten, z.B. für Proofs).

Im Bereich der Druckvorlagenerstellung kann einem ja so ziemlich alles auf den

Tisch flattern. Von der Visitenkarte bis zur Pharma-Verpackung, vom Handbuch-Titel bis zum KFZ-Aufkleber usw. Oft genug ist es eine ganze Gestaltungsreihe, bei der das Firmenoutfit gleich auf mehrere Medien in einem einheitlichen Bild gestaltet werden muß. Und genau hier liegt auch schon eine der Stärken von DIDOT PROFESSIONAL. Durch die weitgehend gelungene Umsetzung manueller Arbeitsweisen des Grafikers in die elektronische Seitenbearbeitung am Rechner kann sehr nah an den Gegebenheiten eines realen Arbeitstisches gearbeitet werden. Auf der ca. 82x82cm großen Arbeitsfläche DIDOTS können Konstruktions- und Montagearbeiten durchgeführt, Seiten in unterschiedlichen Formaten für die verschiedenen Gestaltungsvorhaben angelegt und alle Textanlagen vektororientiert getätigt werden. Eine komplette Ausstattung, bestehend etwa aus Briefbogen, Formular, Visitenkarte, Prospekt-Titel und Aufkleber, findet übersichtlich geordnet auf der Arbeitsfläche Platz. Standardelemente der Gestaltung wie Logo und Layout, Farben

und Typo können dann in der Gesamterscheinung bearbeitet und gegebenenfalls im konkreten Vergleich zur übrigen Ausstattung korrigiert werden.

Der Arbeitstisch

Der erste Kontakt mit DIDOT PROFESSIONAL wird auch für einen erfahrenen DTP-Anwender etwas ungewohnt verlaufen. Deutlich unterscheidet sich das Programm in der Konzeption und Arbeitsweise von der bisher gewohnten Layoutsoftware (an welche denke ich da wohl? ... richtig!). Obwohl sich die Werkzeugfunktionen in den mittlerweile Standard gewordenen Bearbeitungsfeldern befinden - was hier, wie wir noch sehen werden, nicht immer unbedingt von Vorteil ist - geht DIDOT PROFESSIONAL ganz eigene Wege. Sowohl die Arbeitsweise als auch die Terminologie orientiert sich überall spürbar an klassischen Tätigkeitsfeldern aus Druckvorlagenerstellung und Satzarbeit, wodurch nicht nur Grafiker, sondern auch beispielsweise Druckereibetriebe

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-8415 Rüschlikon, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Terminal Ges.m.b.H. & Co.KG, A-5020 Salzburg, Tel. 0862/718184
Vertrieb Niederlande: Jotika Computing BV, NL-6710 AD Ede, Tel. 08380/38731

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

GEM-Editor

Terminmanager

Datenverwaltung

Terminalprogramm

Datenmonitor

Diskmonitor

Speichermonitor

Taschenrechner

ASCII-Tabelle

Kontrollfeld

Fonteditor

Tastatureditor

Maus-Spieder

Bildschoner

Dateiutilities

Diskutilities

Fileselector

Pfad-History

RAM-Disk

Druckerfilter

Drucker-Spooler

Drucker-

konfiguration

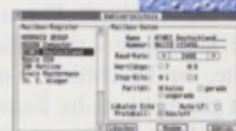
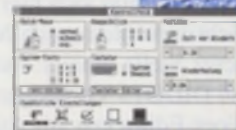
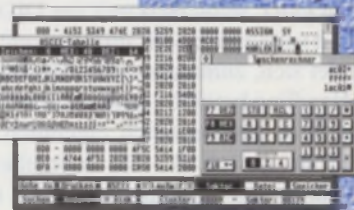
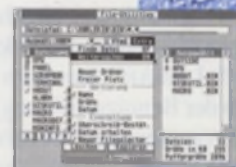
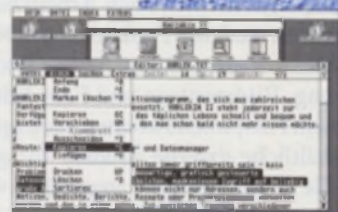
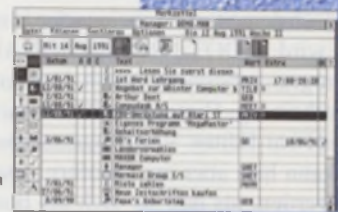
RS 232-Konfig.

Wecker

Tastaturmakros

Modul-

Schnittstelle



MAXON
computer

angesprochen werden, deren vorrangige Arbeit etwa im Akzidenzsatzbereich liegt.

DIDOT PROFESSIONAL läßt sich sinnvoll nur auf Rechnern mit mehr als 2 MB Speicherkapazität einsetzen, eine Installation auf Festplatte ist dabei unumgänglich. Auch ein monochromer Großbildschirm ist meines Erachtens notwendig, um die Arbeitstisch-Atmosphäre DIDOTs so richtig nutzen zu können; ein zusätzlicher Farbmonitor ist für die Farbdarstellung natürlich unerlässlich. Durch die hervorragende virtuelle Speicherkonzeption des Programms lassen sich auch auf einem 4MB-Rechner sehr große Datenmengen im zweistelligen MB-Bereich, wie sie bei Farbbildern nun einmal auftreten können, problemlos bearbeiten.

Im nach dem Start erscheinenden Hauptmenü wird DIDOT PROFESSIONAL in drei Programmbereiche geteilt: Dokumentenbearbeitung, Hintergrundbild bearbeiten und Font-Editor. Von Programmbereichen kann hier aber nur insofern gesprochen werden, als daß sie sich als Ikonen auf der obersten Bedienungsebene befinden. Die eigentlichen, nach Arbeitsbereichen unterschiedenen Funktionen DIDOTs teilen sich in Vektor-Editor, Seiten/Textbearbeitung, Bildmontage und Font-Editor. In diesem Hauptmenü können auch optional erhältliche externe Module für ganz spezielle Anwendungen angewählt werden, zum Lieferumfang gehört derzeit ein Autotracer.

Da die Bedienungsstruktur weitgehend mit der der Vorgängerversion, des Vektor-Editors „DIDOT LineArt“ identisch ist, sind Probleme in der Benutzerführung des durchweg auf den professionel Berufsalltag konzipierten Publishers eigentlich vorprogrammiert. Nicht, daß DIDOT PROFESSIONAL seine Herkunft aus DIDOT LineArt verleugnen will - im Gegenteil. Es befindet sich, zumindest was Oberfläche und Handling betrifft, vieles im alten Gewand. Was grundsätzlich eigentlich als Vorteil zu werten ist - die weitgehende Identität in der Benutzeroberfläche und Bedienbarkeit mit den Vorgängerversionen eines Programms, zeigt sich hier jedoch durchaus nicht unproblematisch. Man muß sich an dieser Stelle einmal vergegenwärtigen, daß DIDOTs Vorgänger als reiner Vektor-/Font-Editor erst zur Atari-Messe '90 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Daß sich daraus innerhalb nur eines Jahres eine komplexe Layout-Software entwickelte, ist beachtlich - man braucht hier erst gar nicht an die Terminprobleme anderer Software-Neuerscheinungen zu denken. Vor diesem Hintergrund sind aber auch die Probleme zu verstehen, die die Arbeit mit DIDOT PROFESSIONAL in einigen Programmberei-

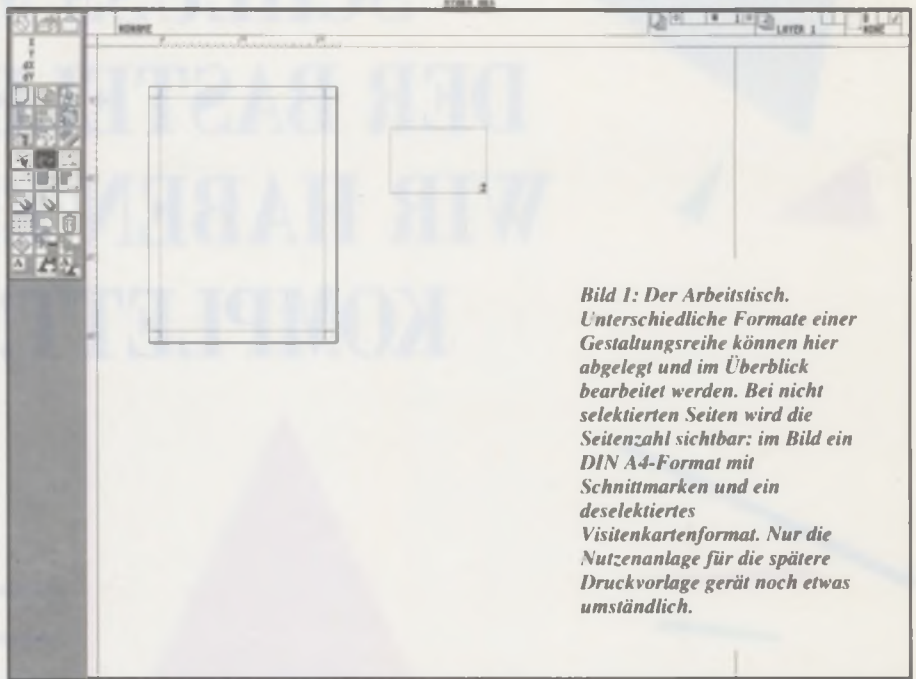


Bild 1: Der Arbeitstisch. Unterschiedliche Formate einer Gestaltungsreihe können hier abgelegt und im Überblick bearbeitet werden. Bei nicht selektierten Seiten wird die Seitenzahl sichtbar; im Bild ein DIN A4-Format mit Schnittmarken und ein deselektiertes Visitenkartenformat. Nur die Nutzenanlage für die spätere Druckvorlage gerät noch etwas umständlich.

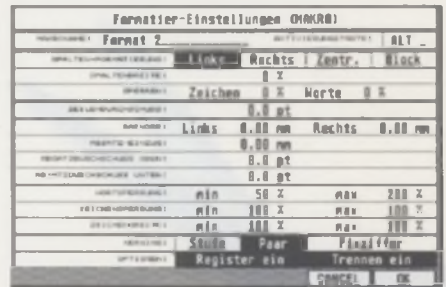
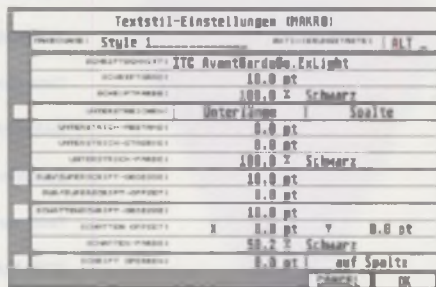


Bild 2: Gleich 3 Formulare pflastern den Weg zur Anlage einer Textspalte. Wer sich hier ganz schnell „durchklickt“, kann Textstil, Formate und Spaltengröße direkt im Dokument und in Anpassung an die reale Layout-Umgebung leicht und komfortabel modifizieren.

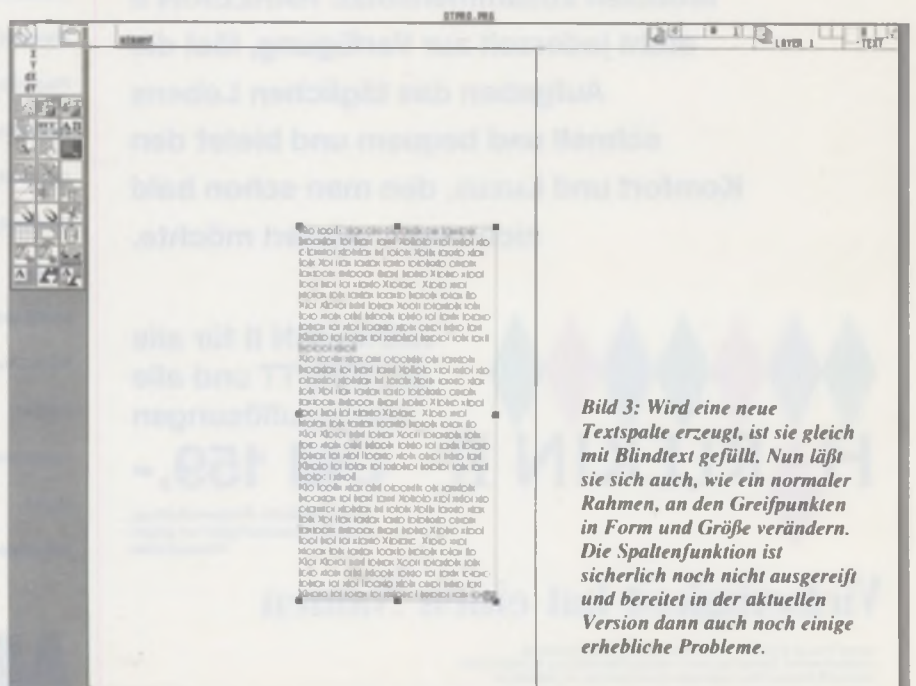


Bild 3: Wird eine neue Textspalte erzeugt, ist sie gleich mit Blindtext gefüllt. Nun läßt sie sich auch, wie ein normaler Rahmen, an den Greifpunkten in Form und Größe verändern. Die Spaltenfunktion ist sicherlich noch nicht ausgereift und bereitet in der aktuellen Version dann auch noch einige erhebliche Probleme.

chen zumindest im Moment noch erschweren.

Ein stringenter hierarchischer Aufbau der neuen DIDOT-Werkzeuge fehlt weitestgehend. Wichtige Funktionen, deren Schaltung beispielsweise weitere Submenüs aufrufen, finden sich ohne besondere Kennzeichnung im gleichen Bearbeitungsfeld mit anderen, nur einfach belegten Funktionstasten. Bildarbeit, Bitmap-Bearbeitung und Autotracer, in der Praxis zumindest teilweise nur gemeinsam sinnvoll nutzbar, sind auf drei unterschiedliche Ebenen verteilt usw. Das alte Gewand wird dieser umfangreichen Layoutsoftware kaum gerecht. Eine GEM-Einbindung mit Menüleisten oder auch Pop-Up-Menüs könnte hier sicher eine strukturierende Ordnung schaffen. In der Programmentwicklung wurden die Prioritäten eindeutig auf Funktionsumfang und Leistung gesetzt, im Programm ist das auch überall positiv nachvollziehbar, die bisher zu kurz gekommene Anpassung der Benutzerführung auf die neue und weitaus komplexere Programmstruktur also zumindest erklärlich. Nach Auskunft von 3K soll sich hier auch schon zum Erscheinungstermin dieses Artikels einiges geändert haben; Nachfragen lohnt also!

Font- und Vektor-Editor sind auf den ersten Blick identisch mit denen der Vorgängerversion. Auf den zweiten Blick aber (der dann dem Farbmonitor gilt) zeigt sich ein farbfähiger Vektor-Editor, der 16,7 Mio Farben unterstützt! In der Ausgabe (auf Papier, Film oder Dia) können die hier erstellten Objekte nach maximal 8 Schmuckfarben separiert werden, oder nach dem CMYK-Vierfarbmodell in ein Layout mit Text- und Bildmaterial für eine Farbseparation eingebunden werden. Für die Farbgebung kann zudem eine beliebige „Default“-Palette genutzt werden, die eine gute Interpretation der im Druckgewerbe üblichen HKS-Palette beinhaltet.

Der Arbeitsweise im Vektor-Editor liegt ein kluges Prinzip zugrunde: ein Doppelklick auf ein Objekt, und schon befindet man sich auf der Pfadenebene, auf der die Grafik bearbeitet werden kann, mit dem entsprechend geänderten Bearbeitungsfeld. Diese Konzeption: Klick auf ein Objekt und dadurch Wechsel auf die jeweilige Bearbeitungsebene ist auch bei Bildmaterial möglich und soll in nächster Zeit auf alle Bereiche des Programms, z.B. auf Textfunktionen, ausgebaut werden, so daß in den meisten Fällen die Suche nach der jeweils benötigten Werkzeugleiste entfallen kann. Eine weitere hilfreiche und für manche Vektorarbeiten wichtige Funktion ermöglicht es, mehrere einzelne Vektorobjekte auf Knopfdruck gemeinsam auf

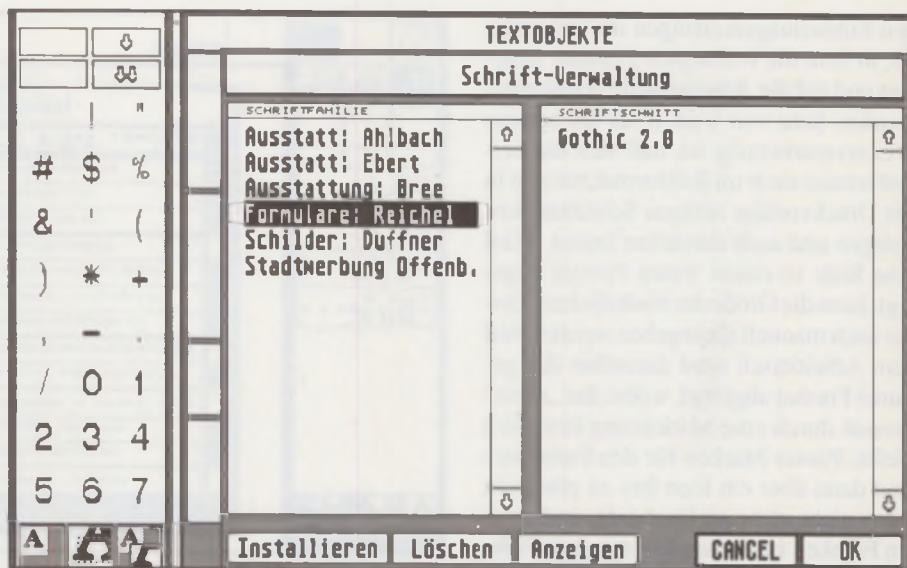


Bild 4: Eine sehr praxisorientierte Hilfe bietet das Formular zur Font-Verwaltung. Völlig losgelöst davon, wo sich die Fonts auf der Festplatte befinden, kann hier die Typo projekt- oder kundenspezifisch installiert werden.

eine Pfadenebene zu bringen. Eine zeitsparende Sache vor allem für die Weiterverarbeitung von CVGs in anderen Programmen, die keine Vektorgruppen modifizieren (z.B. manche Plott-Programme, Calamus SL), oder zur Nachbearbeitung von in Teilen vektorisierten Bitmaps, wie sie der zum Lieferumfang gehörende Autotracer generiert.

Mittlerweile Standard in allen vektorverarbeitenden Programmen ist so ein Autotracer, der gescannte Bilder auf Knopfdruck ins für viele Gestaltungen wichtige Vektorformat bringt (was hat sich gerade in diesem Bereich in den letzten 12 Monaten entwickelt!). DIDOT PROFESSIONAL hat hier leider nur schmale Kost zu bieten: einen nur begrenzt einsetzbaren Linien-Tracer, der bereits in der Vorgängerversion zum Lieferumfang gehörte. Ein professionellen Ansprüchen genügender Bézier-Tracer aus gleichem Haus ist nur optional erhältlich. Mir persönlich würde eine Entscheidung „entweder gar nicht oder sehr gut“ eher gefallen haben, aber das wäre dann wohl „unwirtschaftlich gedacht“ - nun gut. Wer viel mit Vektorobjekten arbeiten will, kommt jedenfalls um den Erwerb dieser (übrigens qualitativ guten) Option nicht herum.

Im- und Export-Treiber stehen in DIDOT PROFESSIONAL im Moment noch zu wenig zur Verfügung. Die Kommunikation mit anderen Programmen ist dadurch stark eingeschränkt und nur unzureichend möglich. Die noch fehlenden Treiber sollen aber innerhalb der nächsten Updates nachgeliefert werden. Da DIDOT als Bildformate nur TIM (Bitmap), TIH (Halbton) und TIC (Farbbild) importieren kann (der Export eines einzelnen Bildes ist gar nicht möglich), müssen IMG- und TIF-Bilder über ein mitgeliefertes ACC kon-

vertiert werden. Für ein flüssiges Arbeiten ist das natürlich noch keine gute Lösung. Zudem wird der Geschwindigkeitsvorteil, den das Arbeiten mit dem TIM-Format bietet, auf diese Weise wieder egalisiert. Eine im Hintergrund ablaufende Konvertierung beim Laden von IMG- (oder TIF/TIC) Formaten wäre hier sicherlich eleganter. Ganz aktuell sind im Moment Absprachen zwischen 3K und der Calamus-Firma DMC, nach denen die korrekten Formate beider Firmen auch in allen Programmen genauso korrekt nutzbar sind. Das wurde auch wirklich Zeit, Leute! Ein Hauch DTP-Perestroika, der allen Atari-Publishern nur gut tun wird.

Seitenarbeit

Fast immer wird ein Gestaltungsprozeß in der Anfangsphase durch Versuchen und Variieren entwickelt, wobei natürlich gerade das Werkzeug Computer eine schnelle Umsetzung auch von spontanen Einfällen hervorragend unterstützt. Was in der traditionellen Arbeitsweise an reiner Handwerksarbeit mit Schere, Klebstoff und Reprokamera oft Stunden dauerte, ist jetzt zumindest technisch oft in einigen 10 Minuten umgesetzt, wobei jeder Schritt quasi schon im Stadium der Reinzeichnung stattfindet. In DIDOT PROFESSIONAL sind einige Werkzeuge vorhanden, mit deren Hilfe schon in einem frühen Stadium des Gestaltungsprozesses sonst manuelle Tätigkeiten dem Rechner überlassen werden können. Für die ersten Layout-Entwürfe können Platzhalter für Bilder gesetzt und frei skaliert werden. Textspalten werden bei der Anlage einer Spalte gleich mit Blindtext gefüllt, so daß schon im ersten Entwurf ein Eindruck des fertigen Layouts ermöglicht wird. Die hier notwendi-

gen Einstellungen erfolgen im Seitenmenü, in dem die benötigten Formate angelegt und auf die Arbeitsfläche positioniert werden. Sehr von Vorteil für die spätere Weiterverarbeitung ist, daß sich die Seitenformate auch im Rohformat mit den in der Druckvorlage nötigen Schnittmarken anlegen und auch darstellen lassen. Wird eine Seite in einem freien Format angelegt, kann die Größe der zusätzlichen Ränder auch manuell eingegeben werden. Auf dem Arbeitstisch wird daraufhin das gesamte Format abgelegt, wobei das „reine“ Format durch eine Markierung kenntlich bleibt. Passer-Marken für den Farbdruck sind dann über ein Icon frei zu platzieren (aber nicht mehr zu löschen!), und auch ein Farbkeil ist vorhanden, mit dem Farbstellungen im Andruck überprüft werden können.

So angelegte Formate können dann nicht nur zum kontrollierenden Vergleich ausgedruckt werden, sondern lassen sich auch gleich für alle weiteren ähnlichen Arbeiten in einer eigens hierfür angelegten Seitenbibliothek ablegen! Allein diese Möglichkeit erleichtert grafische Standardarbeiten ungemein. Man muß nur einmal an die weitgehend genormten Druckvorlagen im Akzidenz-Satz-Bereich denken, mit denen die meisten Grafiker tagtäglich zu tun haben. Einmal vorbereitet, stehen hier wiederkehrende Briefbogen-Positionierungen, Anzeigen- und Kartenformate, Formulare usw. bei Bedarf schnell zur Verfügung. Auch der gesamte Arbeitstisch, mit allen Fonts, Clipboard-Belegungen, Formaten usw., läßt sich komplett als „Job“ speichern. Störend und zeitraubend, und auch wohl eher als Kompromiß an weiter oben Erwähntes zu verstehen, ist, daß auch eine nicht selektierte zweite Seite bei der Arbeit mit der ersten ständig neu aufgebaut wird. Zudem verteilen sich bei der automatischen Anlage mehrerer Seiten diese diagonal über die gesamte Arbeitsfläche, ohne daß hier eine individuelle Vorgabe (z.B. „über- oder nebeneinanderlegen“) möglich ist. Liegen auf der Arbeitsfläche bereits Layout-Elemente und andere Seitenformate, geht die Sucherei los (eine sicherlich ungewollte Analogie zum „Arbeitstisch wie im richtigen Leben“).

Etwas vom konkreten Grafiker-Arbeitstisch abrücken muß der Anwender auch bei der Erstellung der einzelnen Layout-Elemente. In der (etwas idealisierten) Realität liegt das zu gestaltende Format als „leeres Blatt“ in der Mitte, umgeben von Bildmaterial, Textfahnen und Grafiken. Genauso auch in DIDOT PROFESSIONAL. Soll hier jedoch eine Vektorgrafik für eine bereits angelegte Seite modifiziert werden, ist dieses auf der DIDOT-Ar-

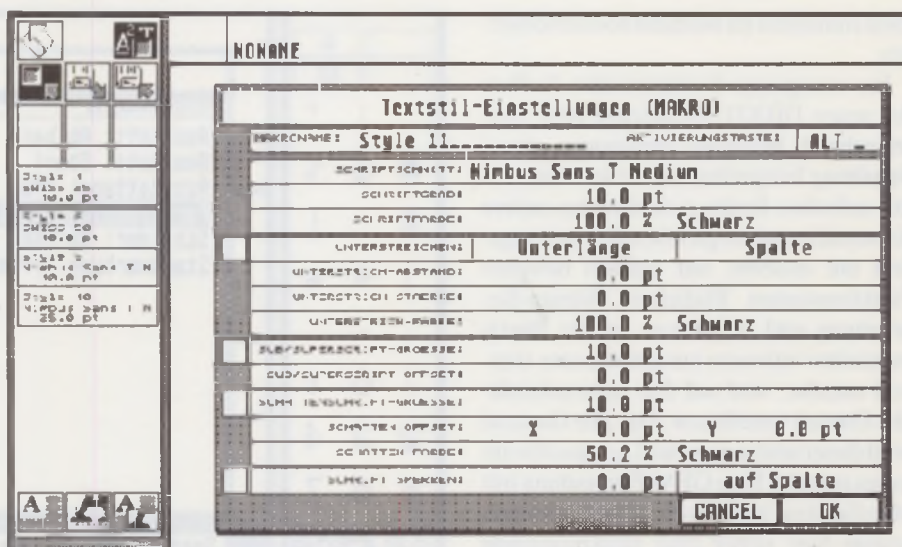


Bild 5: Bei der Arbeit mit unterschiedlichen Schriftstilen hilft das Textstil-Makro. Alle benutzten Stile sind hier eingetragen und können auf Knopfdruck abgerufen oder editiert werden. Das gleiche Formular ist auch für Formatierungsanweisungen vorhanden, in dem Textlineale und andere Satz-anweisungen festgehalten werden.

beitsfläche nicht immer möglich (Vektorgruppen können zur weiteren Bearbeitung nicht aufgelöst oder gelöscht werden). Diese Arbeiten können nur auf einer selektierten Seite vorgenommen werden, z.B. mit Hilfe einer extra angelegten „Arbeitsseite“, oder auf der Arbeitsfläche „Null“, auf der jedoch wiederum keine Seiten abgelegt werden können. Zudem muß die Grafik (oder Textfahne/Bild) immer genau im Seitenformat liegen, sonst „fällt“ sie von der Seite, d.h. sie liegt nicht mehr sichtbar dahinter. Warum auch Bemäunungen nur seitenorientiert vorgenommen werden können, da sich das zuschaltbare Lineal nur auf die jeweils selektierte Seite bezieht, ist rätselhaft und unpraktisch: um Grafiken oder Bilder auf Maß zu setzen, müssen diese von der Arbeitsfläche auf eine selektierte Seite geschoben werden.

Eine interessante Gestaltungsmöglichkeit bietet DIDOT mit dem neuen Überleger-Konzept. „Um den Aufbau einer Seite zu erleichtern (...), bietet DIDOT PROFESSIONAL ein Werkzeug, für das die Analogie auf dem Reißbrett nicht sofort zu finden ist“, so das Handbuch. Beschäftigt man sich jedoch ein wenig mit dieser „Überleger“-Technik, das Handbuch hilft hier leider nicht viel weiter, wird schnell deutlich, daß die nicht vorhandene Analogie sich nur auf das Wort „Überleger“ beschränkt (Manchmal ist ein „Fremdwort“, in diesem Fall der „Layer“, einer Umsetzung ins Deutsche vielleicht vorzuziehen, denkt sich der überlegende Autor...). Dabei ist die Arbeitsweise mit dieser wichtigen und vielfach einsetzbaren Funktion denkbar einfach. Umschreibt man „Überleger“ mit Begriffen wie Zeichenebenen, Layout-Flächen oder Folien, wird das Arbeitskonzept schnell deutlich. Die

erste Überleger-Ebene ist grundsätzlich die Seite, auf der gerade gestaltet, montiert oder Text gesetzt wird. Wird ein neuer Überleger hinzugefügt oder aktiviert, kann nur noch auf dieser Ebene weitergearbeitet werden. Die erste Ebene ist also vor Veränderungen geschützt, und die sich auf ihr befindenden Elemente können nicht mehr selektiert werden. Standardelemente wie Logos, Formulare oder auch Textspalten können in der praktischen Anwendung auf einen Überleger gelegt werden, weitere Daten und Texte auf den nächsten, dann Bildelemente usw. Da die Überleger einzeln gespeichert und auch separat aus dem Dokument heraus belichtet oder ausgedruckt werden können, bietet sich ein Arbeiten mit diesem Verfahren bei immer wiederkehrenden Layouts mit lediglich geänderten Datenfeldern (Formulare, Periodika, kleinere Zeitschriften usw.) geradezu an. In der Kopfzeile der DIDOT-Arbeitsfläche werden Nummer und Name des gerade aktiven Überlegers angezeigt, so daß nach kurzer Zeit so komfortabel mit dieser Technik gearbeitet werden kann, daß man sie gar nicht mehr missen möchte. In der manuellen grafischen Tätigkeit findet dieses Verfahren z.B. bei der Erstellung mehrfarbiger Druckvorlagen für den Siebdruck eine Analogie. Auch der Entwurf auf einem Reinzeichnungs-karton, über den mehrere Pergamentbogen mit Ergänzungen oder Farbgebungen gelegt werden, dürfte als Vorbild für DIDOTs Überleger gelten.

Was im umfangreichen und edel ausgestatteten Handbuch an Hilfestellungen für den Anwender (Anfänger wie Fortgeschrittene) geboten wird, läßt einen dagegen ab und zu schon ins Grübeln kommen, und das ist durchaus wörtlich zu verstehen:

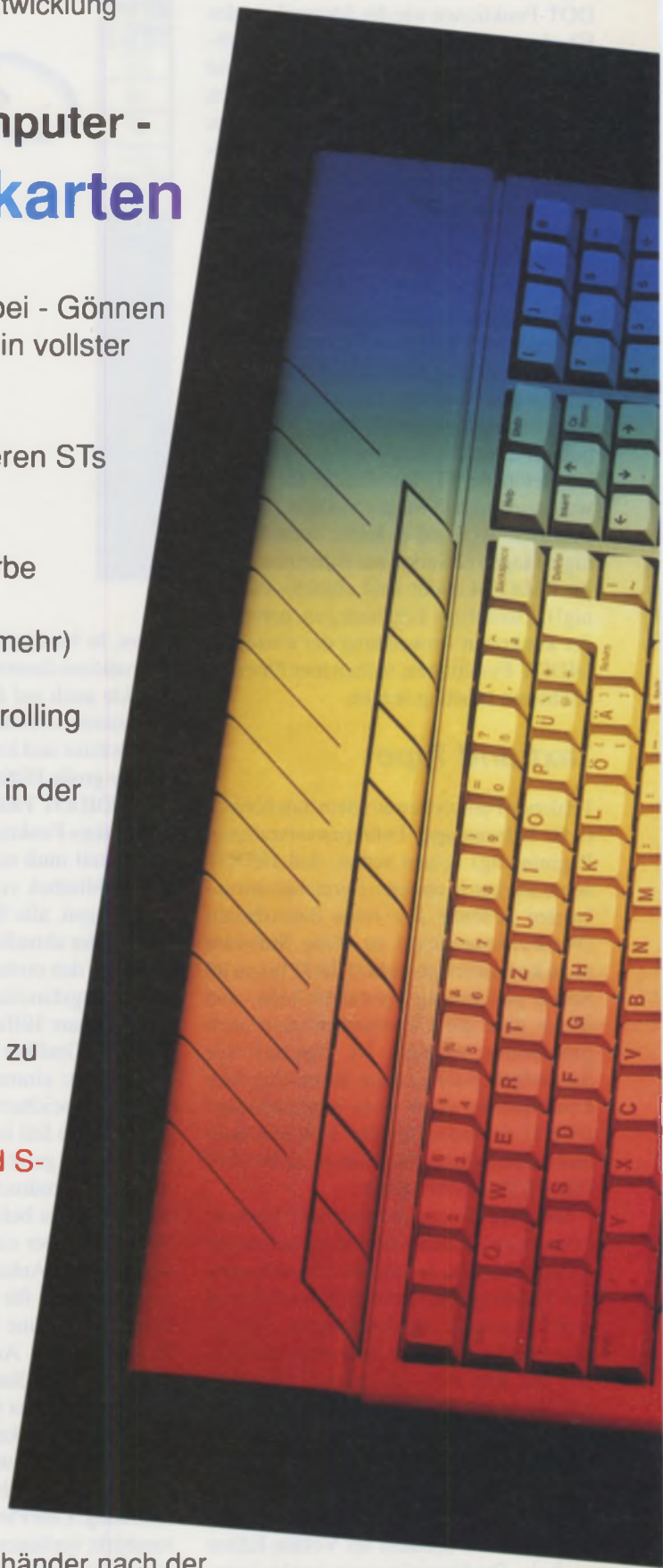
Wir bringen Farbe in Ihren Computer - **Spektrum-Farbgrafikkarten**

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

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach der Spektrum-Grafikkarte von Wilhelm Mikroelektronik



Nähere Informationen zu den neuen DIDOT-Funktionen wie die Anwendung des Überleger-Konzepts fehlen völlig. Farbtheorie und Separationstechniken sind fachlich sehr gut erklärt, und natürlich harte Kost für den Anfänger. Wenn dann jedoch Aussagen wie: „wenn man die Maus hin und her schiebt, bewegt sich am Bildschirm ein kleines Symbol“ in nächster Nachbarschaft findet, mögen Zweifel am Konzept dieser sonst ansehnlichen Literatur erlaubt sein. Den für die Materie so wichtigen Index, auf den jeweils auch verwiesen wird, sucht man leider vergebens. Das Tutorial ist dort, wo es nötig erscheint, mit durchweg eindrucksvollen und auch didaktisch sinnvollen 4farbigen Abbildungen versehen. Es findet sich genauso auch im Retouche CD-Handbuch, für das es wohl auch erstellt wurde; zu DIDOT PROFESSIONAL weiß es leider nur sehr wenig zu sagen (2 Seiten zur Bildeinbindung ins DIDOT-Layout sind objektiv zu wenig!). Zukünftige Ergänzungen, gerade in der konkreten Anwendung der einzelnen DIDOT-Funktionen, sollten hier für einen leichteren Einstieg sorgen.

Text und Typo

Fehlende Funktionen aus dem Satzbereich (z.B. Indexanlage, Fußnotenverwaltung, Paginierung) zeigen schon, daß DIDOT seine Stärken in anderen Bereichen auszuspielen gedenkt. Für reine Satzarbeiten (Werk-/Mengensatz) ist diese Software nicht konzipiert, obwohl DIDOT bis zu 99 Seiten gleichzeitig verwalten kann, und dieses über die Clipboardfunktion auch problemlos möglich ist. Speziell für Satzaufgaben soll es dann demnächst auch konsequenterweise eine eigenständige DIDOT-Software für die Texterfassung und nachträgliche Bearbeitung in DIDOT PROFESSIONAL geben.

Soll eine Textspalte angelegt werden, öffnen sich zunächst einmal nacheinander 3 Formulare, in denen alle Einstellungen zur Spaltengröße, Textstil, Formatierung usw. eingestellt werden können. Die so erzeugte Spalte hängt daraufhin am Cursor und läßt sich, gleich mit Blindtext gefüllt, leicht ins Dokument plazieren. Einfach eine Spalte aufziehen oder eine bereits vorhandene kopieren, ein für viele DTPLer gewohnter Vorgang, ist hier nicht möglich. Dadurch, daß Text nicht nur rahmenorientiert, sondern im Vektor-Editor auch als „Grafiktext“ gesetzt werden kann, können die Manipulationsmöglichkeiten der Vektorgrafik auch auf Text angewandt werden. Pfadtext (der Cursor wandert über einen beliebig angelegten Vektorpfad) oder Kreistext sind nur einige der Vorteile, die der Vektor-Editor für die Textgestaltung

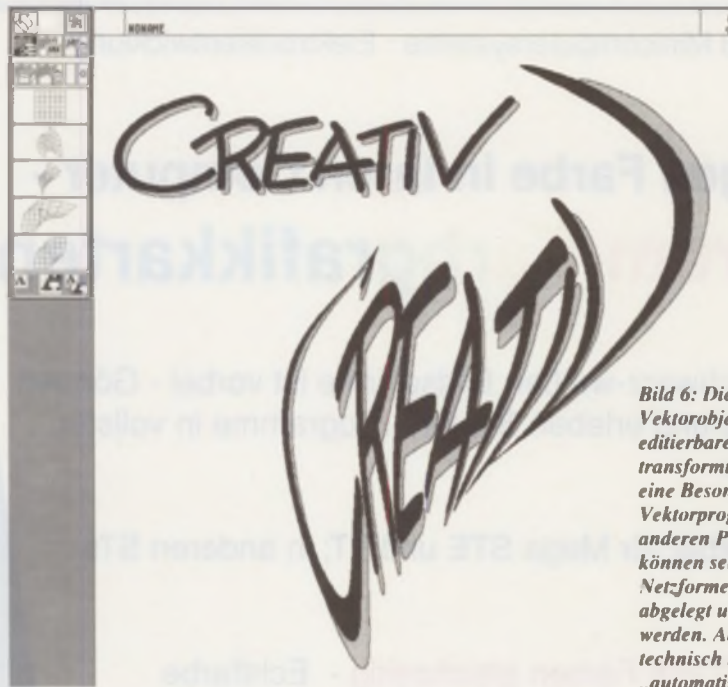


Bild 6: Die Möglichkeit, Vektorobjekte auf ein frei editierbares Netz zu transformieren, bildet schon eine Besonderheit unter den Vektorprogrammen. Wie in den anderen Programmen auch, können selbst editierte Netzformen in einer Bibliothek abgelegt und gespeichert werden. Aber nicht alles, was technisch machbar ist, ist damit „automatisch“ kreativ ...

bietet. In Verbindung mit den Netztransformationen lassen sich Text- und Grafikobjekte auch auf frei editierbare Formen projizieren. Dreidimensionale Effekte sind hier präzise und komfortabel zu erstellen.

Eine große Hilfe für die Textgestaltung bietet DIDOT PROFESSIONAL mit seinen Makro-Funktionen. Unter diesem Programmteil muß man sich eine Art Stillisten-Bibliothek vorstellen, in der, einmal eingetragen, alle Stile und Textformatierungen der aktuellen Gestaltung abrufbar sind. Für den einheitlichen Textsatz einer Gestaltungsfamilie ist dieses sicher eine unschätzbare Hilfe. Aber auch sonst wird hier dem Grafiker eine Menge Arbeit abgenommen: einmal mit dem Kundennamen abgespeichert, ist bei Folgeaufträgen der korrekte Stil immer zur Hand!

Text wird gewöhnlich angelegt, um ihn nachher auszudrucken oder im Dokumenten-Layout zu belichten, so weit, so gut. Wenn nun aber ein Textblock gleich für verschiedene Anlässe genutzt werden soll, beispielsweise für eine gedruckte Speisekarten-Seite, eine Folienbeschriftung via Plotter für ein Außenschild und einige Plakate, die im Siebdruck erstellt werden müssen, sieht das Ganze schon etwas anders aus. Speisekarte und Plakat können über den normalen Satz belichtet werden (das eine seitenverkehrt, das andere seitenrichtig!), die Plotter-Datei muß als Vektorobjekt vorliegen - und alle drei dazu in unterschiedlichen Größen, aber den korrekten Proportionen! Für solche Fälle bietet es sich natürlich an, den gesamten Text gleich als Vektorgrafik anzulegen, um ihn dann in gleichbleibenden Proportionen in allen Größen nutzen zu können. In DIDOT PROFESSIONAL ist dieses ein Kinder-

spiel. Hier, bei mehr oder weniger vektororientierten Arbeiten, zeigt sich die Entwicklung des Publishers aus einem Vektor-Editor besonders deutlich - und besonders gut! Ein „normal“ gesetzter, auch mehrzeiliger Text wird mit dem Cursor markiert und durch Knopfdruck auf das entsprechende Icon als Vektorobjekt 1:1 kopiert. Der gesetzte Text bleibt dabei erhalten. Diese Funktion, wie übrigens andere in der vektororientierten Arbeit auch, laufen in einer sehr hohen Geschwindigkeit ab. Einzig die Spalten-Routinen bereiten auch bei diesen Arbeiten noch einige Schwierigkeiten (einmal gelöscht, erscheinen sie trotzdem im Dokument; nochmal gelöscht, irgendwo anders wieder, nur „unlösbar“). Die Spaltenfunktionen, für einen Publisher nun einmal von erheblicher Bedeutung, sind mit der bereits erwähnten inkonsequenten Benutzeroberfläche momentan auch noch die Schwachpunkte des DIDOT-Konzepts.

In der Font-Verwaltung hat DIDOT PROFESSIONAL eigene Wege beschritten. Wie schon in der Vorgängerversion, lassen sich Type 1-Schriften der PC- und Apfelwelten ins CFN-Format konvertieren und als Satzschriften in DIDOT nutzen. Ein neues Font-Format ist jedoch hinzugekommen, das DFN-Format. Etwas unklar ist mir der Sinn dieses zusätzlichen Formats schon geblieben. Beim Laden von CFN-Fonts können diese wahlweise ins DFN-Format konvertiert werden, mit dem dann folgenden Resultat, daß die selben Fonts gleich doppelt auf der Festplatte liegen würden. Der Grund für dieses zusätzliche Format wird wohl eher in Geschwindigkeitsvorteilen bei zukünftig möglichen Online-Belichtungen aus DI-

DIDOT PROFESSIONAL heraus liegen. In Moment zumindest ist kein Unterschied in der Arbeit mit beiden Formaten zu erkennen.

Wie bisher schon deutlich wurde, liegen einige der Stärken DIDOT PROFESSIONALS im projekt- bzw. kundenorientierten Arbeiten. Seitenverwaltung, Grafikbibliothek und Stil-Makros unterstützen dieses in hohem Maß. Auch die Font-Verwaltung orientiert sich in diese Richtung. Um Schriften überhaupt in DIDOT nutzen zu können, müssen diese aber erst einmal in einem hierfür vorgesehenen Formular installiert werden. Bei einer bereits vorhandenen umfangreichen Schriftenbibliothek nimmt das schon einige Zeit in Anspruch, hat aber für die weitere Arbeit in DIDOT entscheidende Vorteile. Für die Schriften werden Ordner angelegt, die erfreulicherweise auch aussagekräftigere und längere Bezeichnungen als bisher gewohnt haben können. Die Fonts können sich dabei auch auf mehreren Partitionen der Festplatte befinden. Werden nun die Font-Ordner mit den Namen der entsprechenden Kunden benannt, quasi als Kunden-Typo-Bibliothek, steht für alle kommenden Projekte immer gleich die richtige Typo zur Verfügung, ohne sich diese bei der Neuanlage eines Dokuments erst wieder einzeln aus den vorhandenen Fonts herausuchen zu müssen.

Buntes und Unbuntes

Allen Objekten, die in DIDOT PROFESSIONAL angelegt wurden, kann auch eine Farbe zugeordnet werden (auch Bitmaps!). Intern werden vom Programm 16,7 Millionen Farben verwaltet, und da die Differenz zwischen den Monitorfarben und den nachher gedruckten unter Umständen groß sein kann, sind im Handbuch (eine beispielhafte Idee!) nach Kennziffern geordnete Farbtafeln mit 4069 der in DIDOT einstellbaren Farben abgedruckt. Rastertabellen, Gradationen und Kalibrierung können zudem von „Retouche“ übernommen werden, und auch bei den Formularen zu den umfangreichen Farbeinstellungen DIDOTs stand dieses Litho-System Pate.

Zur Sicherung der DIDOT-Dokumente stehen nun gleich 2 Formate zur Verfügung: das Job-Format (DIP), in dem die gesamte Arbeitsumgebung gespeichert wird, und das für die Belichtung wichtigere Export-Format (DEX), in dem die verwendeten Fonts in verschlüsselter Form enthalten sind, also auch nicht bei der Belichtung vorliegen müssen. Im Unterschied zu anderen Programmen speichert DIDOT PROFESSIONAL jedoch das im Dokument vorhandene Bildmaterial in diesen Formaten nicht mit ab, sondern „merkt“

Bild 7: Wohl das wichtigste Formular in jedem Layout-Programm, die Ausgabe auf Drucker und Belichter. Umfangreiche und präzise Einstellungen verbergen sich hinter den einzelnen Schaltern. Ein intensives Erlernen der einzelnen Funktionen ist hier unvermeidlich notwendig.



Bild 8: Die unverfälschte Ausgabe; Gescannt mit 180 dpi, unbearbeitet in DIDOT geladen und um ca. 40% vergrößert. Ausgedruckt im DIDOT-Laserraster auf dem SEIKO ColorMaker mit 300 dpi.

sich lediglich den jeweiligen Suchpfad. An einen Belichtungsservice müssen also Halbton- und Farbbilder ebenso wie Bitmaps als separate Dateien mitgeliefert werden. Ein solches Verfahren, im PC-Bereich durchaus übliche Praxis, ist doch ungewohnt und gewöhnungsbedürftig, ganz zu schweigen von der Suche nach dem jeweils benötigten Bild bei der Nutzung mehrerer Speichermedien (Wechselplatten).

Mit DIDOT PROFESSIONAL liegt nun aber auch ein Farb-Publisher vor, der auf einem Farbmonitor allein nicht lauffähig ist! Das muß erst einmal verdaut sein. Die einzige Möglichkeit, um farbig angelegte

Dokumentenseiten dann doch „in bunt“ sehen zu können, besteht in der Zuschaltung eines zweiten (Farb-) Monitors, auf dem das Dokument in unterschiedlichen Größen und dann aber auch hervorragender Qualität (Test auf TI/Matrix C32) dargestellt werden kann. Ein direktes Arbeiten im Farbmodus, wie es beispielhaft „Retouche“ aus gleichem Hause zeigt, ist in DIDOT PROFESSIONAL leider nicht möglich. Daß dieses Verfahren, eine Farbwahl nur im Schwarzweißmodus vornehmen zu können, weitreichende Konsequenzen für ein effektives Arbeiten mit farbigen Objekten hat, dürfte nachvollziehbar sein. Ich persönlich finde es zumindest

GRUNDLAGEN

problematisch, in einem Publisher Farb-
werte nur im S/W-Modus über die HKS-
Skala oder über die im Handbuch abgebil-
deten Farbstellungen vornehmen zu kön-
nen. Der Grund für diese im ersten Mo-
ment doch recht seltsam anmutende Lö-
sung liegt sicher in den Geschwindigkeits-
vorteilen der monochromen Auflösung.
Was aber nutzt eine höhere Geschwindig-
keit in der monochromen Darstellung,
wenn „Farbe“ nur als Standbild in einem
zweiten Monitor möglich ist? Besser wäre
es doch gewesen, die Wahl der Bildschirm-
auflösung den individuellen Ansprüchen
und Bedürfnissen anzupassen: Mono-
chromes Arbeiten für Layout-, Grafik- und
Textarbeiten, die Farbanlage und Endkon-
trolle auf einem Farbmonitor. So aber bleibt
für die Farbwahl nur der Blick ins Tutorial
des Handbuchs, anhand dessen die Werte
dann ins Farbformular übertragen werden
können. Ein intuitives Vorgehen bei der
Farbwahl (mal eben einen Farbkopf an-
klicken und gucken, wie es aussieht) ist so
nicht möglich. Auch Geschwindigkeits-
vorteile hat dieses Verfahren sicher nicht,
da das Umschalten auf den Farbmonitor
und der dann folgende Bildaufbau für mein
Empfinden schon bei etwas größeren Farb-
anlagen natürlicherweise viel zu langsam
ist. Die für die Zukunft vorgesehene An-
passung an 24Bit-Grafikkarten zeigt die
richtige Richtung, dürfte aber vorläufig

schon allein aus Kostengründen nur für
wenige interessant sein, aber immerhin ...

Fazit

Eine in sich komplexe Software wirklich
objektiv zu beurteilen, ist von vornherein
unmöglich. Jeder wird sie in seinem beruf-
lichen Alltag in unterschiedlichen Berei-
chen einsetzen und somit auch manche
Funktionen ausgiebig nutzen, die ein an-
derer erst gar nicht richtig kennenlernt.
Bei DIDOT PROFESSIONAL ist dieses
zumindest etwas leichter, da es als wichti-
ges Glied die übrigen 3K-Produkte sinn-
voll ergänzt und so auch einige von den
Programmierern gesetzte Schwerpunkte
verständlich macht, beispielsweise die
Weiterverarbeitung und Ausgabe von Bil-
dern aus Retouche CD. Wer hier bereits
Erfahrungen sammeln konnte, wird vor
allem im Farb-Bereich mit DIDOT schnell
zurecht kommen und sehr gute Resultate
schaffen können.

Ecken und Kanten in der Benutzerober-
fläche und Spaltenbearbeitung der derzeit
aktuellen Version (X.30) stehen Stärken
in der weitgehend praxisnahen Arbeit mit
Seitenformaten, Text- und Bildmaterial
gegenüber. Vor allem Grafiker dürften
sich hier angesprochen fühlen und werden
in DIDOT PROFESSIONAL eine adä-
quate und eigenständige Layout-Software

auch in Konkurrenz zu Calamus finden.
Die noch vorhandenen Kritikpunkte am
Programm lassen sich paradoxerweise fast
gänzlich mit der punktlischen Erstaussliefe-
rung im September '91 begründen: eini-
gen Programmteilen fehlte ganz offen-
sichtlich einfache Entwicklungszeit.

Nicht zuletzt die leichte Umsetzbarkeit
manueller grafischer Tätigkeiten sowie die
hohe Qualität in der Ausgabe auf Drucker,
Belichter und Dia machen diesen Grafik-
Publisher auch zum „Fuß in der Tür“ in
den Bereichen, in denen rechnergestütztes
Publizieren und Gestalten bisher vielleicht
nicht auf der Tagesordnung stand. Eine
kostengünstige S/W-Version und die zu-
sätzlich vorgesehene PostScript-Ausgabe
der DIDOT-Dokumente „auf der Lino um
die Ecke“ unterstützen dieses noch. DI-
DOT PROFESSIONAL zielt mit großer
Treffsicherheit direkt auf den Grafiker-
Arbeitstisch, und hier wird es seinen Platz
finden.

Jürgen Funcke

Bezugsadresse:
3K-Computerbild-Systemhäuser

Hersteller:
3K-Computerbild GmbH
Im Sassenfeld 71
4054 Nettetal
Tel.: 02153-60001

Swift! Software für den
ATARI Portfolio 6S 2.498,-
DM 348,-
Business *Der Finanzexperte*
für Banker, Broker, Versicherer, Spekulierer, Finanzierer, Anleger,
Zinsrechnung - Zinseszinsen (TVM) - Prozentrechnung - Bond/Anleihen Analyse - Duration - Cash Flow
Analyse (variable Perioden!) - Zinskonvertierung (eff/nom) - Kalenderrechnung - gebrochene
Abrechnungsperioden - 360/365 Tage Basis - vorschüssig/nachschüssig - Rechnerfunktion - Mittelwert -
Std.Abweichung - Regression - Korrelation - komplett menügesteuert für einfache Bedienung

Swift! Basic *Die Sprache* 6S 1.798,-
DM 248,-
das offizielle Basic des Portfolio-Entwicklers DIP U.K. Ltd.
Moderne, strukturierte Sprache - Komfort, Geschwindigkeit und ein riesen Befehlssatz

Swift! Link ST *Die Datenübertragung zum ST / STE / TT*
Im guten Fachhandel oder bei *Swift!* Tel/Fax: Wien (0-222) 650 93 34

ATARI ST **DELTA-SOFT** **ATARI ST**

TOPSOFTWARE ZU NIEDRIGSTPREISEN!!!
24-STUNDEN-VERSAND - VERSANDKOSTEN: VK 4,-/NN 8,-
SOFT- HARDWAREKATALOG gegen 3,00 DM PORTO **Hotline** TEL.: 0 22 41 / 31 45 11

J.W. Whirlwind Browser	79,- DM	Hunter	88,- DM	Program	79,- DM
Flight of the Intruder	100,- DM	Utopia	88,- DM	Med-TV	89,- DM
Fate-Games of Doom	89,- DM	R-Type II	70,- DM	Deutonia	89,- DM
Thunderhawk	89,- DM	Battle Isle	88,- DM	Das Boot	89,- DM
Magic Garden	79,- DM	M.U.D.S.	79,- DM	Dark Century	45,- DM
Flight Command	39,- DM	Italy 90	29,- DM	Football Manager	25,- DM
Ghostbusters II	45,- DM	Heavy Metal	29,- DM	Moonwalker	35,- DM
Pipemania	25,- DM	Winners	49,- DM	Ninja Spirit	39,- DM
Die Kathedrale	100,- DM	Dojo Vu 2	55,- DM	Grand Prix Mast	45,- DM
Gremlins II	88,- DM	Lemmings	75,- DM	MIG 20 Futurum	100,- DM

ATARI ST COMPUTERZUBEHÖR - HARDWARE - ANWENDERSOFTWARE

A-Copy ST	65,- DM	1st fibuMAN 3.0	168,- DM	Read Pac (Textkorr.-Software)	149,- DM
Vollständige Maus	109,- DM	fibuMAN 1.0	780,- DM	fibuMAN 4.0	888,- DM
ST-Super Touch II	45,- DM	fibuMAN Demo	60,- DM	fibuMAN m 4.0	1958,- DM
Caribbean Mouse	129,- DM	3.5" mit Atari ST-Disketten 1.89	DM	fibuMAN 3.0	418,- DM
1st fibuMAN 4.0	238,- DM	Harddiscanalyzer German CS4500 388	DM	fibuMAN m 3.0	988,- DM
fibuMAN 4.0	1458,- DM	Synco-Express	95,- DM	Gen/ST-MODUL	238,- DM

DELTA-SOFT - F. KRUGER - MITTELSTRASSE 110 A - 5245 ST.AUGUSTIN 3

PD-EXPRESS
EXKLUSIV-SOFTWARE
ERWEITERT & NEU

BOAAHH!!!
Franz E hat's beim Testen unserer EDITION-Software gecheckt! Unsere Pakete sind super! Wie auch viele anderen Kunden sind bestaunt! Unsere Leistung: "Kubikmeter" an Diskts mit Programmen, Zeichensätzen und Bildern wurden geprüft und zusammengefasst. Und zwar von uns! Daher sind sie immer aktualisiert. Keine 10-, 20- oder 30-Disk-Pakete! 6 Disketten je Paket. Und so spart Franz und alle anderen Kunden mächtig! Ganz nach unserem Leitsatz: **Software OHNE SCHROTT** - **KLASSE statt MASSE!**

Signum! Script Grafik
TOOLS/FONTS/GRAFIKEN
Das klassische Paket, jetzt noch mehr verbessert! Das macht erst DIP mit Signum/Script möglich! Mit **SWAPOPT**, **BIFONT** für Roman-Schriftarten in Signum oder Script, **HOLDINI** und **TUNFON** für gedruckte Schrift, **FUNCTIONS-TASTEN**-Schalttafel, **MASTAR** um Einleitung auf dem Bildschirm in Signum **CHERRY-FIND**, 50 ausgewählte **CLIPART**-Grafiken für Einleitungen, Feste, Gruß- u. Glückwunschkarten oder Werbung.

NEU! ARCHIVARIUS als Bildformat-**PD-SIGNUM** 9,-
34-u-KASSE-SCHÜTEN je 70,-
drift von den Autoren freigegeben.

EDITION-1

NEU! Grafik II
Signum! Script
TOOLS/GRAFIKEN/FONTS
Die ideale Ergänzung zu EDITION-1! Auch für Grafikneulinge ohne Signum! Mit dem allmächtigen Zeichensatz **PAB 2.4** (bestenfalls Version 1 (nicht Signum-Schriften, aber funktionsvoll)), **SCALE** zur exakten Skalierung von Bildern in Signum und Script **SDI** Signum - Druckverwaltung, **IBI-ASCII** - Konverter: **SDO-ASCII** **SCHWUPP** Protokoll - Signum, **LEBENDIG**-Schrift-Konverter, weitere **CLIP-ARTWARE** ohne Umschreibung zu den anderen Paketen! (enthalten in diesem Paket, ca. 70 Bilder, z.B. mit Koch, Musik, Sport, Genes, ...). **ARCHIVARIUS** Bildformat-**PD**, und über **50 PD-Signum-Schriften**, alle 9,-, 34 - u. Laser!

EDITION-2

NEU! Kalkulation Statistik/Grafik
Etwas alles, was zum Thema Kalkulation, Statistik und Business-Grafik sinnvoll ist, in einem Paket! Viele haben diese Software für Schule, Büro, Studium oder Doktorarbeit gebraucht.
Mit der Superkalkulation **OPUS V3.2** (Lotus-2-3-kompatibel), **AMSS-WEBBY V6.3** mit **AMSSBETA** für GEM-Ausgabe (siehe profilversion), **GENERIC**, **STATIST**, **B-STAB** mit vielen Test vorlagen, **WORBESHEIT**, **TAMO** (siehe auch bei Standesdienstlich), **IB-CHART**, **OB** **SPREAD** für Optimierungprobleme, **DATHEBIT**, **DABALI**, **ST-GRAPH** (siehe bei gutgestellten Balkenabgrenzung). Das Zusammenfassende wird ständig aktualisiert.

EDITION-3

NEU! Grafik
Clip-Artware pur!
Ist Ihnen werden alle **PD-CLIP-ARTWARE**, Bilder als **Grazer-Steuer** und **Alternativbilder**-Software. Aus ca. 80 Diskts substituiert. Übrig bleiben 2x 6 Disk-Packs, in unseren beiden Paketen gibt's ein Anwendung Karte Lottos und Filasters. **Delta Motiva**, ein neue privat oder für's Geschäft mit 21 Fil-Einstellungen. Was kann, Logos, Vorlagen, Karten, Spalten, etc. etc., Grafik etc. etc. Auch mit Multi-Druckern bestens geeignet. Mit Karte Umschreibung mit anderen EDITIONS (siehe nicht 4 u 5)!

EDITION-4 **EDITION-5**
(PAC-Format) (MS-Format)

Das Exklusiv-Paket mit je 6 vollen DS-Disks + der aktuellen "PD-Szenen" gibt's ab jetzt cash & carry für:

1 36,- DM
2 66,- DM
alle (5) 150,- DM

Versandkosten:
Inland V-Scheck 5,-
Nachnahme 2,-
Ausland 12,- DM, nur Eurochecks

NEU! EDITIONS: GESCHÄFT, SCHULE, ENSTEIGER, MIDI
Infos anfordern!

PUBLIC DOMAIN EDITION PD-EXPRESS

JORG RANKINGHOV SOFTWARE /
ITTINGER STR. 45
7319 EPPENHEIM - 43
TEL 07262431 (AB 1000 UH)

Der Platz zur Beschreibung ist sehr klein. Wenn Sie "Public Domain Edition" kaufen wollen, tun dies Sie unter kostenloser Info mit Stichwort "EDITION" auf (1-PD-SZENE 2,50 DM)

Die Revolution der Programmentwicklung

Unter dem Application Construction System, kurz ACS, darf man eine konsequente Weiterentwicklung der berühmtesten Resource Construction Sets verstehen. Das Ziel des Entwicklers war, GEM-Programmierung auf dem Atari so stark zu vereinfachen, daß selbst Programmieranfänger ohne Probleme diese komplexe Oberfläche beherrschen können und Profis nicht mehr dieser ständig sich wiederholenden Aufgabe Rechnung tragen müssen. Wie dieses Ziel erreicht werden soll, berichtet unser Artikel.

Einer der wichtigsten Aspekte der Programmierung ist die Einbeziehung des Benutzers in den Programmablauf. Es gibt auch Programme, die diese Interaktion nicht benötigen. Das sind beispielsweise Compiler, Textformatierprogramme und die meisten Kommandos einer textorientierten Shell. Der weitestgehend größte Anteil lebt aber von der Kommunikation mit dem Benutzer. Beispiele dafür wären Textverarbeitungen, CAD und eigentlich alle GEM-Programme, die Sie vom ST her kennen.

Im Laufe der Jahre hat sich die Art der Benutzerführung grundlegend verändert: weg von der Tastatureingabe hin zur Bedienung mit der Maus mit Hilfe einer grafischen Oberfläche. Während sich bei den



Application Construction System

PCs dieser Wandel sehr langsam vollzog, forcierten neue Computer, wie der Macintosh und kurz danach der Atari ST, die eine grafische Benutzeroberfläche bereits vom Betriebssystem aus anboten, diese Entwicklung. Was beim Macintosh dank der guten Dokumentation und der fast ausschließlich professionellen Entwickler sofort geklappt hat, ließ auf dem Atari auf sich warten: Viele Programme benutzten das eingebaute GEM nicht. Der Grund war mitunter, und damit wären wir schon beim ACS, die zu komplexe Behandlung der Fenster, Icons oder Menüs. Dabei unterscheiden sich diese von Programm zu Programm nur durch ihren Inhalt, nicht aber durch ihre Form. Genau hier setzt ACS an.

Geliefert wird es auf einer Diskette mit gebundenem, 148seitigen Buch für DM 198,-. Das Programm läuft unter Umständen zwar auch auf einem Atari mit 512 KB und einem Laufwerk, dies ist aber selten sinnvoll, da Programmentwicklung ohne Festplatte und 1 MB Speicher nahezu un-

möglich ist. Ferner benötigt man eine Auflösung von mindestens 640x200 Pixeln und einen Turbo- oder Pure-C-Compiler. Anpassungen an weitere C-Compiler sind im Gange, und was vor allem Pascal-Anhänger freuen dürfte, ist die Überlegung, ACS an MAXON Pascal anzupassen. Selbstverständlich läuft das Programm auch auf einem TT und unter Farbe.

Das Konzept

Der Weg von einer Idee bis zum fertigen Programm unter ACS ist folgender: In einem Editor erstellt man visuell die Benutzeroberfläche wie in einem RCS (ACS liest übrigens RCS-Dateien, die dann weiter bearbeitet werden können). Der erzeugt als Ausgabe eine C-Datei, die zusammen mit dem restlichen Programm übersetzt werden muß. Das neue ist, daß das Hauptprogramm, also die Ereignisschleife, vom ACS bereitgestellt und der

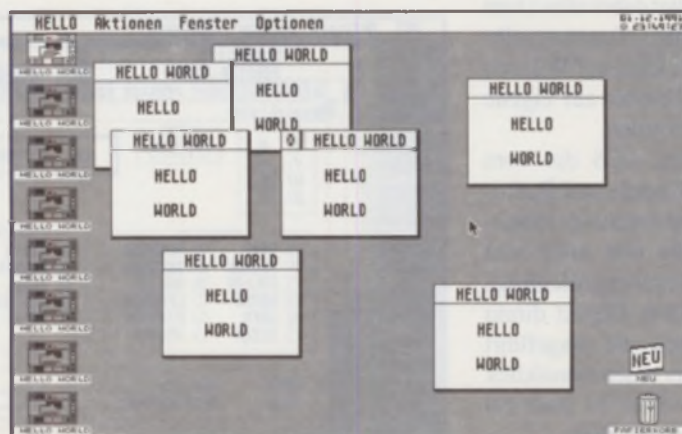
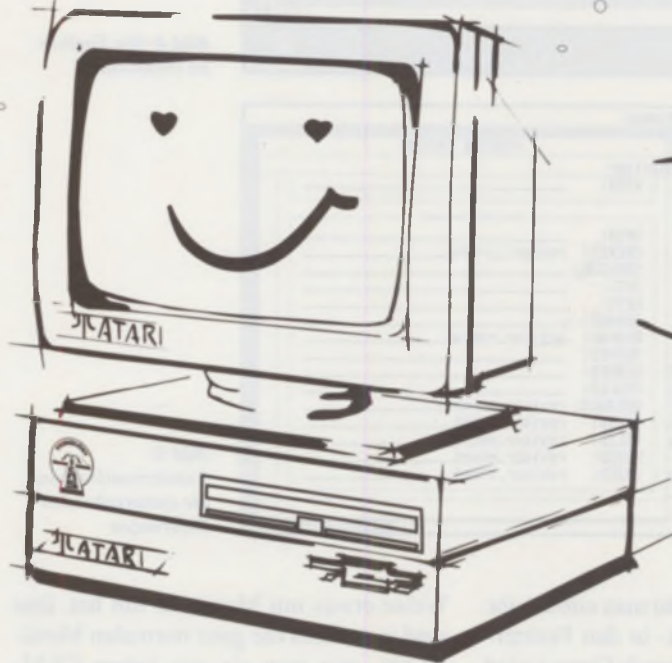


Bild 1: „Hello World“ unter ACS

52 MB, 17 ms
Quantum Festplatte
678.-

88 MB
Wechselplatte
1598.-



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

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 15.01.92.
Preisadjustierungen bei größeren
Wechselkursschwankungen des US-Dollars vor-
behalten.

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**	948.-
105	12*/17	1050**	1228.-
210	11*/15	1000**	1798.-
240	11*/15	1100**	1998.-
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**	678.-
105	12*/17	1050**	948.-
240	11*/15	1100**	1748.-

Quantum Festplatten

MB	ms	KB/s	DM
52	11*/17	1050**	498.-
105	11*/17	1050**	798.-
240	11*/15	1100**	1498.-

Syquest

Wechselplatten, SCSI, 20 ms

MB	Kb/s	inkl. Medium	Medium
44	500**	1348.-	168.-
88	700**	1598.-	258.-

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



11. - 18. MÄRZ 1992

Besuchen Sie uns
auf der CeBit'92
in Halle 005 / Stand D02



Computer-Handels GmbH

Neue Ladenanschrift:
Richard-Wagner-Straße 10



Bild 4: Die Toolbox im Objekteditor

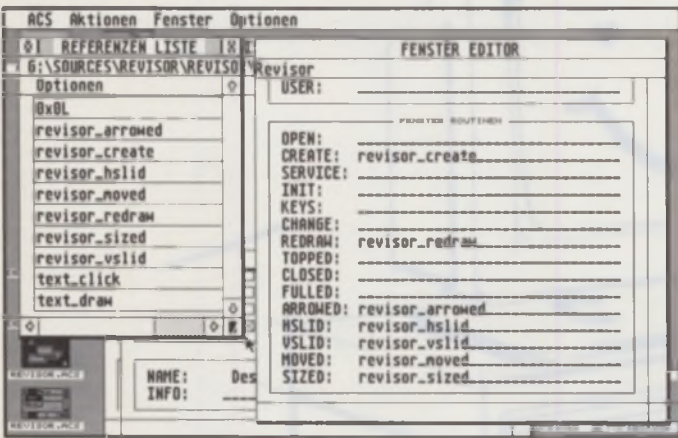


Bild 5: Fensterrouninen und die entsprechenden Referenzen

benutzen können, so zieht man einfach ihr Symbol aus dem Menü- in den Fenster-Editor, und der entsprechende Eintrag wird automatisch korrekt ausgefüllt. Dieser sehr bequeme Vorgang kann auch genutzt werden, um anzugeben, was denn der Fensterinhalt sein soll und welches Icon das Fenster repräsentiert, falls dieses geschlossen ist. Der Fensterinhalt ist, wie oben schon bemerkt, in den meisten Fällen ein GEM-Objekt, das nun nicht direkt auf den Bildschirm, sondern in das Fenster gezeichnet wird. Hier erlaubt ACS eine sehr schöne Option: hat das Objekt Kinder, können diese als Elemente einer Liste aufgefaßt und dann automatisch so im Fenster plaziert werden, daß sie möglichst wenig Platz einnehmen. Diese Möglichkeit werden die Benutzer von Gemini kennen und zu schätzen wissen. Jedes Fenster besitzt andere Eigenschaften und muß auch entsprechend behandelt werden. ACS kann dies nicht immer selbst erledigen, und so kann man im Fenster-Editor auch eigene Funktionen angeben, die Standardfunktionen wie zum Beispiel 'open', 'create' oder 'topped' ersetzen oder ergänzen. Die einzige Routine, die immer vom Benutzer geschrieben werden muß, ist die 'create'-Routine. Sie erzeugt das Fenster und plaziert gegebenenfalls ein Icon auf dem Desktop (siehe 'hello_make', Listing 1).

Mit den nächsten beiden Editoren kann man alles erstellen, das nur in entfernter

Weise etwas mit Menü zu tun hat. Das sind zum einen die ganz normalen Menüleisten, wie man sie aus jedem GEM-Programm kennt. Da diese aber gegen das Multitasking-Prinzip verstoßen, wurden auch Menüleisten in Fenstern ermöglicht. Zwischen diesen beiden Typen existieren keine Unterschiede, so daß sie mit einem Editor, der dem des RCS gleicht, bearbeitet werden können.

Die dritte Art sind die Pop-Up-Menüs. Sie sind hierarchisch aufgebaut, d.h. daß sie auch Untermenüs, die eingeblendet werden, sobald sich der Mauszeiger über einem Titel befindet, enthalten können. Sie können auf Wunsch des Programmierers sowohl relativ zu den Mauskoordinaten als auch an jede beliebige Stelle auf

dem Bildschirm gezeichnet werden. Der entsprechende Editor funktioniert ähnlich wie der Menüleisten-Editor. Zu den Editoren ist noch zu sagen, daß sie sehr flexibel sind, d.h. es können zum Beispiel auch Bilder (Icons) in einem Menüeintrag stehen.

Der Objekt-Editor entspricht dem Dialog-Editor des RCS. Alles was mit einem RCS gemacht werden kann, kann man hier auch tun, und mehr. Klickt man auf das passende Icon und erzeugt ein neues Objekt, öffnet sich neben einer leeren Dialogbox auch ein Teilefenster (Bild 4). In diesem befinden sich alle Objekttypen, die benutzt werden können. Neben den schon bekannten treffen wir auf vier neue: es sind der Radio- und Check-Button vom Macintosh, ein sogenannter Innerframe, das ist ein Rahmen, der um zusammengehörige Elemente gezogen werden kann und eine Überschrift enthält, und das 'USERDEF'-Objekt.

Durch einfaches Herüberziehen aus dem Teilefenster werden neue Objekte kreiert, wobei dieses Fenster nicht erst selektiert werden muß. Ist es erst einmal plaziert, kann dieses Objekt nun vergrößert, kopiert oder genauer bestimmt werden. Zu bestimmen sind hier zum Beispiel die üblichen Flags und Stati, die allerdings in erweiterter Form auftreten - entsprechend den neuen Objekten. Diese können nun auch verschiebbar sein, andere Objekte annehmen oder defaultbar sein, d.h. daß man den Default-Button selbst, während der Ausführung des Programms auswählen kann.

Ganz neu hinzugekommen ist der sogenannte 'Refs'-Bereich. Hier gibt man die Funktionen an, die ausgeführt werden sollen, falls das Objekt angeklickt oder gezogen wurde. Weiterhin finden drei benutzerdefinierte Werte hier Platz zur Angabe, die später notwendig sein mögen, und ein Tastencode, der beim Drücken der Tastenkombination einen Klick auf das Objekt auslöst. Objekte können auch automatisch zentriert, rechts-, linksbündig oder füllend

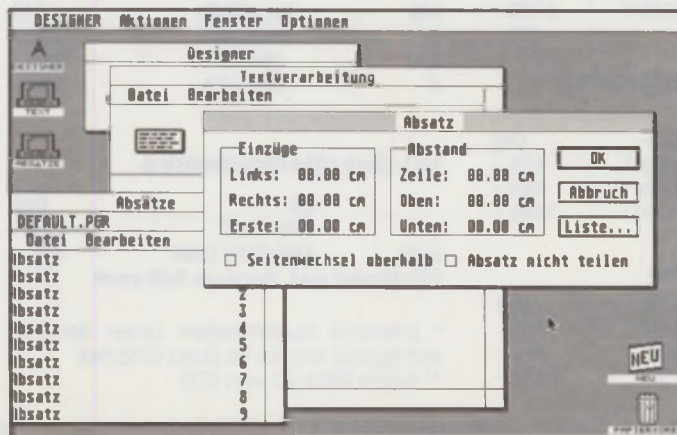
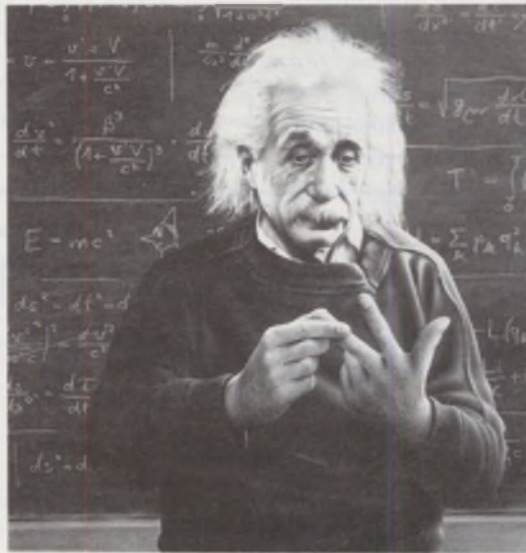


Bild 6: Eine Beispielapplikation

Mathe Star

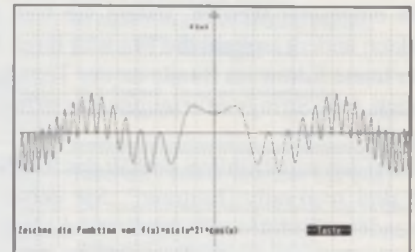


... macht aus Ihnen nicht gleich einen Einstein,

... hilft Ihnen aber mathematische Zusammenhänge besser zu verstehen.

Leistungsmerkmale

- ▀ beinhaltet die 4 Grundrechenarten, sowie Potenzieren, Radizieren und Logarithmus
- ▀ Lösen von linearer Gleichungen
- ▀ Lösen von linearen Gleichungssystemen mit bis zu fünf Gleichungen
- ▀ Berechnung von quadratischen und Gleichungen höheren Grades
- ▀ Reihen (geometrische und arithmetische)
- ▀ Zinseszinsrechnung
- ▀ Geometriefunktionen wie z.B. Drehung, Verschiebung, Spiegelung, etc.
- ▀ Berechnung von Kreisen, Dreiecken und Vierecken
- ▀ Funktionsplotter
- ▀ Berechnung der Wertetabelle
- ▀ Trainer für Grundrechenarten und Terme integriert
- ▀ drei Übungsdateien auf Diskette
- ▀ in Zusammenarbeit mit Mathematiklehrer entwickelt
- ▀ Ausdruck der Grafiken auf 9 und 24 Nadeldruckern oder als Bild speicherbar
- ▀ läuft auf ATARI ST/STE/TT und monochromen Bildschirm



Geometrische Reihe	
Gegeben: $a=2$ $q=3$ $n=10$	
Gesucht: S	n
$a \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$	$n \cdot \log(q) = \log(S) / \log(q)$
Ergebnis: $a \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$ $= 2 \cdot (3^{10} - 1) / (3 - 1)$ $= 2 \cdot (59049 - 1) / 2$ $= 59048$	$n \cdot \log(q) = \log(S) / \log(q)$ $n = \log(S) / (\log(q) - \log(a))$ $n = \log(59048) / (\log(3) - \log(2))$ $n \approx 10$
Die geometrische Reihe lautet: $2 + 6 + 18 + \dots + 54$	System mit Text!

DM 98,-
+ **DM 6,-** Versand
= DM 104,-
unverbindlich
empfohlener Verkaufspreis

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel: (0 61 51) 5 60 57
Fax: (0 61 51) 5 60 59

Heim Verlag

In Österreich bei: Reinhard Lemmel Ges m b H & Co KG 31 Juliensstraße 4a A-5020 Salzburg
In der Schweiz bei: DFZ Data Trade AG Landstraße 1 CH-5415 Rieden-Baden

Außer dem Handbuch ist ein
ca. 90 seitiges Mathematik-
kompendium im Lieferum-
fang enthalten !!!

Bestellcoupon

Ja, ich bestelle mal das Programm Mathe Star zum Preis von
DM 98,- zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-)
Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
 per Nachnahme
 Scheck anbei

ausgerichtet werden. Und neben den bekannten Funktionen wie Verstecken oder Nach-oben-holen, gibt es auch das Ver- und Entriegeln. Dieses Feature ist besonders für modular aufgebaute ACS-Dateien wichtig, denn es ermöglicht, daß einmal fertiggestellte komplexe Objekte als ein Ganzes betrachtet werden können.

Es besteht also keine Gefahr, daß innerhalb des Objekts etwas verschoben wird. Falls das Objekt doch noch verändert werden soll, kann es selbstverständlich entriegelt werden.

Es ist fast schon überflüssig zu sagen, daß auch das Sortieren von Objekten in horizontaler oder vertikaler Ordnung möglich ist.

Der Alertbox-Editor erlaubt die Eingabe von fünf Strings, die im Endergebnis den Zeilen entsprechen und dem passenden Icon. Die Alarmboxen werden im Gegensatz zu anderen Dialogen modal ausgegeben und können sofort in ihrer endgültigen Form betrachtet werden.

Die nächsten großen Editoren, die Ähnlichkeiten aufweisen, sind die Piktogramm-Editoren. Dazu gehören der Icon-, der Image- und der Maus-Editor. Sie unterscheiden sich nur in Kleinigkeiten; so kann man im Image- und Mauseditor zum Beispiel keinen dazugehörenden Text oder Buchstaben angeben, und im letzteren ist die Bildgröße konstant. Dort kann man aber den Aktionspunkt der Maus angeben. Die Funktionen beschränken sich zwar auf punktweises Zeichnen, es ist aber möglich, IMG-Dateien nachzuladen und somit auf komfortablere Eigenschaften eines Zeichenprogramms zuzugreifen. Die erstellten Mausformen können in eine Liste eingetragen werden, die schon die üblichen 8 Formen (Pfeil, Bienen ...) enthält. Sie können sehr schön eingesetzt werden, indem sie sich über verschiedenen Objekten ändern, sobald die Maus in ihren Bereich eintritt.

Der letzte Editor im Bunde ist der Text-Editor. Mit ihm ist es möglich, freie Strings zu erzeugen, die später vielleicht gebraucht werden.

Neben den aufgezählten, enthält das 'GENERELLES'-Fenster noch drei read-only-'Editoren'. Sie geben Auskunft über die verwendeten Tedinfos, Userdefs und die Referenzen. Referenzen sind alle Benutzerfunktionen, die in den Editoren angegeben wurden (Bild 5). Es ist somit ein leichtes, nachzuschauen, welche Routine noch nicht geschrieben wurde.

Die C-Bibliothek

Die zur Realisierung des ACS-Konzepts benötigten Funktionen werden in Form einer Bibliothek dem Benutzer angeboten. Diese sind teilweise unverzichtbar, da eigene Objekttypen auch speziell behandelt werden wollen und teilweise einfach nur praktisch. Der Entwickler des ACS hat sie hinzugefügt, damit Programmierer das Rad nicht von neuem erfinden müssen. Die fast 80 Routinen sind die Lösung für fast jedes Problem, das bei der Entwicklung entstehen kann: Fenster öffnen, toppen, Nachrichten versenden, Mäuse verstecken, Objekte zeichnen, neue erzeugen und noch viel mehr.

Das Handbuch

Das Handbuch gliedert sich in sechs Kapitel. In einer Einführung wird kurz erklärt, was ACS ist, wie es installiert wird, und es wird gleich ein kleines Programmbeispiel angegeben, das zeigen soll, wie einfach sich GEM-Programme damit erstellen lassen. Danach wird das Konzept hinter ACS erklärt und gezeigt, wie die einzelnen Editoren funktionieren und wie sich das Entwickeln eigener Programme gestaltet. Den Rest des Buches bildet ein Referenzkapitel, das alle wichtigen Daten über die Programmstruktur und die C-Bibliothek enthält.

```

/*
  Beispielapplikation für ACS
  „Hello World“
  27.9.91 Stefan Bachert
*/

#include <acs.h>
#include <hello.h>

static Awindow *hello_make(void *not_used);

#include <hello.ah>

static Awindow
*hello_make(void *not_used)
/*
 * Erzeuge Hello World Fenster
 */
{
  Awindow *wi;

  wi = Awi_create(&HELLO);
  if(wi == NULL)
    return(NULL);

  (wi->open)(wi);
  /* Öffne gleich, auch als accessory */
  return(wi);
}

int
ACSinit(void)
/*
 * Doppelklick auf NEU erzeugt ein neues Fenster
 */
{
  Awindow *window;

  window = Awi_root(); /* root window */

  if(window == NULL)
    return(FAIL); /* lege NEU Icon an */

  (window->service)(window, AS_NEWCALL, &HELLO.create);
  window = &HELLO;
  (window->create)(NULL); /* sofort ein Fenster erzeugen
*/
  return(OK);
}

```

So einfach erstellt man GEM-Programme mit ACS.

Ganz nach dem Prinzip: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“, hat man das Handbuch sehr gut illustriert. Es ist also oft gar nicht nötig, das Programm nebenher auf dem Computer laufen zu lassen. Leider weist das Buch manchmal Schwachstellen auf, wenn es um die Übersichtlichkeit geht: Die Überschriften werden einfach zu oft gesetzt; man weiß dann nicht, ob es sich um ein übergeordnetes Thema oder nur um eine Erklärung handelt.

Auch inhaltlich gibt es hier und da Probleme. Einige Sachen sind nicht gut genug erklärt oder in einer Sprache, die manchmal sogar Kryptographen zu denken gibt. Abseits dieser kleinen Schwächen ist das Handbuch durchaus brauchbar. Einen Ersatz für ein gutes GEM-Buch bildet es freilich nicht.

Lobeshymne

Es ist sicher so, daß ein Tool wie ACS, das die Programmierung so grundsätzlich umkrempelt, erst einmal kritisch unter praktischen Gesichtspunkten untersucht werden muß. Aber ich für meinen Teil muß zugeben, daß ich sofort von diesem Programm begeistert worden bin. Es ersetzt die völlig veralteten RCS-Programme, die sich gegenseitig ergänzen und preislich nicht weit unter dem ACS liegen, durch ein (für den Atari) völlig neues, durchdachtes und erweiterbares Konzept. Es gibt nun absolut keinen Grund mehr, an GEM vorbeizuprogrammieren. In Bild 6 sehen Sie ein Beispiel für einen Prototyp eines Programms, daß

innerhalb kürzester Zeit erstellt wurde. Wir werden in den nächsten Ausgaben eine Artikelreihe veröffentlichen, die sich mit der Entwicklung unter ACS beschäftigt.

Fazit

Lohnt sich ACS auch für Sie? Wenn Sie Hobbyprogrammierer sind oder werden möchten und es satt haben, Programme immer nur ohne grafische Benutzeroberfläche zu schreiben, sollten Sie sich ACS beim Händler anschauen. Programme, die

Sie mit ACS schreiben, bekommen einen vollprofessionellen Anstrich und sind vor allem von jedermann zu bedienen. Es ist dadurch viel einfacher, Ihr Werk vielleicht auch zu verkaufen, womit die Unkosten für das ACS wieder wettgemacht werden können. Die Profis aber, die sowieso schon immer unter GEM programmiert haben, werden wissen wollen, ob sich der Umstieg lohnt.

Programme, die konventionell unter GEM laufen, sollten meiner Meinung nach nicht extra umgeschrieben werden. Der Produktivitätszuwachs bei neuen Werken

aber ist so groß, daß es sich kaum noch lohnen dürfte, ohne ACS zu arbeiten.

Grischa Ekart

Bezugsadresse:

MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811

Aus presserechtlichen Gründen sind wir zu folgendem Hinweis verpflichtet: MAXON Computer als Herausgeber dieser Zeitschrift ist gleichzeitig Co-Vertrieb des beschriebenen Programms ACS.

Wir sind Ihr starker Atari ST Partner



Software

ST Textverarbeitung

Signum 3	548,-
1st Word plus	99,-
That's Write	98,-
Tempus Word	478,-
Lektorat	148,-
Cypress	298,-
Scalad 2	298,-

CAD Grafik

Arabesque	278,-
STAD	179,-
Creator (Application)	249,-
DRAW 3.0 (Omikron)	129,-
SCI Graph V.2.1	599,-
Megapoint II Pro.	298,-
X-Formar ST	ab 20,-
Steve 3.2 Z	498,-
Becker Design	99,-
PICCOLO	99,-

Calamus DTP

Outline Art 1.0	249,-
Vektor Font E. DMC	99,-
Font Editor Didot	199,-
Calamus	398,-
Repro Studio Junior	248,-
Retouche	399,-

Datenbanken

Adimens ST Plus 3.1	298,-
Adimens 2.3	149,-
DBman 5.2 + Comp.	998,-
Thermdat	248,-
Easybase	218,-
Phönix	418,-

Tabellenkalkulation

VIP Prof.	nur 99,-
LDW Powercalc 2.0	348,-

Buchhaltung Fakt.

BS Handel	648,-
BS Fibu 3	798,-
IbuMAN a	428,-
IbuMAN 1	798,-
1 ST IbuMAN	178,-
IbuSTAT	398,-

K Fakt ST Handel Direkt

398,-	698,-
Utilities	
FlexDisk	69,-
Harddisk Utility V3	69,-
Big Screen	89,-
Sleepy Joe	89,-
HD-Sentry	139,-
HD-Accelerator	98,-
Neodesk 3	129,-
Roger	58,-
Easy Type	78,-
Crypton Utilities	89,-
Mortimar plus	129,-
Fast File Mover	59,-
NVDI	99,-
Kobold	75,-
Argon Backup	98,-
Saldo 2	129,-
X Boot	79,-
Remember Backup P.	89,-
Harlekin II	159,-
Multigem	158,-

Midi Musik

Cubase 2.0	980,-
Midi-Library (Omikron)	79,-
Sampler II Maxi 8 Bit	298,-
Sampler III 16 Bit	598,-
Notator	948,-
Steinberg Twelve	98,-
Twentyfour 3.0	490,-

Lernprogramme

Geographie (Omikron)	39,-
Learn ST plus	59,-
dto Zusatzdisks	je 20,-

Verschiedenes

Syntax	248,-
Sherlock	185,-
Kuma Resource II	129,-
James 3.0	198,-
Interface	98,-
Antiviren Kit GDATA	98,-
PKS Edit	148,-
PKS Shell + Edit	248,-
PKS Shell	168,-
PKS Write	198,-

Programmiersprachen

GFA EWS 2.0	49,-
GFA EWS 3.5	198,-
GFA EWS 3.6 TT V.	318,-
GFA Assembler	149,-
Lattice C Comp	298,-
Megamax Module 2	398,-
MCC Pascal	298,-
Cicero PBO C Konvert	189,-
Omikron Com. Jun.	99,-
Omikron Com.4.0TT	698,-
Omikron Interpr. 3.5	69,-
Pure C	398,-

Zubehör ST

Speichererweiterungen

Echtzeituhr	98,-
512KB Erw. Stackbar	198,-
2/4 MB mit 2 MB best.	348,-
4 MB mit 4 MB best.	548,-

Diverses

BTX Manager 4.0	149,-
RTS Tastensatz	
Baureihe 1040 ST	139,-
Baureihe MEGA	130,-
Mouse Switch	69,-
Logi Mouse	79,-
Monitorumschalter	59,-
That's Mouse	99,-
Atari TOS 1.4 (2/6er)	158,-
Atari TOS 2.06	198,-
Atari ST an Start	39,-
HF Modulator	189,-
Testaturk. Mega ST	29.90
Junior Prommer Plat	59,-
Drucker-Port Exp.	48,-

ATARI-Schaltpläne

für Rechner	je 29,80
für Monitore/Drucker	je 19,80

Abdeckhauben

für 520/1040/MEGA	24,80
für Monitore	29,80
für MEGA & SM124	39,80
für MEGA Tast/SF314	14,80
für Mega STE Konsole	24,80



Marcus Trackball DM 198,-

Die Maus ist tot, es lebe der Trackball. Exakte Cursorpositionierung, platzsparend, hohe Lebensdauer... einfach professionell!
(Laut TOS 11/80 "empfehlenswert").

Marconi Trackball Lynx DM 98,-

Taiwan Import in günstiger Preisklasse, eine billige Alternative.



Follotalk DM 98,-

Daten-Übertragung zwischen ST / TT und Portfolio mit parallelem Interface. Mit Kabel Software und Handbuch deutsch.

BTX / VTX Manager 4.0

Verschaffen Sie sich den direkten Zugang zum BTX-System. Zu einem fantastischem Einstiegspreis.
an Hayes 148,-
an DBT 03 198,-



Neuheit!! 256 G. Scanner DM 649,-

Der neue Cameron Handy Scanner Typ 14 Grey SW Modus 16/256 echte Graustufen bei geeigneter Grafikkarte und Monitor. 106 mm Scan-Weite 100-400 dpi inkl. Scanlab Software m. IDC / GDPS-kompatiblen Scanner Treiber. Ohne OCR

Handy Scanner Typ 10 DM 478,-

16 Graustufen und Scanlab ohne OCR



Supercharger 1.5 DM 555,-

DOS-Emulator, einfach extern anzuschließen !! Im Lieferumfang enthalten: MS-DOS 4.01 - 1MB RAM - Handbuch und Toolbox.

SM 124 Emulator TT DM 99,-

für TTM 194 und kompatible Monitore

Overscan ST DM 110,-

Bildschirm-Auflösungserweiterung



Calamus DTP nur DM 398,-

Fast geschenkt !! Das Spitzenprodukt im heißumkämpften Desktop-Publishing-Markt. Unheimlich leistungsstark - bei Satzprofs längst im Dauereinsatz. Auch als Farbversion erhältlich.

Buch: Calamus 1.1 DM 59,-

Erfahren von Calamus leicht gemacht.

Power without money !!! Alle Angebote solange Vorrat reicht, Irrtümer vorbehalten!

1040 STE (1MB)	798,-	HD-Laufwerk (3,5") +	
1040 STE (2MB)	898,-	HD Interface	298,-
1040 STE (4MB)	1198,-	Kawai MS 710 Keyboard	
Mega STE 1	1298,-	incl. MIDI-Kabel	250,-
Mega STE 1 (48 HD)	1798,-	Steinberg Twelve	99,-
Mega STE 1 (100 HD)	2998,-	ST FAX II	129,-
SM 144 (14")	348,-	Modems	a. A.
ST Book	3998,-	DFÜ-Einsteigerbuch	49,-
8 MB Fast-Ram (TT)	1798,-	TOS 2.06	198,-
16 MB Fast-Ram (TT)	2998,-	Triple Maus	79,-

Ein Defekt an Ihrem Atari oder wollen Sie diverse Erweiterungen in Ihren Atari einbauen lassen? Für unsere Spitzentechniker kein Problem! Wir als Atari System Center bieten umfassenden Service!

Karl-Heinz Weeske
Potsdamer Ring 10
D-750 Backnang
Kreissparkasse Backnang • BLZ (80250020)
74397 • Prgro Stuttgart, 83326-707

weeske
COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse.
Versandkostenzuschuss: Inland DM7,80
(Ausland 19,80)

Tel: 07191-528(29), 60076
Fax: 07191-60077 BTX: 'weeske'

Interessiert an weiterem Info-Material? Bitte ankreuzen!

Software + Hardware Atari ST

Public Domain Liste (DM 2,50)

Spezielle Info auf Anfrage !!

Vorname, Name: _____

Straße, Haus-Nr: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon-Nr, Datum: _____

Mein Computersystem: _____

Schnelle Spritzer



CANON BJ-300 und EPSON SQ-850 grüßen den Rest der Welt

Eine wechselvolle Geschichte kennzeichnet ihren Gang durch die Computermärkte. Mehrfach totgesagt, entstiegen sie - wie der Phönix aus der Asche - den Labors der Hersteller ebenso oft. Natürlich sollte jede Neuauflage die Krankheiten vergangener Generationen endgültig hinter sich gelassen haben. Die Rede ist von Tintenstrahldruckern. Heute heißen sie 'Düsen-drucker' oder 'Bubble Jet Printer', um sich von ihren in Verruf geratenen Ahnen abzusetzen. Mit ihrem BJ-300 bzw. SQ-850 sind CANON und EPSON angetreten und wollen eine Nische zwischen Nadel- und Laserdruckern füllen.

In der Vergangenheit gab es die verschiedensten Technologien, um Tinte aufs Papier zu bringen. Überlebt hat davon die Version, die ähnlich wie ein Nadeldrucker - nur halt mit Düsen - vorgeht. Die Druckköpfe fahren mit einem kleinen Abstand zum Papier, berühren es also nicht. Sie besitzen 24 (EPSON) bzw. 64 Düsen (CANON). Die Tinte stammt aus einem ortsfesten Behälter, eine kleine Pumpe fördert sie durch einen Schlauch zum Druckkopf.

Alle anderen Varianten, die z.B. festes Wachs im Kopf zu Tinte zerschmelzen, oder die Continuous-Ink-Methode, bei der ein stetiger Tintenstrahl von Ablenkplatten gesteuert schreibt, sind aus dem Büro-druckermarkt verschwunden. Sie finden heute Einsatz in der Verpackungsindustrie, wo mit großen und unregelmäßigen Kopfabständen Beschriftungen wie Haltbarkeitsdaten aufgebracht werden.

Bei allen Gemeinsamkeiten benutzen CANON und EPSON aber verschiedene Methoden, um die Tinte aus den Düsen des Druckkopfes herauszudrücken. Jeder der beiden spart nicht damit, die Vorteile seiner Technik herauszustellen. In zwei Abbildungen sind die Vorgänge in einer Düse dargestellt. CANON bedient sich der Blasenbildung (Bubble) der Tinte, die

bei Erwärmung durch ein Heizelement eintritt. Dadurch wird ein Tröpfchen aus dem Röhrchen geschleudert, das dann in Richtung Papier fliegt. EPSON hingegen benutzt Piezokristalle, die ihre Form unter Spannung verändern. Sie verengen das Düsenröhrchen, und es verläßt ebenfalls ein Tropfen den Druckkopf.

Ein Blick aufs Datenblatt zeigt, daß der EPSON SQ-850 im Draft-Druck mit 600 Zeichen pro Sekunde tatsächlich doppelt so schnell wie der CANON BJ-300 ist. Offensichtlich ist was dran, wenn EPSON behauptet, die Bubble Jet-Methode sei eben nicht für hohe Tropfenfrequenzen geeignet. Doch wir werden sehen, daß die hohe Geschwindigkeit des SQ-850 in der Praxis nicht so nachzuvollziehen ist.

High Tech

Die Tinte selbst ist und bleibt das große Problem dieser Drucktechnik - und war eben auch früher schon der Pferdefuß. Enorme Anstrengungen müssen aufgebracht werden, um sie einerseits vorm Eintrocknen im Kopf zu schützen. Andererseits soll sie auf dem Papier schnell trocken sein. Verschleißmechanismen stopfen daher die Öffnungen der Düsen zu, eine Bürste reinigt den Druckkopf vom

Papierstaub, regelmäßig wird der Kopf durchgespült, wobei die Tinte in den Behälter zurückgefördert wird. Zu diesen Service-Diensten fahren die Köpfe beider Geräte an den Anschlag, wo entsprechende Vorrichtungen auf sie warten. Auf zwei Photos erkennen Sie die Köpfe und Bürsten.

Das Reinigen des Kopfes erfolgt auch während des Drucks (jeweils nach einer bestimmten Anzahl von Zeichen). In jeder Pause, in der vom Rechner keine Daten mehr ankommen, fährt der Kopf in die Ruheposition, um verschlossen zu werden. Die Entwickler trieben also einen nicht unerheblichen Aufwand, der von Erfolg gekrönt ist: beide Drucker kennen keine Tintenprobleme oder verstopfte Düsen.

Nahaufnahme

Rein äußerlich gleichen unsere beiden Kandidaten den nadeligen Kollegen vollständig. So bieten denn auch Bedienung und Papiermanagement und Ausstattung Gewohntes: Schubtraktor eingebaut, Papier-Park-Funktion, halbautomatischer Einzelblatteinzug, auf Wunsch ist ein vollautomatischer mit ein oder zwei Schächten erhältlich. Der EPSON besitzt bereits eine serielle Schnittstelle, bei CANON muß sie zugekauft werden.

Nach dem ersten Einsetzen der Tintenbehälter müssen beide Maschinen zunächst einmal ihr System mit Tinte füllen, sich quasi einarbeiten. Das dauert eine Zeit, als Anwender braucht man dabei lediglich staunend zuzusehen. Das Papier läßt sich bei beiden Maschinen gut einlegen, der EPSON besticht hier mit seiner soliden Verarbeitung. Da klappert und wackelt nichts, Endlospapier zieht der Drucker langsam und behutsam ein, das ganze Papiermanagement des EPSON verdient ein großes Lob. Auf Wunsch kann sogar ein Zugtraktor fürs endlose Druckgut montiert werden.

Beim CANON erfolgt der Einzug einzelner Blätter von vorn durch den Bauch des Druckers. Das hat den Vorteil, daß man nicht umständlich mit irgendwelchen Rutschen hantieren muß. Nachteil: Oft liegen die Blätter schief drin, eine richtige Führung fehlt nämlich. Auf diese Weise möchte ich nicht eine 200seitige Diplomarbeit ausdrucken.

Vielleicht sollte man vor dem ersten Druck einige grundlegende Einstellungen treffen? Nur zu. Der CANON BJ-300 bietet die Emulationen LQ-850 (EPSON 24-Nadler) und IBM Proprinter an. Wir wählen die erste durch Herumfummeln an DIP-Schaltern, die an der Rückseite fein säuberlich im Papierweg unter einer Klapp-

pe versteckt sind! Für einen Drucker dieser Preisklasse ist das blanker Anachronismus. Alle anderen festen Einstellungen lassen sich ebenfalls hier vornehmen. Dazu zählen bei CANON jedoch nicht Zeichensatz, Font oder Zeichenbreite. Diese Einstellungen müssen Sie bei jedem Neustart des Druckers wieder vornehmen. Teilweise geht das nur über Software. Bei diesem traurigen Bild bleibt ein Trost: Accessories wie der Harlekin können auf Mausclick vordefinierte Befehle zum Drucker schicken ...

Der EPSON SQ-850, der natürlich zum LQ-850 kompatibel ist, bietet da deutlich mehr Komfort. Seine Ausstattung darf man zum Spitzenfeld zählen. Ein LCD-Display, auf dem man alle festen und flüchtigen Einstellungen vornehmen kann, erleichtert den Zugang zur Maschine erheblich. Als äußerst einfach erweist sich die Papierwahl: Vergessen Sie die Hebel. Hier geht das per Tastendruck! Der Drucker erkennt, welche Papierarten eingelegt sind,

und bietet diese auf dem Display an. Evtl. noch eingezogene Blätter werden dann natürlich ausgeworfen bzw. geparkt.

Erinnern ...

... Sie sich noch an die Tage in der Grundschule, als in jedem Schreibheft säuberlich ein Löschblatt lag? Die herrlichen Figuren, die der Füller hinterließ, wenn man die Feder nur lang genug darauf hielt?

Mit genau diesem Problem haben die Tintenstrahler auch zu kämpfen. Nur ist der Effekt des Weglaufens der Tinte in der Papieroberfläche natürlich höchst unerwünscht. Aufs Papier kommt also an. Nehmen wir normales 80-Gramm-Fotokopierpapier, erzielen wir die besten Ergebnisse. Wird die Oberfläche glatter, dann beginnt die Schrift zu verschmieren und trocknet sehr langsam.

Auf Umweltpapier erzielen wir genau den Löschblatteffekt, denn es ist etwas holziger. Die Qualitätseinbuße ist zwar



Formschön: CANON BJ-300

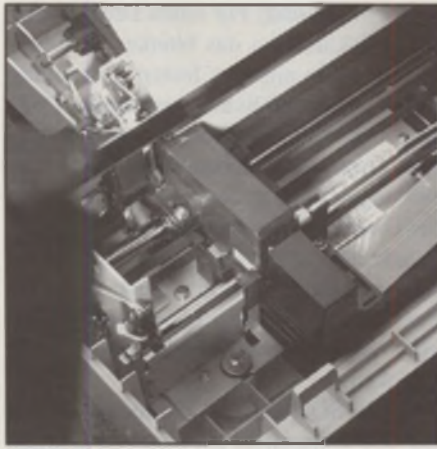


Solide: EPSON SQ-850

HARDWARE



Im Innern des BJ-300:
Druckkopf mit Bürste und Verschließmechanismus



Im Innern des SQ-850:
In der Bildmitte der Druckkopf

nicht stark, für den internen Gebrauch eignen sich die Drucke allesamt, doch für Korrespondenz ist das Papier nicht zu empfehlen. Mit Aufklebern und Briefumschlägen haben die Tintenstrahler erfahrungsgemäß wenig Probleme. Der Abstand des Druckkopfes vom Papier reicht bei beiden Geräten aus, um auch diese stärkeren Materialien durchzuziehen. Auch Zeichenkarton bereitet keine Schwierigkeiten, doch sollte man einige Experimente anstellen, denn je stärker das Druckgut wird, desto saugfähiger sollte es sein.

Betrachten wir die Druckergebnisse anhand der Grafik- und Schriftproben. Diesmal ist auch noch ein Ausdruck mit Script dazugekommen. Denn - bei aller Ähnlichkeit - unterscheiden sich die Tintenstrahler in puncto Präzision stark von den Nadlern. Sie arbeiten viel feiner und schärfer. Pixelfonts, wie sie heute viele Textverarbeitungen (zumindest wahlweise) anbieten (die GDOS-Fonts gehören auch dazu), sind von ihrer Gestaltung her auf das breite Auftreten der Nadeldrucker abgestimmt. Der Tintenstrahldrucker bildet diese oft nur ein Pixel dünnen Fonts jedoch viel schäfer ab, - mit dem Ergebnis, daß sein Schriftbild zu dünn erscheint. Sie sehen das anhand des Rockwell 11-Fonts.

Dieses Problem haben die CANON-Ingenieure umgangen. Ihre Maschine ist von der Pixel-Stärke an Nadeldrucker angepaßt und erzeugt ein wesentlich besseres Grafikbild. Vermutlich liegt das daran, daß im Kopf des Bubble Jet-Druckers 64 Düsen die 24 Nadeln 'emulieren'. Bei der normalen Schrift, die die Drucker eingebaut haben, sind diese Unterschiede natürlich nicht zu beobachten.

Nachteil der hohen Tintenmenge, die der CANON zu Papier bringt: schwarze Grafiken wie unser Testbild, in höchster Auflösung gedruckt, laufen schlicht vom Papier. Viel zuviel Tinte wird dann aufgebracht. Abhilfe: mit geringerer Auflösung drucken (was bei der 'Grafikprobe' tat-

sächlich getan wurde - bringt außerdem Geschwindigkeitsvorteile). Das geht aber nicht immer (z.B. in der Textverarbeitung). Oder auf der Rückseite den DIP-Schalter für 'Mapped Graphics' umlegen. Schon werden Bilder heller. Nachteil dabei: Es wird nicht physikalisch weniger Tinte je Blase zu Papier gespritzt, sondern nur jede zweite Düse wird angesprochen. Erfolg: mäßig, denn Schwarz wird dann Grau. Ein Blick noch auf den EPSON SQ-850.

Seine Grafikprobe zeigt eklatante Mängel des Zeilenvorschubs. Schade, die gesamte Mechanik des Druckers wirkt solide. Solche Abweichungen traut man ihm gar nicht zu. Vor allem wenn man bedenkt, daß die Grafikprobe ausnahmsweise bidirektional gedruckt wurde. Dieser Modus läßt bei allen Druckern einen horizontalen Versatz zwischen den Zeilen erkennen. Nicht so beim SQ-850: In der Waagerechten ist die Mechanik über jeden Zweifel erhaben. Das Lineal belegt aber: Der EPSON streckt jede Grafik tatsächlich um fast zwei Prozent in der Höhe. Das macht ihn für den Ausdruck von Bildern fast unbrauchbar.

Speeding up

Die Geschwindigkeit der beiden Drucker ist schlicht atemberaubend. Schauen Sie auf die Tabelle: Der EPSON LQ-2550 und auch der OKI ML-393 zählen zu Hochgeschwindigkeitsdruckern im Bürobereich. Sie werden von unseren Tintenstrahlern locker eingeholt, teilweise sogar überholt. Besonders der Entwurfsdruck, also der mit verminderter Qualität, ist beim CANON BJ-300 dermaßen schnell, daß es eine Freude ist.



Der 24-Düsen-Druckkopf des EPSON ist aus Glas. Deutlich zu erkennen: die Piezo-Elemente.

	Canon BJ-300	Epson SQ-850
Grundgerät:	1932 DM	1898 DM
Einzelblatteinzug, ein Schacht	279 DM	595 DM
Einzelblatteinzug, zwei Schächte	450 DM	890 DM
Zugtraktor:	-	195 DM
serielle Schnittstelle:	285 DM	(inkl.)
Tintenpatrone:	48 DM	68 DM

13,6 Zoll breite Versionen:		
	Canon BJ-330	Epson SQ-2550
Grundgerät:	2274 DM	2998 DM
Einzelblatteinzug, ein Schacht	319 DM	700 DM
Einzelblatteinzug, zwei Schächte	524 DM	1100 DM
Zugtraktor:	-	235 DM

unverbindl.
Preise für
Drucker und
Zubehör lt.
Hersteller (inkl.
14% MWSt.)

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 TOS zum Nachrüsten für alle ST-Modelle.

Warum ein neues TOS?

TOS 2.06 ist der aktuelle Stand der Entwicklung des TOS. Der neue Desktop bringt mehr Komfort – ohne mehr RAM-Speicher zu belegen. Außerdem wurden alle bekannten Fehler alterer TOS-Versionen beseitigt.



Die technische Seite

TOS 2.06 mit seinen vielen neuen Desktop-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.

Null problemo

Bis zu sieben Fenster öffnen? Laufwerke oder Ordner nach Dateien durchsuchen? Zwischen Fenstern per Tastendruck umschalten? Scrollen in Fenstern mit selektierten Dateien? Alles kein Problem mit TOS 2.06.



Die Evolution der Icons

Für jede Datei ein eigenes Icon. Neue Icons selbst erstellen und nachladen. Icons auf dem Desktop ablegen und Programme von dort starten. TOS 2.06 macht's möglich.

Auf Tastendruck

Alle Menü-Funktionen können jetzt auch über die Tastatur aktiviert werden. Genauso einfach ist das Öffnen eines Fensters und das Starten eines Programmes: Ein einziger Tastendruck genügt.



Kompatibel? Na klar!

Da es sich bei TOS 2.06 um eine offizielle TOS-Version von Atari handelt, ist volle Kompatibilität zu bestehender Software gewährleistet. Übrigens: Nur mit TOS 2.06 läuft Ataris neues Kontrollfeld auch auf "alten" ST's stabil.

Und der Preis?

Das TOS-Update (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

Holbeinstraße 60
W-6000 Frankfurt/Main 70
Telefon (0 69) 6 31 24 56
Telefax (0 69) 6 31 26 00

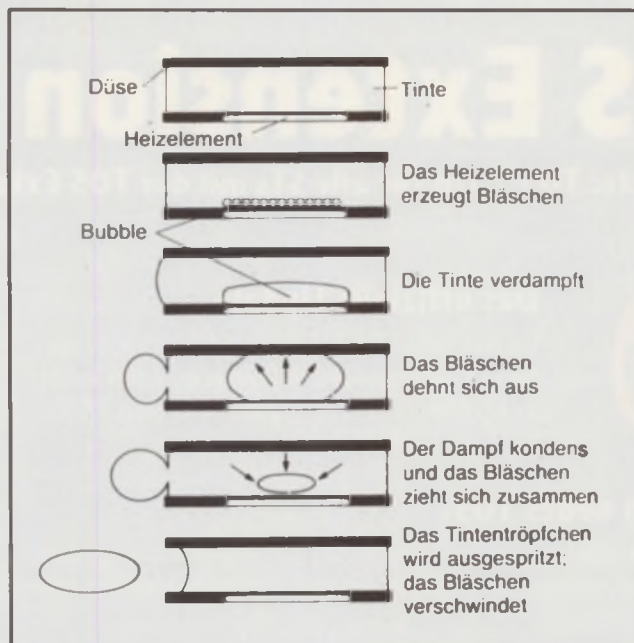


HARDWARE

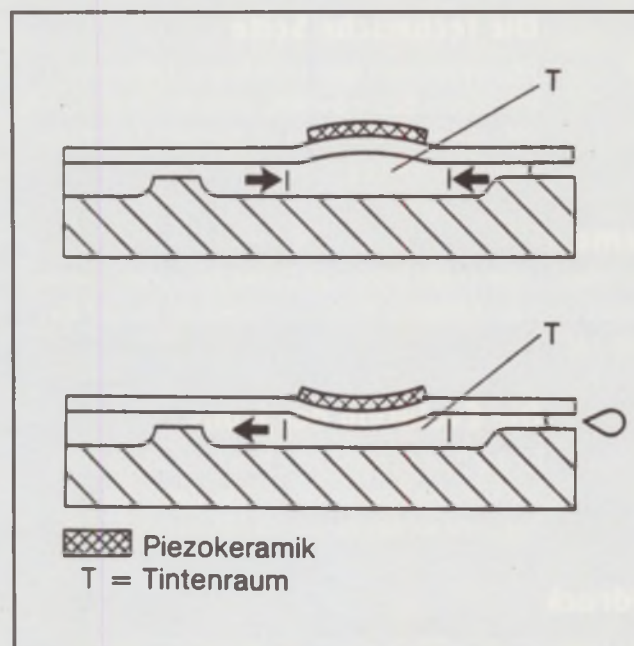
Wie kommt es nun, daß der mit 600 cps (Characters per Second) prahlende EPSON SQ-850 trotzdem dahinter zurückbleibt? Diese Zeit gibt die maximale Geschwindigkeit des Kopfes in einer Zeile an, läßt die Zeit für Zeilenvorschübe jedoch unberücksichtigt. Da unserer Testtext jedoch fast 900 Zeilen lang ist, fällt der recht gemütliche Zeilenvorschub des EPSON stark ins Gewicht. Demgegenüber verhält sich der CANON exakt umgekehrt. Die Kopfgeschwindigkeit ist relativ gering, dafür hat er einen sehr schnellen Vorschub. Sie sehen einmal mehr, daß die cps-Zeit reines Blendwerk ist. Beim CANON BJ-300 kommt hinzu, daß die Entwurfsqualität (Draft) außerordentlich gut und für interne Dokumente mehr als ausreichend ist.

Zum Vergleich finden Sie in der Tabelle noch den CANON BJ-130. Außer dem Namen hat der neue BJ-300 wenig Ähnlichkeit mit seinem Vorgänger. Das zeigt sich nicht zuletzt in den Druckzeiten. Ferner die bereits erwähnten High-Speed-Nadler und den tragbaren Winzling BJ-10e, über den wir in [1] berichteten. Last but not least - den HP DeskJet. Er ist weit verbreitet, nicht zuletzt wegen seines Preises, kann hier aber nur bedingt zum Vergleich herangezogen werden, denn er ist ein Seitendrucker, der auch kompatibel zur Sprache der HP-Laser ist. Aber immerhin die Textgeschwindigkeit ist ein Kriterium.

Auch die Geschwindigkeit der beiden Tintenstrahler in den Grafikmodi ist hoch, höher als bei vielen Nadeldruckern. An diversen Programmen getestet, gab es keine Schwierigkeiten mit ihnen. Allenfalls STE- und TT-Besitzer, die mit Tempus Word oder anderen Programmen arbeiten, die ohne Umweg über das BIOS direkt auf die parallele Schnittstelle ausgeben, bekommen mit dem CANON BJ-300 Probleme (das Druckertestprogramm ebenfalls). Offensichtlich kommt der BJ-300 mit dem Timing der Schnittstelle nicht nach. Das Ergebnis ist eine Menge Datenmüll auf dem Papier. Abhilfe schafft da nur, brav übers BIOS zu drucken, was aber



CANONs
Bubble-Jet-Technik



EPSONs
PiezoTechnik

nicht bei allen Programmen geht (jedoch bei Script2 einzustellen ist).

Lerneffekt

Was muß der geeignete Anwender nun bezahlen, entscheidet er sich für einen der

flinken Tintenspritzer? Die Anschaffungspreise sind mit rund 1900 DM nicht gerade niedrig, liegen aber durchaus im Bereich von leistungsfähigen Nadeldruckern. Allerdings auch schon fast im Bereich preiswerter Laserdrucker, die ja einem rapiden Preisverfall ausgesetzt sind.

Berechnen wir die Tintenkosten pro Seite aufgrund der Annahme, daß auf ihr 1700 gedruckte Zeichen sind, wie wir das auch für den HP-DeskJet in [2] und insbesondere die Laserdrucker getan haben. Es ergeben sich beim

- CANON BJ-300 : 2,7 Pfennig/Seite
- EPSON SQ-850 : 3,8 Pfennig/Seite

Beide Tintenbehälter sind lt. Hersteller gut für 3 Millionen Zeichen in hoher Qualität, das wären fast 1800 dieser Seiten. Man steht also nicht ständig im Laden und

Canon BJ-300

Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich bei Schwager
Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich bei Schwager vorn.
Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich bei Schwager

Schriftprobe vom CANON BJ-300

Epson SQ-850

Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich bei Schwager
Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich bei Schwager vorn.
Hoch auf dem gelben Wagen sitz ich bei Schwager

Schriftprobe vom EPSON SQ-850

Wer die besten Streiche ausheckt, wie man weiß in Regensburg steckt.

Rechenstreiche

1040 STE 1MB	748.-
1040 STE 2MB	888.-
1040 STE 4MB	1188.-
Mega STE1/48	1798.-
Mega STE2/48*	1998.-
Mega STE4/48*	2198.-
Mega STE1/105	2798.-
Mega STE2/105*	2998.-
Mega STE4/105*	3198.-
Simm 4MB	398.-
Simm 1MB	99.-
Simm 256kB	28.-
TT030/2/48*	3698.-
TT RAM Karte leer	598.-
ST Book 1/40*	3998.-
Akku Pack für Book*	398.-
HD Floppy für Book*	298.-

Kartenstreiche

IMAGINE Adapter Mega	398.-
IMAGINE Mega 256 Color	598.-
IMAGINE VME 256 Color	998.-
IMAGINE VME 32k Color	1698.-
IMAGINE Mega 256 Color mit tms Cranach Studio	998.-
tms paint für IMAGINE	99.-

Weiche Streiche

Script I	99.-
That's write 2.0	248.-
tms paint	398.-
That's write + tms paint	298.-
tms Cranach Studio	998.-
Signum! Drei	548.-
Calamus 1.09N	378.-
Adimens ST plus 3.1	111.-
Aditalk ST plus 3.1	111.-
Adipro C	111.-
Pure C	378.-
Technobox Drafter	666.-
SciGraph	478.-
K-Spread	198.-
Maxon Pascal	198.-
Powerpack II	198.-



Bildschirmstreiche

SM 124	248.-
SM 144	348.-
SC 1435	598.-
TTM 194*	2198.-
Proscreen TT	1698.-
NEC Multisync 4FG	1998.-

Musikstreiche

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

Plattenstreiche

Megafile 30	698.-
Megafile 60	998.-
Profile R44	1298.-
Profile 80	1288.-

Spielstreiche

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

Verschiedene Streiche

Atari Maus	69.-
Genius-Maus	79.-
Infrarot-Maus	198.-
Trackball	198.-
Disketten	9.-
HandyScanner mit Repro Studio jr.	548.-
Epson GT 6000	3498.-
Interface dazu	99.-

Druckstreiche

NEC P20	698.-
NEC P30	998.-
NEC P60	1298.-
NEC P70	1598.-
Atari SLM 605	2498.-
Toner für SLM 605	99.-
Trommel für SLM 605	298.-
Toner für SLM 804	99.-
Trommel für SLM 804	398.-
HP Deskjet	868.-

Tragbare Streiche

Portfolio	398.-
RAM-Erweiterung 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	78.-
Barcodesystem	a.A.

Kompatible Streiche

AT-Speed	248.-
AT-Speed C16	428.-
AT-Once 386SX	648.-
Coprozessor	198.-
Connector	88.-
Supercharger	498.-
Spectre GCR	548.-

Paketstreiche

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.-

Verwaltung und Service
Tulpenstr. 16
8423 Abensberg

LADENVERKAUF und BESTELLANNAHME

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg
Tel 0941 562530
Fax 0941 562510

WITTICH COMPUTER GMBH

* Diese Produkte führen wir nur in
unserem Systemcenter Regensburg.

ATARI und NeXT Computer

HARDWARE

Der Signum!-Font Rockwell 11.
Mit dem Tintenstrahldrucker Canon BJ-300 ausgedruckt.

Druck mit schmalem Pixel-Font mit CANON BJ-300

Der Signum!-Font Rockwell 11.
Mit dem Tintenstrahldrucker Epson SQ-850 ausgedruckt.

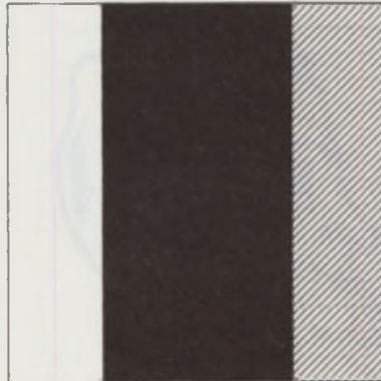
Druck mit dünnem Pixel-Font mit EPSON SQ-850

ordert das teure Naß nach. Doch Vorsicht! Das sind noch nicht die Seitenpreise der Maschinen. Ihre Anschaffung etc. ist hier nicht berücksichtigt. Gleichwohl sind es niedrige Kosten, die zwar nicht denen von Nadeldruckern entsprechen, aber auch noch nicht denen der Laserdrucker.

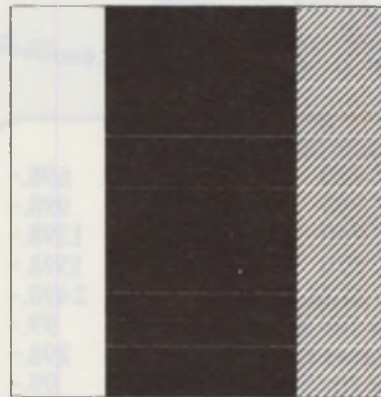
Ganz offensichtlich hat die Herstellerseite erkannt, daß sich die Tintenstrahltechnik nicht allein aufgrund ihrer geringen Lärmentwicklung und ihrer Emissionsfreiheit verkaufen läßt. Der Preis spielt eine wichtige Rolle. Und der des CANON wie des EPSON liegen auf der Mitte zwischen der Nadel- und der Lasertechnik. Das gleiche gilt auch für die Geschwindigkeit.

Zwischen den Stühlen

EPSON SQ-850 und CANON BJ-300 - zwei bestechende Maschinen. Wenn auch aus unterschiedlichen Gründen. Der CANON sieht eindeutig schöner aus, bringt die bessere Qualität zu Papier und ist ein wenig schneller als der EPSON. Quasi als Ausgleich ist seine Mechanik etwas labil, die Einstellmöglichkeiten des Bedien-Panels sind längst nicht mehr zeitgemäß (ganz zu schweigen von den DIP-Schaltern) und die Einzelblattzuführung keine Freude.



Grafikprobe vom CANON BJ-300
(180°180 DPI Unidirektional gedruckt)



Grafikprobe vom EPSON SQ-850
(360°360 DPI Bidirektional gedruckt)

Genau da liegen die Vorteile des EPSON. Eine solide Mechanik, saubere und störungsfreie Führung und geradezu vorbildliches Management des Papiers machen es zu einer Freude, mit ihm zu arbeiten. Dagegen verblaßt der Druck buchstäblich. Seine Schriftqualität erreicht die des CANON nicht, die Grafik zeigt starke Mängel.

Beide Maschinen liegen in vielen Bereichen weit über den Nadeldruckern und wirken gegen diese bestechend. Ihre Geschwindigkeit ist enorm und sie machen keinen Lärm, denn Tinte arbeitet mit sanften Berührungen. Trotzdem ist beim EPSON leider die Mechanik recht laut, so daß dieser Vorteil zum Teil wieder zu nichte gemacht wird.

Gegenüber älteren Tintenstrahldruckern sind vor allem Geschwindigkeit und Druckqualität gestiegen sowie die Störanfälligkeit. Mußte man früher noch häufig wegen verstopfter Düsen auf manuellem Wege Reinigungsfunktionen des Druckers in Anspruch nehmen - heute ist das vergessen. Die Problemlosigkeit eines Nadeldruckers kann den beiden bescheinigt werden. Ein anderer Nachteil gehört ebenfalls der Vergangenheit an: Die Tinte war früher permanent wasserlöslich, d.h. ein Tropfen Wasser konnte selbst alte Drucke verschmieren. Heute ist das nicht mehr der Fall.

Bleibt die Qualität. Sie kann (siehe CANON) deutlich über der eines Nadeldruckers liegen. Doch sind auch die Kosten höher: die Tinte kostet mehr als ein Farbband. Ein Bubble Jet oder Düsen-drucker kann auch keine Durchschläge machen wie ein Nadeldrucker.

Wie sieht der Vergleich mit Laser- und LED-Druckern aus? Bei denen sind die Kosten weit höher. Zumindest im Betrieb, denn die Anschaffungspreise fallen ja mit

Drucker	Text Draft-Endlos	Text LQ-Endlos	Text LQ-Einzel	Text Brief	Grafik Brief 180	Grafik Brief 360	Grafik ST-Hardcopy	Grafik SW-Bild	Kopf- schleun.
Canon BJ-300	00:16 / 02:57	00:25 / 04:42	00:30 / 05:37	00:17	00:36	01:05	00:15 / 00:17	01:18	0%
Epson SQ-850	02:22 / 03:08	04:37 / 06:01	06:39 / 08:41	00:23	00:35	01:05	00:15 / 00:16	01:07	2%
Canon BJ-130	-	-	02:42 / 16:58	00:37	-	-	00:23 / 00:24	-	-
HP DeskJet PLUS	03:16 / 6:20 (1)	-	04:27 / 08:40	00:31	01:16 (2)	-	-	-	-
Canon BJ-10e	(3)	(3)	00:18 / 13:41	00:42	01:06	-	00:17 / 00:21	-	0%
Epson LQ-2500	03:49 / 04:56	07:47 / 10:04	-	00:34	-	-	00:16 / 00:17	-	-
OKI ML 393C	00:20 / 03:02	00:39 / 06:27	00:50 / 07:46	00:26	-	-	00:16 / 00:28	-	-

(1) Der DeskJet PLUS hat nur einen autom. Einzelblatteinzug.

(2) Wegen der PCL-Ansteuerung des DeskJets ist das der grafische Brief in 300 DPI.

(3) Der BJ-10e besitzt keinen Traktor für Endlospapier

enormer Geschwindigkeit. Laserdrucker bieten auch keine Möglichkeit, Endlospapier zu verarbeiten, häufig gibt's schon mit Aufklebern und Umschlägen Ärger. Ein weiterer Vorteil der Tintendrucker ist ihre völlige Emissionsfreiheit. Prozeßbedingt tritt bei Laser- und LED-Druckern Ozon aus, das sie meist noch mittels Lüfter dem Benutzer um die Nase blasen.

Dafür hat man aber eine Qualität, die selbst bei einfachen Geräten der eines Tintenstrahlers überlegen ist. Das betrifft vor allem den Grafikdruck. Die hellen Streifen sind einem Laserdrucker fremd. Gleichzeitig bekommt man - ebenfalls bei einfachen Maschinen - fast die gleiche Geschwindigkeit. Dem geneigten Leser sei

empfohlen, die Druckzeiten aus [3] mit denen des CANON und des EPSON zu vergleichen. Die Laserdrucker sind gerade bei längeren Dokumenten überlegen.

Wofür man sich also entscheidet, ob überhaupt für einen Tintenstrahler, oder ob man beim Nadeldruck bleibt oder gleich zum Laser aufsteigt, das muß jeder nach seinem Einsatz entscheiden. Wer Bilder druckt, sollte zum Laser greifen. Wer überwiegend Text druckt und das auch auf Endlosmaterial, wer aber den nervtötenden Krach der Nadeldrucker über hat, der ist bei der Tinte richtig aufgehoben.

Ob aber nun CANON BJ-300 oder EPSON SQ-850? Auch da muß die Anwendung entscheiden. Tendenziell ist fürs Büro

der EPSON besser geeignet, weil er einfacher zu bedienen ist. Der CANON bietet jedoch die bessere Qualität.

IB

Literaturhinweis

- [1] Mitnahmeartikel - CANON BJ-10e / ST-Computer 7/8 '91 S.52 ff.
- [2] Lärmschutzmaßnahme - HP DeskJet PLUS / ST-Computer 4/90 S.54 ff.
- [3] Drucken mit Licht - 6 Seitendrucker im Vergleich / ST-Computer 4/91 S.33 ff.

Hard- und Software zu Mini-Preisen!

ATARI MEGA STE

Mega STE	
1 MB RAM	DM 1298,-
inkl. 48 MB-Festplatten-Kit	DM 1798,-
inkl. 80 MB-Festplatten-Kit	DM 2298,-
Coprozessor für Mega STE	DM 198,-

MIDI-SONDERPAKET

ATARI 1040 STE	
1 MB RAM	
+ SM 144 Monochrom Monitor	
+ Kawai-Keyboards	
+ MIDI-Software + Kabel	DM 1498,-

DTP-EINSTEIGERPAKET

ATARI 1040 STE, 2 MB RAM	
+ SM 144 Monochrom-Monitor	
+ That's Write V1.5	
(die Textverarbeitung)	
+ Calamus V1.09	DM 1498,-

COLOR-GAMES-SONDERPAKET

ATARI 1040 STE	
1 MB RAM,	
inkl. 25 neue Color-Spiele	DM 898,-
Aufpreis für Stereo-Color-Monitor SC 1435	DM 598,-

ATARI TT-GROSSBILDSCHIRME

TTM 195, 19" monochrom	DM 1998,-
Proscreen 19" monochrom	DM 1698,-

Bestellcoupon

Als ATARI DTP-Center führen wir auch alle professionellen Produkte der ATARI-Hardware



Büro- und Computertechnik

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

Ich bezahle
 per Scheck per Nachnahme
 Die Lieferung erfolgt ausschließlich
 per UPS zuzüglich DM 16,- Versandkosten pro Karton

Solange Vorrat reicht

Ausstattungsänderungen vorbehalten

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

ATARI MONITORE

SM 124 monochrom	DM 250,-
SC 1435 color	DM 598,-
SM 144 monochrom (neu!)	DM 298,-

ATARI LASERDRUCKER

SLM 605	DM 2498,-
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,-

RESTPOSTEN

ATARI Mega ST2 (Messegerät)	DM 798,-
Megafile 30 (Messegerät)	DM 598,-

ATARI FESTPLATTEN

Megafile 30	DM 698,-
Megafile 60	DM 998,-

ATARI TASCHEN-PC

ATARI Portfolio	DM 378,-
Netzteil	DM 19,-
128 KB RAM Card	DM 218,-
Parallel-Interface	DM 98,-

Software für Portfolio:

Time Manager	DM 269,-
Gewinn! (Einnahme/Ausgabenrechnung)	DM 339,-
Folio Link ST	DM 198,-
Folio Drive (Fahrtenbuch)	DM 139,-

ATARI LYNX

ATARI Lynx	DM 198,-
Netzteil	DM 24,90
Spiel Klax	DM 79,-

ATARI SOFTWARE

NVDI	DM 98,-
TOS 2.06 (Artifex) f. ATARI ST	DM 198,-
Easy Base	DM 248,-
Mortimer plus	DM 129,-
K-Spread 4	
Tabellenkalkulation	DM 248,-
Outside	
(virtuelle Speichererweiterung)	DM 98,-
Pure C (ehemaliges Turbo C)	DM 398,-
Pixel Wonder	DM 148,-
Script	DM 298,-
Adimens ST (alte Version)	DM 49,-

24-NADEL-DRUCKER

Epson LQ 400	DM 599,-
Epson LQ 450, hohe Auflö., Papierparkfunktion	DM 748,-
Panasonic KXP 1123	DM 548,-
Panasonic KXP 1124i	DM 748,-

SCHNEIDEPLOTTER

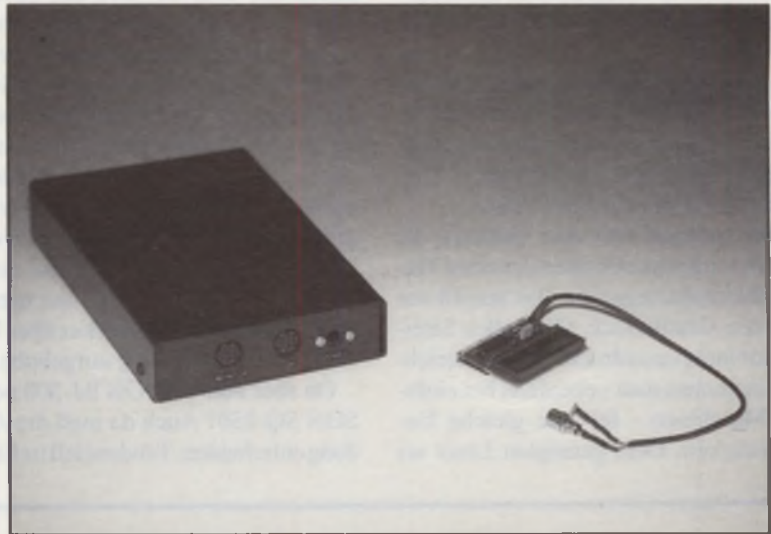
Graphtec FC 2100-50,	
Griprollen-Schneideplotter	DM 13998,-

SCANNER FÜR ST + TT

Epson Flachbett-Scanner GT 6000, über 16 Mio. Farben, Zoom, 600 dpi, GT-Scan 3 (für ATARI ST und TT), Interface, Software, Handbuch, komplett	DM 3798,-
Handy Scanner Grafikpaket für ATARI Scan-Man 32 + Rebro ST Junior + Avant Trace	DM 589,-

Atari goes Video

Genlock-ST PAL



Mit einem Genlock lassen sich Videobild und Computergrafiken mischen und so Vor- und Abspann für eigene Videos gestalten. Leider wird der Atari ST nicht als DER Grafikrechner angesehen, und so mußte man, wenn man sich keinen Amiga kaufen wollte, lange nach einem passenden Gerät suchen.

Die Produktion eines (Video-)Films ist sehr aufwendig und arbeitsintensiv: angefangen bei der Aufnahme der Szenen über den Schnitt bis hin zum 'letzten Schliff', dem Vor- und Abspann und eventuellen Untertiteln. Viele Hobbyfilmer behelfen sich mit dem Abfilmen von einigen Zetteln, die dann nacheinander auf das Master geschnitten werden. Professionelle Videoproduktionen werden jedoch mit Hilfe eines Computers betitelt. Im semiprofessionellen Bereich hat sich seit langem der Amiga etabliert, während Atari (ST und TT) hier ein Schattendasein fristet.

Die Overscan GbR vertreibt nun seit einiger Zeit Genlocks in verschiedenen Ausstattungen und Qualitätsebenen. Wir haben uns ein Genlock für VHS-Anwendungen zum Testen ausgesucht, da ein Großteil der Hobbyfilmer auf diesem System arbeitet. Packt man das Päckchen aus, fallen einem die ausführliche und gut verständlich geschriebene Anleitung inklusive Registrierkarte auf den Schoß. Die in der Anleitung abgedruckten Bilder versetzen selbst den Laien in die Lage, das Genlock sofort richtig anzuschließen und zu benutzen. Das Gerät wird an dem Monitorausgang des ST angeschlossen und besitzt auf der Rückseite einen 13poligen DIN-Stecker, um einen herkömmlichen Farbmonitor anschließen zu können. An dem Chinch-Anschluß 'Video-In' wird das Videosignal des Zuspilers angeschlossen, und der Aufnahmerekorder findet an 'Video Out' seinen Anschluß.

Stanzen

Um nun eine Computergrafik mit einem Videobild überlagern zu können, der Fachmann nennt dies „Stanzen“, muß entweder das Videogerät mit dem ST oder aber der ST mit dem Videogerät synchronisiert werden. Da ersteres größere Probleme bereitet (und vor allen Dingen sehr kostenintensiv ist), entschied man sich für die zweite Lösung. Da ein ST aber nicht ohne weiteres extern synchronisiert werden kann, muß vor der Benutzung des Genlocks eine kleine Platine zwischen Shifter und dessen Sockel gesteckt und eine Chinch-Buchse nach außen geführt werden. Diese zusätzliche Hardware ermöglicht die externe Synchronisation und kann für immer im Rechnergehäuse verbleiben (ein eventuell vorhandenes Blechgehäuse, das den Bereich des Shifters abschirmt, läßt sich auch mit eingebauter Platine noch schließen). An der eben erwähnten Buchse wird ein zusätzliches Kabel angeschlossen, das ebenfalls zum Genlock führt. Besitzer eines Atari STE brauchen ihren Computer nicht aufzuschrauben, da bei ihm eine externe Synchronisation ohne weiteres möglich ist.

Regelmöglichkeiten

Auf der Frontseite des Genlocks findet sich ein kleiner Schalter, mit dem man zwischen nur Computerbild, nur Videobild und Genlock-Betrieb wählen kann. Sollten Sie also keinen zusätzlichen Farb-

monitor nur für das Computerbild bereitstellen können, machen Sie lediglich Gebrauch von diesem Schalter, und ein beim Entwurf der Grafik (Animation) vielleicht störendes Videobild wird nicht durchgeschleift. Des Weiteren findet sich ein im Gehäuse versenkter Regler, der mit 'OVERLAY' bezeichnet ist. Hiermit kann ein Zittern des Bildes, besonders am oberen Rand, unterbunden werden (Jitter) - also im Prinzip ein Feinabgleich des Genlocks.

Betrieb

Steckt man den Stecker in die V.220-Schnittstelle, gibt das Genlock über eine rote LED Auskunft über die Betriebsbereitschaft. Leider ist kein Ein- und Ausschalter am Gerät vorhanden, so daß man beim Beenden der Session immer unter den Schreibtisch kriechen und den Stecker herausziehen muß.

Die Bildqualität des Genlocks, und darauf kommt es letzten Endes an, ist für diese Preisklasse recht gut: Das Computerbild ist scharf, die Farben originalgetreu, und ein Farbrauschen macht sich auch nicht bemerkbar (selbst bei den Problemfarben Rot und Blau).

Beim Stanzen selbst hatte ich den (subjektiven) Eindruck, daß die Bildqualität des Videobildes nur geringfügig schlechter wird und durchaus im Toleranzbereich liegt. Jedoch ist ein stufenloses Einblenden des Computerbildes in das Videobild nicht möglich - entweder wird „ge-gen-

HARDWARE

lock-t" oder nicht. Schade, aber für viele User auch nicht unbedingt nötig.

Um die Bewertung der Bildqualität zu Ende zu bringen, haben wir das Genlock in einem U-matic SP-(qualitätsmäßig mindestens gleichbedeutend wie S-VHS, hat jedoch geringere Kopierverluste) Schnittplatz integriert. Wir hatten mit einer starken Reduzierung der Qualität und Problemen bei der Synchronisation des Schnittrekorders gerechnet (U-matic-Studiogeräte sind, zurecht, immer etwas pingelig mit dem Videosignal) - aber diese Erwartungen sind (leider?) nicht bzw. nur ansatzweise erfüllt worden: Die Bildqualität ist selbstverständlich schlechter als die von professionellen Genlocks, aber der Schnittrekorder hat anstandslos seine Arbeit verrichtet.

Software

Vielleicht stellt sich Ihnen jetzt die Frage, was man mit leistungsfähiger Hardware soll, wenn keine geeignete Software erhältlich ist. Aber auch hier können wir Sie beruhigen: Zum einen gibt es bereits einige Animationsprogramme [z.B. Imagic und Cyber Paint] und zum anderen liefert Overscan ab sofort ein Programm mit, das speziell für die Gestaltung von Titeln ausgelegt ist. Im Übrigen arbeitet Overscan gerade an einer Portierung eines Animationsprogramms auf ST/TT.

Fazit

Das Genlock STPAL erfüllt alle Ansprüche von Hobbyfilmern, die auf VHS arbeiten. Für S-VHS wird ebenfalls eine Version mit getrennten Y/C-Signalen angeboten - somit dürfte auch dieser Bereich abgedeckt sein. Hervorzuheben sind die gute Qualität des bearbeiteten Videosignals und die saubere Umsetzung des ST-Videobildes. Negativ fällt ein fehlender Ein/Ausschalter und eine nicht vorhandene Fade-Funktion auf - bei einem Preis von 699,-DM ist dies aber zu verkraften. Unter diesen beiden Vorbehalten, wobei jeder selbst wissen muß, ob dies wirkliche Mängel sind, ist das Genlock STPAL durchaus zu empfehlen.

Robert Osten

Bezugsadresse:

Overscan GbR
Säntisstr.166
W-1000 Berlin 48
Tel.:(030) 7219466



Entwicklung und Distribution elektronischer Bildverarbeitungssysteme für Graphik, Repro-Technik, Industrie und Medizin

Software für ATARI ST/STE/TT	
tms VEKTOR Bambino Auto-Tracer für Monografiken	198,-
tms VEKTOR 3.1 Profi-Auto-Tracer für alle Bildarten	598,-
tms CRANACH® Paint Mono-, Grauton und Farb-Malprogramm	398,-
tms CRANACH® 1.1 Einstiegsbildverarbeitung	598,-
tms CRANACH® Studio Profi-Bildverarbeitung	1.498,-
tms CRANACH® Studio V Profi-Bildverarbeitung mit VEKTOR 3.1	1.990,-
tms BILADI 1.0 Bild-, Text- und Fontretrieval-Software	798,-
tms-Programm-Erweiterungen	
tms VEKTOR 3.1-Erweiterung	498,- für tms CRANACH® Studio
tms/DMC-Rasterool Profi	798,- Rastergenerator u. Calamus®-Treiber im tms-Programmen verwenden z.B. für Belichterausgaben
GDPS-Printer/Driver für ATARI	
GDPS-Color-Printer-Disk	798,- für Color-PostScript®-Printer, Canon FP 510, Mitsubishi S340-10, Spectra® Star 420/10
GDPS-HPGL-Treiber	798,- Schneideplotter-Treiber
Scanner für ATARI	
EPSON GT 6000	4.495,-
SHARP JX 300	6.800,-
SHARP JX 450	18.000,-
SHARP JX 600	39.900,-
jeweils incl. Interface/Kabel und Software	
Scanner für NeXT™ und ATARI	
OptoScan Modular mono	23.880,-
OptoScan Modular color	32.319,-
jeweils incl. Interface/Kabel und Scan-Software	
Color-Printer für ATARI	
SHARP JX 735	4.795,-
Seiko ColorMaker	9.770,-
Spectra® Star 420	15.250,-
Spectra® Star 430	21.590,-
Mitsubishi S340-10	24.900,-
jeweils incl. Kabel und Treiber/Software	
Druck-Kopierer für ATARI	
KONICA 8028 P	28.000,-
400 dpi, 3-Farb-Druck, 28 Seiten/min., A6-A3, Digital-Kopierer, Komplett incl. Treiber	
Diabelichter für NeXT™ u. ATARI	
Montage FR 1, 4000 Zeilen	19.990,-
incl. Kabel und GDPS-Treiber-Software	
Schneideplotter für ATARI	
Roland CAMM1 PNC 1000	10.248,-
incl. Kabel und Auto-Tracer-Software	
Software für NeXT™	
tms VEKTOR ^{TRACE} Auto-Tracer für alle Bildarten	998,-
Finanzierung	
Über Ratenkauf o. Leasing möglich	
- Alle Preise unverbindliche Preisangaben -	
ATARI- u. NeXT™-SW-Umtausch	
Wann immer Sie wollen, können Sie Ihr tms-Programm in ein größeres tms Software-Programm umtauschen. Dabei wird der Kaufpreis des 'alten' Programmes mit seinem Kaufpreis - minus DM 100,- - angerechnet.	
Distribution für	
Cypercube • Gigafile • Montage-Diabelichter OptoTech • Roland • Seiko • Sharp	
Händleranfragen erwünscht	
calamus profi center - NeXT™-VAR	
tms GmbH - Dr. Gessler-Str. 16 8400 Regensburg Tel.: 0941/95163 - FAX: 0941/991236	
Alle Produkte erhalten Sie im ATARI-Fachhandel oder bei den calamus profi centern.	
<small>CALAMUS ist eingetragenes Warenzeichen der DMC GmbH. CRANACH ist eingetragenes Warenzeichen der tms GmbH. NeXT ist Warenzeichen der NeXT, Inc.</small>	

PRINT & TECHNIK

NEU: XL! 128 mm
HANDY SCANNER MIT
NOLIMITS + OCR-
SOFTWARE DM 498,-



VIDEOTEXT-DECODER neue Software

Zum Anschluss an den ROM-Port. Kann mit jedem Videotext 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

inkl. Gesamtscan-Malprogramm ROGER PAINT OCR Junior, selbstlernende Schrifterkennung, 300 x 300, 300 x 600, 600 x 600 DPI-Auflösung und 64 Graustufen, diese Scannerbeiträge 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 allem auf dem Markt befindlichen Programmen (auch Calamus) weiterverarbeiten. Das mitgelieferte Schrifterkennungsprogramm erlaubt das Umsetzen von Text in ASCII-Zeichensatz und ist durch seine Lernfähigkeit von hoher Effizienz. NEU: "NO LIMITS" SUPERSOFT FÜR ST + TT NEU: DESIGNED SOFT / WINDOW TECHNIK (8 BILDER GLEICHZEITIG) / SIGNUM-KOMPATIBIL / BLOCKMANIPULATIONEN/IMG / TIF komprimiert-unkomprimiert-gray / STAD-MONOSTAR, SCREEN, POSTER PRINT Neuer Superpreis/ Neue Software DM 1.998,- DM 198,- DM 500,-

PROFESSIONAL
SCANNER III(++) DM 2.698,-
mit No-Limits Soft Großbild OCR.
und 256 schichten Grau.
UPDATE HARD SOFT PROF: II auf III
DIE SENSATION! DM 1.498,-



NEU: VD-ST2001/TT

Der Nachfolger des bewährten PRO 8900 mit entscheidenden Verbesserungen:
- NEU: 256 Graustufen-Modus von TT wird voll unterstützt
- NEU: drei wählbare Digitalisierbreiten und -höhen bis zu 1024 x 580 Pixel
- NEU: max. 8 Bilder gleichzeitig
- NEU: Gradationskurve veränderbar zur optimalen Bildverzerrung
- NEU: Abspeichern in voller Bittiefe und Auflösung im TIFF-Format
- NEU: Histogramm-Optimierung
- NEU: Softwarefilter wie Schärfen, Verwischen...
- Ausdruck auf ATARI-Laser, HP-Deskjet/Laserjet, NEC-P6, Epson in verschiedenen Rastern und Größen - bis zu 128 Graustufen pro Pixel (7B/R/Pixel) DM 698,-
PRO 8900 für alle ST DM 498,-
Farbversion mit RGB-Filter DM 698,-

Nikolaistraße 2 8000 München 40
Tel.: 0049-89 34 39 16 Fax: 0049-89 39 97 70

CeBit '92

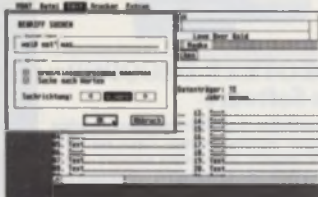
IBM + AMIGA SCANNER + VIDEOTEXT

VISA/EUROCARD Accepted

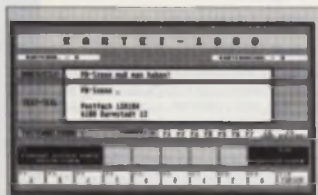
POOL

JEDES BIT ZÄHLT

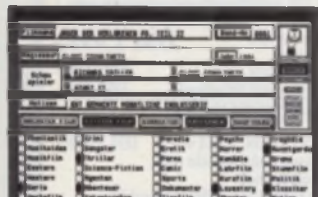
2311



MiniDat 2.4 verwaltet Daten aller Art auf komfortable Weise. Daten werden in Karteikarten eingetragen und in Listenform ausgegeben. Suchen, Suche&Ersetzen, Markieren und Kopieren von Datensätzen ist möglich (ST/TT).



Kartel 1000 ist ein anwenderfreundliches Karteikastenprogramm mit 1000 Karten pro Datei. F-Tasten können mit beliebigen Texten belegt werden (s/w,ST).



Videostar plus 1.0 verwaltet Videofilme in 35 sinnvollen Rubriken, von Action, Avantgarde, bis Werbefilm und Western. Übersichtliche Gestaltung und einfache Bedienung (s/w,ST).

2312



Cuttex 9/91 erlaubt den mehrspaltigen Ausdruck beliebiger Texte, nach dem ELA-Prinzip: Einstellen-Laden-Ausgeben. Beliebige Spaltenzahl und -breite, Ränder, Zwischenräume, Filterfunktion zum Löschen bestimmter Zeichen, und verschiedene Textformate (s/w).

Ausdruck 1.15 druckt Degas- und Doodle-Bilder in Micro-, Mini- und Normalgröße, schnell, normal oder in Top-Qualität (s/w).

Proportional/Breit 1.02 ist ein komplettes Schriftenpaket, mit Bildschirm und Druckerfonts für Thaf's Write. Sogar Esperantozeichen sind enthalten.



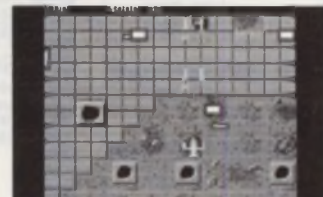
Briefmarke ST 1.1 verwaltet Bestandslisten (un)gestempelter Marken, druckt Fehllisten und zeigt den derzeitigen Marktwert der Sammlung an (s/w, ST/TT).

ChioFont zaubert einen schönen neuen Zeichensatz aufs Desktop, der dann auch in vielen Programmen zum Einsatz kommt (s/w).

P9 Fonts 2.0 enthält zwei Zeichensätze für 9-Nadeldrucker, darunter einen, für Headlines und Gedichte.

TT-James 1.0 hilft bei der Übertragung von Teletext zum James 3.0 Börsenprogramm (PD-Demo, wird beim Kauf der Vollversion angerechnet).

2313



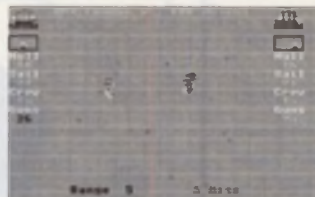
Neptun ist ein klassisches Shoot-Em-Up Spiel mit vertikalem Scrolling und vielen gefährlichen Gegnern (f).



Demolition Man sucht nach 15 Bomben, die auf einem 10x10 Felder großen Spielfeld versteckt sind. Vermutete Sprengköpfe werden mit Fähnchen markiert und entschärft. Viel Köpfchen und ein wenig Glück gehört dazu, wenn man diese spannende Denkaufgabe lösen will (f).

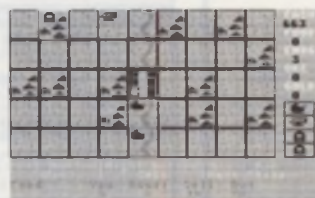
Liamatron ist ein brillantes Actionspiel, bei dem kleine Schäfchen und andere hilflose Tiere vor Monstern und umherlaufenden Cola-

Dosen beschützt werden sollen. Spannend gemacht, mit fetzigem Sound & toller Grafik (f,j).



Fighting Sail simuliert Seegefechte im Zeitalter der Segelschiffe. Aus zahlreichen Munitionsarten muß in jeder Gefechtsituation die richtige ausgewählt werden, wechselnde Takelage beeinflusst die Geschwindigkeit, Ramm- und Wendemanöver müssen mit den Bewegungen des Gegners koordiniert werden, und Enterversuche bringen das Gefecht zu einer schnellen Entscheidung. Die realistische Simulation verlangt viel taktisches Geschick vom Käpt'n (f).

2314



Star Colony simuliert die Besiedelung eines Planeten durch vier konkurrierende Minengesellschaften. Arbeiter und Maschinen müssen mit Nahrung, bzw. Energie versorgt werden, damit die Bergwerke optimal laufen und viel Erz oder Gold fördern (f).

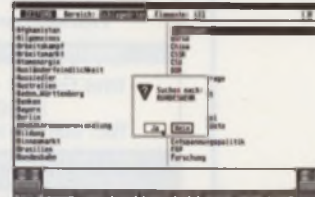
UMS-Scenarios 3 enthält fünf Schlachten des 18. und 19. Jahrhunderts. Gross Beeren, Guilford, Kernestown, Mehr und Habelschwerdt (UMS Originalspiel wird benötigt).

Snowball Fight läßt den Schnee rieseln, dann tobt eine lustige Schnellballschlacht im Rechner. Tolle Spielidee, grafisch sehr schön umgesetzt (f).

2315



Schach-Archiv 2.01 enthält 12 Partien großer Meister, die per Mausclick nachgespielt werden können. Eingabe eigener Partien möglich, neuer Figurensatz (s/w)



Paper Manager ST 2.0 ist eine assoziative Datenbank, die den Datenzugriff über Schlagworte

ebenso zuläßt wie die sonst übliche Suche nach Schlüsselwörtern (s/w).

Rythmus 1.5 berechnet die Schwingungen der Natur - Biorythmen für Körper, Seele und Geist. Inklusive Partnervergleich, bezogen auf jeden beliebigen Zeitraum (s/w)

2316



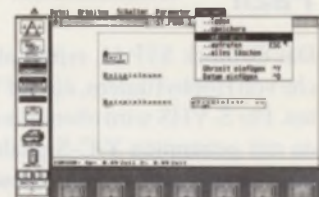
Van Gogh 3.5 malt in Farbe und Schwarz/Weiß. Bilder mit bis zu 64 beweglichen, und voneinander unabhängigen Sprites sind möglich. Animierte Figuren werden per Maus über den Bildschirm gelenkt. Im 3D-Teil erstellte Objekte rotieren in beliebigem Winkel. Van Gogh speichert Bilder jetzt auch in komprimiertem Format.

2317

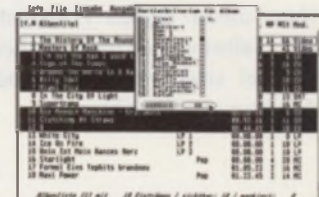


CINE 2000 V1.2 Bildprojektor für STAD Sequenzen, läuft jetzt auch von Festplatte. Jetzt mit neuen Filmsequenzen und komfortabler Benutzeroberfläche (s/w).

2318

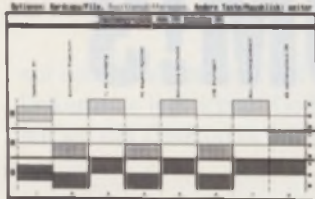


ST-Formular 3.0 dient dem präzisen Ausfüllen sämtlicher Formblätter. Die neue Version wurde optimiert, leichter bedienbar gemacht, und verfügt jetzt über eine noch attraktivere Benutzeroberfläche (s/w).

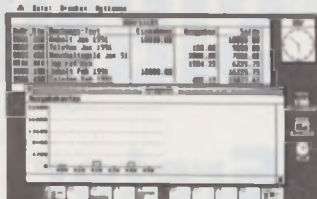


Audio Manager 1.10 dient der Archivierung und Verwaltung umfangreicher Musiksammlungen auf LP, CD, MC, DAT und HiFi-VHS. Drückt Inhaltsverzeichnisse für jeden Kassettentyp (s/w).

Databox zeigt Schlüsseleinträge aller Datensätze, die per Mausclick jeweils bis zu einer Seite freigeben. Die Datenbasis kann auf einfache Weise ergänzt werden (s/w, ST).

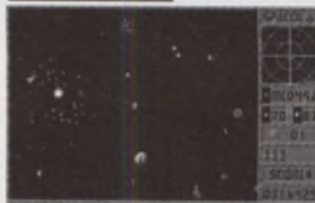
2319

Getfish-Tab 4.03 verwaltet beliebige Sportligen mit 2 bis 26 Teams, wobei erzielte Treffer in Punkten, Toren oder jeder anderen Form festgehalten werden können. Vierstellige Ergebnisse sind möglich, darüberhinaus verfügt die neue Version über zusätzliche Möglichkeiten der grafischen Auswertung und Textausgabe. Beispieldateien der Eishockey-, Handball- und Fußball-Bundesliga sind im Lieferumfang enthalten (s/w, S).

2320

Konto verwaltet private (Giro-) Konten, und bucht Ausgaben auf verschiedene Sammelkonten - Schule, Auto, Hobby etc. (s/w). **Megacard 0.40** eignet sich als Expertensystem für beliebige Lernbereiche, in der Schule, Ausbildung und Privat. Fremdprogramme, Bilder und beliebige Verzweigungen können aus Megacard aufgerufen und abgearbeitet werden (s/w, ST/TT).

Aus der Hit-Fabrik des Meinolf Schneider:

2272

SPACOLA, der etwas andere Invader, macht den Spieler zum intergalaktischen Handelsreisenden. Wer sich gegen die zahlreichen Raumpiraten durchsetzt, Kopfgehirn kassiert und seine Handelsware sicher zur Raumstation bringt, ist unumstrittener Held dieser fantastischen Geschichte. Meinolf Schneider hat wieder einmal gezaubert: Viele Spezialeffekte, brillante Grafik, Samplesounds und die intelligente Invadersteuerung zeichnen SPACOLA aus (s/w, MB).

2273

OXYD 2 lädt den Spieler zu einer weiteren, spannenden Expedition in die digitalen Landschaften des Meinolf Schneider ein. Neue Steine, raffinierte Gags und spannende Spieloptionen setzen neue Maßstäbe (s/w, MB).

Zum Spielen aller Levels wird das Oxyd 2 Buch, bzw. der SPACOLA Sternatlas benötigt, siehe Bestellschein.

PD Szene schon gelesen?

Jetzt mit 92 Seiten und 11.000 Auflage. Ihr Pool Händler hat sie.

BTX: ★PD Pool††

Schau'n Sie mal rein, wir haben tolle Sachen!

Die vorgestellten Disketten erhalten Sie exklusiv bei folgenden PD-Anbietern:

HD-Computertechnik
Pankstr. 42
1000 Berlin 65
030 / 4657028-29

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

STRANK Computer Service
Fuststrasse 22
DW 6501 Nieder-Olm
06136 / 3169

Peter Gerstenberg
Kafkastraße 48
8000 München 83
089 / 677309

PDST - Michael TWRDY
Kegelgasse 40/1/20/PF 24
A-1035 Wien
0222 / 75-27-212

A.K. Kluge
Schenefelderplatz 1
2000 Schenefeld
040 / 8301735

DataTec Born
Berrenrather Str. 332
5000 Köln 41
0221 / 418316 ■ 418316

edv komplett GmbH
König Karl Str. 49
7000 Stuttgart 50
0711 / 557782 ■ 557783

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

*Ihr Unternehmen
erreicht an
dieser Stelle
viele
begeisterte
ST-Anwender:
Monat
für
Monat!*

Softwareservice Seidel
Hafenstraße 16
2305 Heikendorf
0431 / 241247 ■ 243770

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409 ■ 7681971

MEGABYTE - Karlsruhe
Kaiserpassage 1
7500 Karlsruhe
0721 / 22864

PD Service Rees & Gabler
Hauptstraße 56
8945 Legau
08330 / 623 ■ 1382

M.Damme - Druck&Computer
Grambeker Weg 40
W-2410 Mölln ■ 86565
04542 / 87258 (ab 16 Uhr)

IDL Software
Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912 ■ 591050

PD-Express* J. Rangnow
Ittlinger Straße 45
7519 Eppingen-Richen
07262 / 5131 (ab 17 Uhr)

COMPUTER & ART
Thälmannplatz 48
O-7500 Cottbus
003759 / 23696

Wir suchen noch Fachhändler und PD Anbieter, die sich an Anzeigen und Messen beteiligen möchten. Tel.: 06151 / 5 8912, Herrn Schultheis verlangen.

- Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei (Ausland: Bitte Euroscheck 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.

2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311
2252	2262	2272	2282	2292	2302	2312
2253	2263	2273	2283	2293	2303	2313
2254	2264	2274	2284	2294	2304	2314
2255	2265	2275	2285	2295	2305	2315
2256	2266	2276	2286	2296	2306	2316
2257	2267	2277	2287	2297	2307	2317
2258	2268	2278	2288	2298	2308	2318
2259	2269	2279	2289	2299	2309	2319
2260	2270	2280	2290	2300	2310	2320

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 dongleware 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: DM 8,- ★
öS 60,- / sFr 8,-

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:
(Die neu vorgestellten Disketten 2311-2320 sind ab 15.02.92 lieferbar.)

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

SIGNUM!3

Erster Erfahrungs- bericht

3

Seit dem 16. Dezember wird Signum!3 offiziell ausgeliefert. Nach 4 Jahren Wartezeit hielten viele zu Weihnachten die Signum!-Überraschung in Händen.



Das Signum!-Weihnachtsgeschenk wird vorsichtig ausgepackt. Eine bunte Pappschachtel beinhaltet das etwa 400seitige Handbuch und die Installationsdisketten. Zuerst werden die Einleitung im Handbuch sowie der LIES-ERST.TXT von Disk A gelesen. Schnell noch die alte Signum!2-Original-Disk (natürlich nur beim Upgrade) geholt, und die Installation kann beginnen.

Die Original-Disk A wird eingelegt und das SETUP.PRГ gestartet. Beim Upgrade wird man zuerst zum Einlegen der alten Original-Disk aufgefordert. Danach folgen Eingabe der Registrierungsnummer und des Namens. Abschließend kann man den Druckertyp und die Partition wählen, auf der Signum!3 installiert werden soll. Nacheinander werden die 3 Originaldisketten nach Aufforderung durch das Installationsprogramm eingelegt und bestätigt. Der Rest wird automatisch erledigt. Wer möchte, kann später aus dem Ordner SPELLER das Rechtschreibkorrekturprogramm in den AUTO-Ordner seiner BOOT-Partition (in der Regel 'C:') kopieren. Das Korrekturprogramm wird nach

dem nächsten Rechnerstart automatisch installiert. Bei vereinzelt auftretenden Problemen bei der Installation traten bei der Installation Probleme auf. Das lag an den oft mehrere Jahre alten Signum!2-Originaldisketten. Bedenken Sie bitte, daß jede Diskette eine Halbwertszeit hat, innerhalb derer die Magnetisierung abnimmt. (Wichtig für Ihre eigenen Sicherheitskopien!) ASH bot hier unbürokratisch schnelle Abhilfe an.

Einrichtung von Signum!3

In der ST-Computer 1/92 können Sie ausführlich nachlesen, wie die Menüsteuerung unter Signum!3 funktioniert. Wir können SIGNUM!3 direkt aufrufen oder über eine Shell starten. Das Hauptmenü erscheint, und wir richten uns eine passende Arbeitsumgebung ein. Um das Programm voll zu nutzen, empfiehlt sich eine größere Auflösung als die standardmäßigen 640x400. Mit Bild 1 sehen Sie das SIGNUM!3-Desktop auf meinem Groß-

bildschirm. In der linken Hälfte befindet sich unter der Hauptmenüzeile ein Text (Psalm 90). Jedes Textfenster hat wiederum seine eigene Menüzeile mit entsprechenden Menüeinträgen. Innerhalb der Textfenster gibt es eine Differenzierung in *Kapitelübersicht*, *Seitenübersicht* und den eigentlichen *Text-Bearbeitungsmodus*. Die Teilfenster *Zeichensätze*, *Linealliste*, *Bausteine* und *Ziffernblock* - zu denen Sie unten mehr erfahren - lege ich in der rechten Bildschirmhälfte ab.

Um auf einem kleinen SM124/144 bei 640x400 so viel wie möglich unterzubringen, bietet Signum!3 die Möglichkeit, die Ränder zu den Fenstern *schmal* (halbe Breite) einzustellen. Außerdem können die Fenster benutzt werden, ohne oben (= nicht aktiv) liegen zu müssen. Auf dem Großbildschirm hat man Platz, im Zeichensatzfenster den gesamten Zeichenbestand anzeigen zu lassen. Einziger Nachteil: Man sieht nicht mehr, auf welchen Nummern die Fonts (Font = Zeichensatz) liegen. Da das Font-Fenster nicht 2x auf dem Signum!-Desktop abgelegt werden kann, schrieb ich mir kleine Dokumente

mit dem Inhalt meiner Font-Listen. Diese Dokumente lege ich als Gedächtnisstütze mit auf das Desktop (s. rechts unten).

Arbeitsbeginn - Vorarbeiten

Signum!3 bietet 4 Pfade an, auf denen das Programm später Fonts sucht. In der Übergangszeit gebe ich als Haupt-Font-Ordner den bisherigen CHSETS(Signum!2)-Ordner an. Weitere Parameter beziehen sich auf Fensterpositionen, -darstellungen, ob Leerzeichen etc. angezeigt werden sollen ... Um nicht bei jedem Programmstart mehrere Fonts laden zu müssen, kann eine STARTLISTE abgespeichert werden. Aber Vorsicht! Darunter dürfen keine Signum!2-Fonts sein. Da meine Times 10 inzwischen im Signum!3 Format fertig ist, möchte ich diesen als Start-Font ablegen. Trotz mehrfacher Versuche erscheint immer wieder der AKZ_10 mit auf der Liste.

Zwischenüberlegung

Hier möchte ich kurze Reflexionen zur Arbeitsweise der Versionen 2 und 3 einflechten. Signum!2 ist ein leistungsfähiges Werkzeug. Die Arbeitsmethoden, die dabei benutzt werden müssen, sind unkonventionell. Es geht mir wie mit schlechten Angewohnheiten. Im Verlauf von 4 Jahren habe ich viele Arbeitsmethoden verinnerlicht, die teilweise erst mühsam entwickelt werden mußten. Signum!3 beschreitet dagegen oft konventionelle Wege der Bedienung.

Tip: Wenn Sie auch Umsteiger sind oder sein werden und Signum!3 auf den ersten Blick nicht richtig funktioniert, sollten Sie zuerst im Handbuch nachlesen, ob Sie das Programm richtig bedient haben.

Fazit: Umdenken ist angesagt!

Wenn in Ihrer Font-Startliste Fonts auftauchen, die Sie nicht haben wollen, liegt das daran, daß in der Lineal- und/oder Bausteinliste Einträge sind, die diese Zeichensätze enthalten. Ändern Sie dort die Fonts, und in Zukunft können Sie Ihre individuelle Font-Liste abspeichern. In der Übergangsphase - selbst für mich als Font-Entwickler dauert es, bis meine TIMES-, HELVETICA-, GRIECHISCH- ... Font-Disketten angepaßt vorliegen - sollten Sie einen Signum!3-Font als Start-Font abspeichern. Die benötigten Signum!2-Fonts

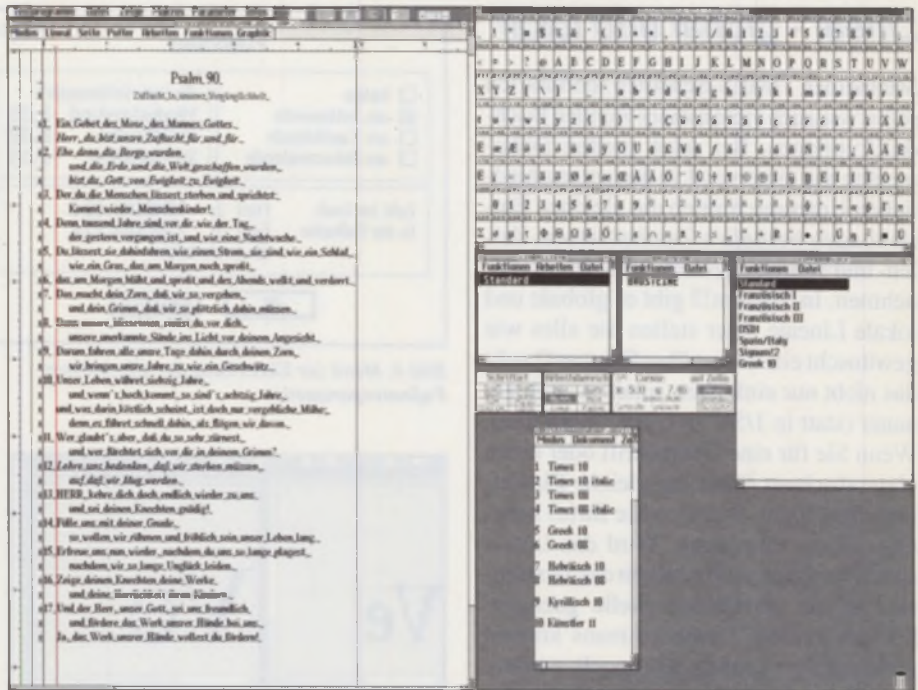
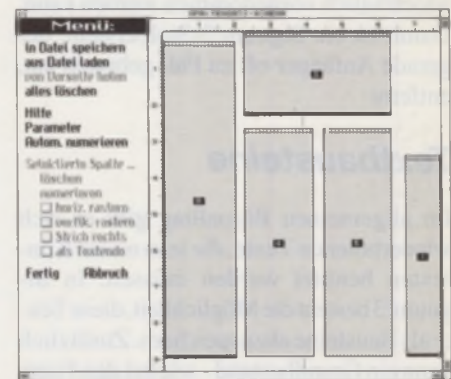


Bild 1: Auf dem Großbildschirm läßt sich eine leicht zu bedienende und übersichtliche Arbeitsumgebung schaffen.



Bild 2: Umfangreicher Spaltensatz: in Signum!3 in der Seitenübersicht

Bild 3: Dialogbox zur Erstellung des Spaltensatzes



speichern Sie als *Liste* ab und können Sie bei Bedarf schnell laden.

Einlesen von Signum!2-Texten

Wir lesen verschiedene Signum!2-Dokumente ein. Je weniger Sie darin 'gespielt' haben, desto weniger Probleme werden Sie haben. Signum!3 bietet uns aber auch Hilfestellungen. Da Signum!2 keine gekernten Fonts (ad Kerning siehe *Font-Editor*) zuließ, mußte man sich manchmal mit Mikro-Spacing behelfen. Wenn sol-

che SDOs in Signum!3 eingelesen und die alten Font durch einen gekernten ersetzt werden, werden Fehler erzeugt. Zur Abhilfe können Sie den Text als Block markieren und mit *SPERREN 0* bearbeiten. Die Abstände der Buchstaben werden dann korrigiert. Leider übernimmt Signum!3 nicht die Fußnoten. Zusätzlich sollten die Signum!2 Dokumente richtig formatiert gewesen sein. Einrückungen konnten in Signum!2 mit TABs vorgenommen werden. Da Signum!3 aber echte, richtige TABs hat, sollten Sie in Zukunft Einrückungen mit Hilfe von *Linealen* vornehmen.

Lineal - global und lokal

Mit meinen TIMES-Schriften schreibe ich selbst wie auch viele meiner Kunden Buchdruckvorlagen. Bei solch großen Dokumenten war es nervend, in den unterschiedlichen Unterabschnitten die gleichen Einstellungen bezüglich Zeichensätzen, Zeilen- und Wortabstand etc. stets neu vorzunehmen. In Signum!3 gibt es globale und lokale Lineale. Hier stellen Sie alles wie gewünscht ein. Gegenüber Signum!2 geht das nicht nur einfacher, sondern auch genauer (statt in 1/54" in 1/108"-Schritten). Wenn Sie für eine Überschrift oder einen Unterabschnitt öfters die gleiche Einstellung benötigen, kopieren Sie Ihr(e) Lineal(e) in die Linealliste. Wird das Lineal später benötigt, muß es nur in das Textfenster an die betreffende Stelle gezogen/kopiert werden. Darüber hinaus können gleichnamige Lineale gekoppelt werden. Gerade bei Dissertationen kommt es vor, daß die spätere Druckvorlage in anderen Schriften und Formaten als der des Korrektorexemplares gedruckt werden soll. Mittels der gekoppelten Lineale ist es jetzt ein Kinderspiel, den Text mit anderen Schriften, Zeilenabständen und Breiten, getrennt nach den einzelnen Bereichen, neu zu formatieren.

Wichtig ist, daß die Textformatierung (Zeilenumbruch nebst Wortumbruch zum Blocksatz) jetzt online und nicht mehr nur nachträglich vorgenommen werden kann. Damit ist ein Signum!2-Stolperstein, der gerade Anfänger oft zu Fall gebracht hat, entfernt.

Textbausteine

Im allgemeinen Büroalltag gibt es sich wiederholende Texte, die je in neuen Kontexten benützt werden müssen. In Signum!3 besteht die Möglichkeit, diese Texte als Bausteine abzuspeichern. Zusätzlich kann ein Grundbestand - wie bei den Fonts und den Linealen - als Startliste abgespeichert werden und steht folglich nach jedem Programmstart direkt zur Verfügung.

Festplatte ja oder nein

An dieser Stelle ein Einschub zum Thema Signum!3 mit oder ohne Festplatte. Wenn Sie die Signum!-SMALL(1MB-Mini)-Version benutzen, ist theoretisch die Arbeit ohne Festplatte möglich. Jedoch ist nicht alles, was machbar ist, auch sinnvoll. Das oben zu Font-Listen, Lineallisten und Textbausteinen Gesagte impliziert, daß ein Arbeiten ohne Harddisk unsinnig ist. Einerseits müßte man ständig Disketten wechseln, und andererseits behinderten die Ladezeiten der Diskettenlaufwerke die

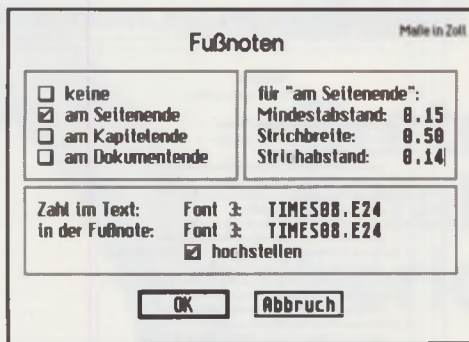


Bild 4: Menü zur Einstellung der allgemeinen Fußnotenparameter



Bild 6: Kerning im Font-Editor. Der Abstand zweier Zeichen kann über Kerning-Tabellen individuell eingestellt werden.

Arbeit. Signum!3 ohne Festplatte zu benutzen, ist wie ein Rolls-Royce im Käferchassis mit Vollgummireifen und nur 3 Schaltgängen.

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen sind (in Zukunft entfällt dieser Arbeitsschritt, da sie standardmäßig abgespeichert wurden), kann die Arbeit beginnen.

Schriften

Da Signum! gerade unter denen Verbreitung gefunden hat, die Sonderzeichen und Sonderschriften benötigen, wollen wir diesen Bereich besonders unter die Lupe nehmen. Bei Signum!3 ist endlich die Begrenzung auf nur 7 Fonts aufgehoben. 63 Fonts können geladen werden, die zudem statt nur 127 Zeichen jetzt 224 Zeichen umfassen (256-32=224). Auf dem ATARI bot Signum!2 das beste Font-Handling; d.h. die Möglichkeit, an die verschiedenen Schriften und Zeichen heranzukommen. Bei Signum!3 wurde das Verfahren nochmals optimiert:

- die Font-Liste kann sichtbar auf dem Arbeitsfeld abgelegt werden
- 3 komplette Fonts sind direkt verfügbar über *normal*, + *ctrl*, + *alt*
- der Ziffernblock ist einfach und individuell belegbar (auch abspeicherbar)



Bild 5: Übersicht über die Kombitasten. Durch Nacheinanderdrücken von 2 Tasten wird die entsprechende Ligatur anstatt 2er-Zeichen ausgegeben.

- über Kombitasten kommt man leicht und einstellbar an die Zeichen heran, die oberhalb von ASCII 127 - und somit nicht auf der normalen Tastatur - liegen (s. Bild).

Für die Zukunft sollte darüber hinaus noch die Möglichkeit gegeben werden, die Belegung auf der Tastatur frei zu definieren. Das wäre z.B. für Arabisch, Griechisch, Hebräisch und Kyryllisch wünschenswert. Ich habe es bis heute nicht geschafft, meine Font-Kunden zu einen. Etwa 20% wünschen die Belegung nach den Landeschreibmaschinen, während 70% eine Belegung nach QWERTZ wünschen (z.B. Alpha auf 'a', Beta auf 'b'). Die restlichen 10% wollen Ihre ganz individuelle Belegung. Vorerst werden wir Font-Entwickler aus mehreren Gründen (z.B. wegen der Trennautomatik) für die oben genannten Schriften eine QWERTZ-Belegung entwickeln.

Bedienung - Maus und Tastatur

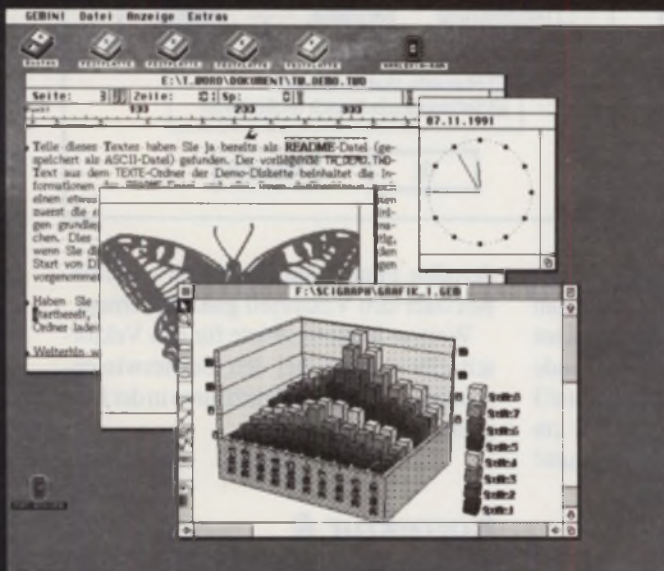
Signum!2 konnte nur z.T. über die Tastatur bedient werden. Während der Anfänger vorwiegend mit der Maus arbeitet, wird der erfahrene Anwender schnell auf

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.



Zum Beispiel: Gemini-Shell, Tempus-Word, Avant-Vektor, SciGraph und Uhr

WER FEIERT SCHON GERN ALLEIN!



MultiGEM erhalten Sie durch Ihren Fachhändler oder direkt bei MAXON Computer

DM 159,-

Unverbindliche Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse



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: DTZ Datastrade AG, 5416 Prieden, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Tammei GmbH & Co KG, 5020 Salzburg, Tel. 0662/718184
Vertrieb Niederlande: Joltka Computing BV, 6710 AD Ede, Tel. 06380/38731

Bild 7: Druckliste.
Mehrere zu druckende Dokumente können in der Liste aneinandergehängt und anschließend auf einmal gedruckt werden.

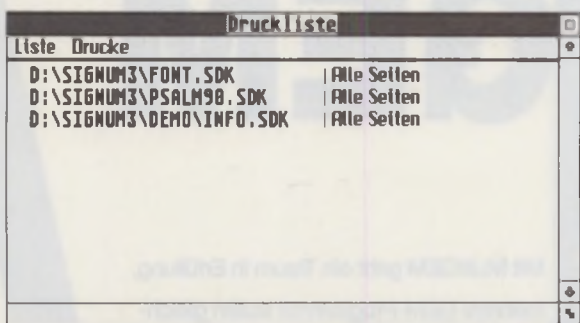
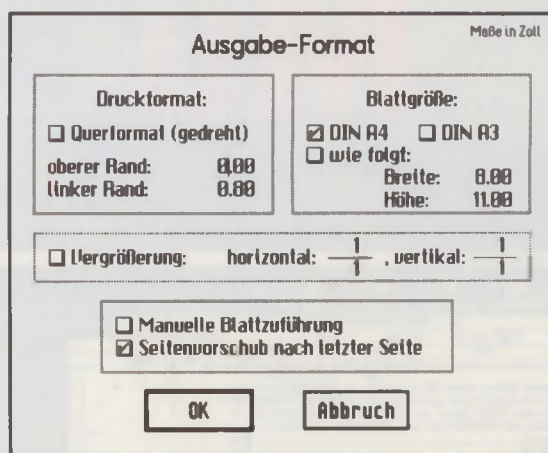


Bild 8: Signum!3 bietet umfangreiche Einstellmöglichkeiten zum Druck.



die Tastenkommandos umsteigen, die jetzt in ausreichendem Maße zur Verfügung gestellt werden. Wo es sinnvoll ist, bietet sich durch die ausgefeilte Fenstertechnik, auch die schnelle Bedienung mit der Maus an. Hervorzuheben ist die Blockmarkierung, die je nach Bedarf über die Tastatur oder die Maus (Buchstabe, Wort, Zeile, Satz, Absatz, Text) vorgenommen werden kann. Bei den Makros ist es für meinen Geschmack zu viel des Guten. Jetzt kann man zwar über 1000 Makros programmieren (per ASCII-Editor veränderbar), doch müssen diese über 'F1 + zwei Buchstaben' (früher nur 1 Buchstabe) aufgerufen werden. Angesichts von ladbaren Font-, Lineal-, Baustein-, Ziffernblocklisten dürften die in der Minderheit sein, die mehr als 127 Makros benötigen. Eine andere Lösung wäre hier begrüßenswert (etwa F1 x, F1 Ctrl x etc.).

Fußnoten

Die Signum!2-Fußnotenverwaltung wurde erst durch Makros sinnvoll und schnell einsetzbar. Trotzdem blieben Mankos wie das fehlende Fußnoten-Splitting oder die Differenzierung in Seiten- und Endnoten. Wenn Sie unter Signum!3 die Fußnoten unter jeder Seite haben möchten, werden lange Fußnoten richtig (ohne Hurenkinder oder Schusterjungen) auf die Seiten verteilt, wodurch der Raum auf den Seiten voll genutzt wird. Ein Wermutstropfen ist, daß bei seitenweiser Fußnoteneinteilung jede Seite neu zu zählen beginnt (Abhilfe ist geplant). Sie sollten, wenn kontinuierliche Zählung gefordert ist, auf Endnoten umschalten.

Layout-Gestaltung

Geblichen ist die Flexibilität von Signum!2. Sie können weiterhin Buchstaben, Wort- und Textteile über Mikroschritte frei verschieben. (Vorsicht bei automatisch formatierenden Linealen!) Gesteigert wurde der Komfort durch die Möglichkeit, Text

gedreht zu schreiben. Auf dem nachfolgenden Bild können Sie sehen, wie man mit Hilfe des verbesserten Spaltensatzes und dieser Zusatzfunktion ansprechende Dokumente gestalten kann. Da Signum!3 viel größere Schriften zuläßt (über 2 cm große Buchstaben), ist auch hier Signum! nach oben hin erweitert worden.

Formelsatz

Da ich kein Naturwissenschaftler bin, kann ich diesen Funktionsteil nur beschreiben, jedoch nicht beurteilen. Verbessert wurde die Einstellung des Indexzeilenabstandes. „Indizes“ dürfen jetzt weiter von der Hauptzeile entfernt werden und werden zudem auf Wunsch „als Familie“ behandelt; d.h. alle Potenzziffern innerhalb einer umfangreichen Formel können auf einmal verschoben werden. Durch die größere Font-Matrix dürften spezielle Formel-Fonts effektiver werden. Herr Prof. Kaeppler und ich werden unsere PHYFONT bestimmt an Signum!3 anpassen (Times + Greek direkt mit Super- und Subscript etc.). Der Vektor-Grafikteil bietet die einfache Möglichkeit, Grafiken in Signum! zu erstellen und direkt zu übernehmen.

Grafikteil & Tabellen

Wie bereits im Vorbericht beschrieben, bietet Signum!3 einen integrierten Grafik-Editor, unterteilt in Pixel- und Vektorteil. Mittels der Vektorgrafik können Sie z.B. die Linien für eine spätere Tabelle ohne Probleme zeichnen. Da Signum!3 auch die Unterscheidung von normalen und Dezimal- wie rechtsbündigen Tabulatoren hat, sind Tabellen nunmehr einfacher zu schreiben. Ein Tabellen-Editor wie bei CyPress wäre an dieser Stelle noch besser.

Vorsicht! Auch hier ist Umdenken angesagt. Wie soll man radieren? Im Pixel-Teil öffnen Sie ein transparentes Viereck Ihrer Wahl und überdecken (löschen) damit die zu löschenden Bereiche. Im Vektorteil müssen Sie dagegen die zu verän-

dernden Punkte anpacken und verschieben oder den Vektorteil ganz entfernen.

Weitere Einsatzgebiete für den Vektorteil gibt es auch bei den Geisteswissenschaftlern: etwa Strukturbäume in der Linguistik.

Korrektur & Trennautomatik

Zur Korrektur steht das Programm SPELLER (ELFE) zur Verfügung. Über den Sinn solcher Programme läßt sich streiten. Auf jeden Fall sollte die Bedienung flexibler werden. In vielen Disziplinen (z.B. Theologie, Philosophie) gibt es derart viele Termini, die nicht zum allgemeinen Sprachgebrauch gehören, daß das Hauptwörterbuch völlig überlastet wird. Eine Differenzierung wie bei TempusWord in Haupt-, Neben- und textspezifisches Wörterbuch finde ich praktikabler. Störend ist zudem die Steuerung der Korrektur, der ständige Wechsel zwischen Tastatur und Maus. Zur Zeit beinhaltet Signum!3 eine gute deutsche Trennautomatik. Für Sprachen wie Französisch und Englisch sind weitere in Vorbereitung.

Index- & Inhaltsverzeichnis

Signum! erstellt Ihnen auf Wunsch aus den Überschriften einen Index sowie aus speziell markierten Einträgen ein Inhaltsverzeichnis. Dabei erleichtern individuell definierbare Masken die Gestaltung der Verzeichnisse.

Druck

Durch die höhere Auflösung der Proportioneneinstellung sowie die Kerning-Möglichkeit der Fonts erhöht sich bei Benutzung geeigneter Fonts die Schriftqualität

(s. Font-Editor). Es gibt in Signum!3 nur ein Druckprogramm (früher 3, je nach Drckertyp). Hier müssen Sie den Treiber für Ihren Drucker laden. Gegenüber Signum!2 müssen Sie aber genau darauf achten, auf welchen Modus der Drucker eingestellt ist. Gerade bei Epson-Druckern und Kompatiblen gab es anfangs Startschwierigkeiten, die aber nun größtenteils behoben sind.

Verbesserungen: Sie können z.B. wahlweise einzelne Seiten, nur ungerade/gerade Seiten (wichtig für doppelseitigen Ausdruck) drucken. Auch das Drehen von Seiten ist möglich (wie drucke ich auf einem DIN-A4-Drucker DIN-A3-Formate). Natürlich können auch Drucklisten erstellt werden. Wer einen schnellen Korrekturausdruck benötigt und keine Sonderzeichen, -schriften benutzt hat, kann im Draft-Modus (der Draft-Modus Ihres Druckers ist etwas anderes) direkt mit den im Drucker eingebauten Schriften ausdrucken. Wer multilingualen Text schnell ausdrucken möchte, sollte auf den 24-Nadlern von 360x360 auf 180x180 umstellen. Bei den Lasern spart man ohnehin keine Zeit. Aber hier kann bei Kontrollausdrucken durch Zurückdrehen der Density-Schraube Toner gespart werden.

Font-Editor

Der neue Signum!3-Font-Editor ist der z.Z. Beste für die Bearbeitung von Signum!3-Fonts, auch wenn noch einige Punkte an dem Font-Editor verbessert werden sollten. Der Hobbyanwender, der sich nur mal schnell ein fehlendes Zeichen erstellen möchte, wird mehr als ausreichend bedient. Lediglich professionelle Fontentwickler vermissen Hilfen wie Tausch-, Kombi- und Odertabellen. Gegenüber den üblichen Signum!2-Fonts

kann die Proportion der Editor- und Drucker-Fonts (teilweise) getrennt eingestellt werden. Da die interne Auflösung (Proportion) 1/540" statt 1/90" beträgt, sei dem professionellen Anwender (wenn er 24-Nadel- und Laser-Fonts gemeinsam kernnen möchte) ein Großbildschirm empfohlen. Ein guter Font-Editor mit höherer Auflösung und Kerningtabellen macht aber noch keine bessere Fonts, wie es die bei Signum!3 mit ausgelieferten Fonts zeigen. Sie beinhalten viele Fehler, die Font-Entwickler nicht mehr machen. Ein weiterer professioneller Schritt ist die Standardisierung der Font-Belegung. Zwar geht dadurch ein Teil der Individualität von Signum! verloren, was aber mehr Vor- als Nachteile bietet: Fonts können problemlos ausgetauscht werden, die Trennautomatik funktioniert besser, die landesspezifischen Anpassungen entfallen, weswegen auch international Signum!-Texte besser austauschbar sind. In den NEWS dieser Ausgabe findet man u.a. auch eine Info über Updates von Fonts für Signum!3.

Handbuch

Das Signum!3-Handbuch ist gut gegliedert und hat umfangreiche Register, die die Arbeit erleichtern. Signum!3 ist ausreichend und klar verständlich beschrieben. Für die Zukunft sollte aber ein Einführungsteil (wie im Script-Handbuch oder den Büchern von Herrn Ritzhaupt) hinzugefügt werden. An einigen Stellen, etwa der Fußnotenverwaltung (nur 3 Seiten), ist die Beschreibung auf das Nötigste reduziert.

Gesamtbeurteilung

Selbst durch die Aufteilung in 2 Testberichte konnte Signum!3 nur unzureichend

beschrieben werden. Es handelt sich um ein stabiles, professionelles Programm. Wer die erforderliche Hardware besitzt (mindestens 2 MB Arbeitsspeicher und Festplatte), wird Signum! zu schätzen wissen. In Zukunft sollte Signum!3 aber auch im TT-RAM und nicht nur im ST-RAM lauffähig sein.

Sie können Ihre Dokumente individuell gestalten, ob es sich um normale Gebrauchstexte mit großen Schriften, teilweise gedrehten Text, Spaltensatz ... handelt. Im Bereich der multilingualen Textverarbeitung fehlt auf dem ATARI ein vergleichbar flexibles und (leistungs)fähiges Programm. Bei CyPress, Script oder Tempus-Word ist es z.B. nicht möglich, in einem gemischten Text eine spezielle Schrift ohne Fehler auszutauschen.

Wer aber im Büroalltag hauptsächlich Gebrauchskorrespondenz zu schreiben hat, wird evtl. mit anderen Programmen besser bedient sein. Ein Programm wie CyPress bietet da z.B. den leichten Wechsel zwischen ASCII- und Grafikmodus, den Tabellen- und Formularmodus sowie die Möglichkeit, Serienbriefe zu schreiben (diese 3 Funktionen fehlen in Signum!3).

Je nachdem, wofür Sie sich entscheiden: Es gibt kein vollkommenes Programm. Überlegen Sie genau, was Sie wollen und wirklich benötigen. Ist die Entscheidung gefallen, sollten Sie sich mit Ihrem Programm arrangieren. Auch bei Signum!2 ist es dem erfahrenen Anwender möglich, Dinge zu verwirklichen, die eigentlich nicht möglich sind.

Veit Brixius

Bezugsadresse:
Application Systems
Postfach 102646
W-6900 Heidelberg
Tel. 06221/300002

Die unglaubliche Grafikkarte Für ATARI Mega ST Mega STE und TT

Mit 256 aus 16,7 Millionen Farben bis zu 1280 x 800 Pixeln und mit 16 Farben bis zu 1664 x 1200 Bildpunkten wird das professionelle Arbeiten zum Erlebnis. Der Clou: Mit dem Video-Mode-Generator sind beliebige - auch virtuelle - Auflösungen einstellbar.

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

**CRAZY
DOTS**

DEMO DISKS

Demo-Disketten

Damit Sie nicht immer die Katze im Sack kaufen müssen, haben wir ab sofort eine neue Rubrik für Sie eingeführt; es sind Demo-Disketten kommerzieller Software. Sie kosten lediglich DM 10,- pro Diskette und können über die Redaktion bezogen werden. So müssen Sie zum Vergleich verschiedener Programme nicht an verschiedene Hersteller schreiben, sondern können sich in aller Ruhe das Demonstrationsprogramm ansehen, bevor Sie das Original kaufen.

Bitte beachten Sie, daß die angebotenen Disketten nur Demonstrationsdisketten der Originalversionen sind und somit im Gegensatz zu den Originalen in Funktion eingeschränkt sind!

Folgende Demo-Disketten sind z.Zt. erhältlich:

- D1: S.&P.-Charts**
Chart-Analysenprogramm
(S.P.S. Software)
- D2: SPC-Module-2**
Modul-2-Entwicklungssystem
(Trillian Computer, Schweiz)
- D3: ST-Fibu** Neue Version
Finanzbuchhaltungsprogramm
(GMA-Soft)
- D4: ST-Fibu-Fakt** Neue Version
Fakturierungsprogramm für ST-Fibu
(GMA-Soft)
- D5: ST-Fibu-Text**
Textverarbeitungsprogramm für ST-Fibu mit Serienbrief-
funktion
(GMA-Soft)
- D6: SciGraph 2.0**
Programm zur Erstellung von Präsentationsgrafiken
(SciLab GmbH)
- D7: ST-Statistik**
Uni- und multivariates Statistikprogramm, Grafikbindung
(SciLab GmbH)
- D8: fibuSTAT**
Finanzbuchhaltungs-/Statistikprogramm
(novaPLAN Software GmbH)
- D9: Bitz/Vtz-Manager**
Programm zum Anschluß an Bildschirmtext
(Drewe Bitz + EDV GmbH)
- D10: Edleon**
Editor für fast alle Gelegenheiten
(Knaus Soft)
- D11 & D12: CADJA**
CAD-Programm für hohe Ansprüche
(Computer Technik Kieckbusch).
Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-
- D13: JAMES 3.0**
Programm für Börsenspekulanten
(FA-Köln)
- D14: Soundmerlin**
Sample-Editor-Programm mit vielen Modulen
(TammySoftware)
- D16: ReProK**
Büroorganisationsprogramm
(Stage Microsystems)
- D17: Sherlock**
Schriftkennungs- und -verarbeitungsprogramm
(H. Richter)
- D18: ST Metab**
Programmiersystem mit Schnittstelle zu Modula-2
(Advanced Applications Vicenza)
- D19: Calamus 1.00H**
Desktop-Publishing-Programm
(DMC)
- D21: Omikron.Draw1**
Zeichen- und Malprogramm
(Omikron Software)
- D22: Omikron.Libraries**
Verschiedene Libraries für Omikron.BASIC
(Omikron Software)

- D23: Omikron.Compiler**
Demo-Version des Omikron.BASIC-Compilers
(Omikron Software)
- D24: Morlimar**
Multi-Programm für alle Gelegenheiten
(Omikron Software)
- D25: Script 1**
Textverarbeitungsprogramm
(Application Systems // Heidelberg)
- D26: SuperScore**
Sequencer- und Notendruckprogramm
(BELA Computer GmbH)
- D28: STAD 1.3+**
Zeichenprogramm mit 3D-Teil
(Application Systems // Heidelberg)
- D29: MegaFakt**
Fakturierungsprogramm
(Mega Team)
- D30 & D31: MegaPaint II**
Zeichenprogramm mit Vektoriel
(TammySoftware)
- D32: Tempus Word**
Textverarbeitungsprogramm
(CCD)
- D33: Creator**
Zeichenprogramm mit Animationsteil
(Application Systems // Heidelberg)
- D34: Outline Art**
Utility für Calamus
(DMC)
- D35: compugraphic Schriften**
für Calamus
(DMC)
- D36: BTX-Börsen-Manager**
Börsenprogramm
(Thomas Bopp Softwarevertrieb)
- D37: Cashflow**
Kassenbuch
(C.A.S.H.)
- D38: TIM II**
Finanzbuchhaltungsprogramm
(C.A.S.H.)
- D40: Technobox Drafter**
Zeichenprogramm spez. f. Konstruktionen
(Technobax)
- D41: Platon**
Leiterplatten- CAD-System
(VHF-Computer)
- D42: Script 2**
Textverarbeitungsprogramm
(Application Systems // Heidelberg)
- D43: Syntax**
Texterkennungsprogramm (OCR)
(H. Richter)
- D44: Diskus 2.0**
Disk-Utility
(CCD)
- D45: PegaFAKT**
Fakturierung mit Lager- u. Adreßverwaltung
(Rudolf Gärig)
- D46: ALMO V3**
Statistik-System
(Kurt Holm)
- D47: CW-Chart**
Börsen-Software
(Foreware)
- D48: PKSWrite**
Textverarbeitung
(DMC)
- D49: ModulPlot**
Meßdatenverarbeitung
(Jürgen Altmann)
- D50: XENON**
Disk-Monitor
(Atari Schweiz)
- D51: Computerkolleg Musik**
Gehörbildung
(Schott Verlag)
- D52: Phoenix**
Datenbanksystem
(Application Systems // Heidelberg)
- D53: Skyplot Plus 3d**
Astronomieprogramm
(Heim Verlag)
- D54: Astroalbum 2**
Astronomieprogramm
(Jürgen Rensen)

- D55: Maxon PROLOG**
Prolog-Interpreter
(MAXON Computer)
- D56 & D57: MEANS V2**
Finite Elemente-Programmsystem
(HTA-Software)
- D58: Repro Studio Junior**
Bildbearbeitung
(Trade #)
- D59: Avanti-Vektor**
Vektorisierungsprogramm
(Trade #)
- D60: Kobold**
Kopierprogramm
(Kalkus)
- D61: BASIC-nach-C**
Konverter
(Cicero oder H. Richter)
- D62: ST-Auftrag**
Integrierte Business-Software
(AS-Datentechnik)
- D63: Ultimada-PCB**
Plattinen-Layout
(HK-Datentechnik)
- D64: CyPress**
Textverarbeitung
(Shiff)
- D65: Interface**
Resource-Editor
(Shiff)
- D66: 1st Base**
Datenbank
(Victor)
- D67: Arabesque**
Zeichenprogramm
(Shiff)
- D68: Saldo 2**
Haushaltsführungprogramm
(Bela Computer GmbH)
- D69 & D70: Calamus SL**
Desktop-Publishing-Programm
(DMC)
Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-
- D71: ST-Giro**
Überweisungen und Lasischriften
(GMA-Soft)
- D72: Charly Image**
Bildverarbeitung und Vektorisierung
(Wilhelm Mikroelektronik)
- D73: ST/TT-Review**
Literatur-Archiv & Recherche-System
(Heim Verlag)
- D74: ST-Kassenbuch**
Haushaltsbuchführung
(Heim Verlag)
- D75: ST-C.A.R.**
System-/Regelungsanalyse
(Heim Verlag)
- D76: Statistik-Profil** Neue Version!
Statistikprogramm
(Heim Verlag)
- D77: ST-Paraspektive**
3D-Konstruktionsprogramm
(Heim Verlag)
- D78: Parc**
Bilderarchiv
(Wissenschaft & Medizin)
- D79: Sekretär**
Adreßbank, Serienbrief, Telefax
(Wissenschaft & Medizin)
- D80: Hartekin II**
Terminmanager & Multitool
(MAXON Computer)
- D81: The Game**
Spieleentwicklungspaket
(Heim Verlag)
- D82: SoftArranger**
MIDI-Musikprogramm
(Rol.K.-MIDI-Hard & Soft)
- D83: Application Construction System**
Programmier-Utility
(MAXON Computer)

Es gelten die gleichen Vertriebsbedingungen wie für PD-Disketten (s. PD-Seiten am Ende dieser Ausgabe). Demo-Disketten können auch zusammen mit PD- und Sonder-Disketten bestellt werden.

Bitte vergessen Sie nicht die betreffende Bestellnummer (z.B. D1) anzugeben.

Hochstimmung über Preistief



Anschlußfertige SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie

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

Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms	948,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	998,-
Seagate ST296N, 85 MB, 28 ms	1.148,-
Seagate ST1096N, 81 MB, 24 ms	1.198,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.298,-
Seagate ST1239N, 200 MB, 15 ms	1.998,-
Imprimis ST2383N, 337 MB, 14 ms	3.598,-
Imprimis ST4766N, 676 MB, 15 ms	5.998,-
Imprimis ST41200N, 1050 MB, 15 ms	9.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.398,-

Westwindzone

SCSI-Kits

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

Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms, Kit	748,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms, Kit	798,-
Seagate ST296N, 85 MB, 28 ms, Kit	948,-
Seagate ST1096N, 81 MB, 24 ms, Kit	998,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms, Kit	1.098,-
Seagate ST1239N, 200 MB, 15 ms, Kit	1.798,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms, Kit	1.198,-

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 50 Watt	99,-
DMA-Kabel	39,-
SCSI-Kabel	39,-



Anschlußfertige SCSI-Festplatten für Atari TT und Mega STE

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

Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms	948,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	998,-
Seagate ST296N, 85 MB, 28 ms	1.148,-
Seagate ST1096N, 81 MB, 24 ms	1.198,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.298,-
Seagate ST1239N, 200 MB, 15 ms	1.998,-
Imprimis ST2383N, 337 MB, 14 ms	3.598,-
Imprimis ST4766N, 676 MB, 15 ms	5.998,-
Imprimis ST41200N, 1050 MB, 15 ms	9.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.398,-

CALTEC.

Datensysteme

Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 07 11 / 4 57 96 23
Telefax 07 11 / 4 56 95 66

Über allen Schriften ...

Große Überschriften nachträglich eingebaut

Zugegeben, die ideale Textverarbeitung gibt es nicht, wenngleich verschiedene Hersteller im Laufe der Zeit den vielfältigsten Wünschen der Anwenderschar gerne nachkommen. Wie auch sonst sollen Updates, Upgrades und Neukreationen unters Volk gebracht werden? Man muß sich (wie so oft) aus dem reichhaltigen Angebot jenes Programm aussuchen, das dem Ideal am nächsten kommt - zunächst.

Oft gibt es auch nur den Ausweg, sich ein teures DTP-Programm zuzulegen, um etwas „Leben“ in die Textgestaltung zu bekommen. Natürlich bieten die DTPs eine Funktionsvielfalt, die man eigentlich nicht haben wollte. Der Trend geht (siehe CALAMUS SL u.a.) in eine modulare Zusammenstellung der Zusatzfunktionen, die auf Wunsch hinzugekauft werden können (dürfen, wollen, sollen ...). Was machen aber diejenigen, die ihre altgeliebte Textverarbeitung partout nicht ausrangieren wollen?



Das Problem ist bekannt: Fast alle Textprogramme (meist älteren Datums) gestatten nur einen Zeichensatz. Mit dem gewählten Font kann man nicht sehr viel anstellen: etwas schräggestellt, unterstrichen, klein und doppelt groß - und das war's dann meistens schon. Wenn weitere Zeichensätze nachladbar sind, ist das schon fast die Steigerung von komfortabel.

Ein Beispiel zeigt, daß man mit der Uralt-Vorgängerversion eines Textprogrammes nicht unbedingt hadern muß, wenn man nur ein paar größere Überschriften in dem Text haben möchte. Von der Firma ARTIS aus Wien und von API-Soft aus Berlin wurden uns Programme vorgelegt, die im nachhinein größere Überschriften in einen Text zaubern können.

Nur gilt bei allen Programmen zu beachten: 1. Das Textprogramm muß in der Lage sein, Grafik einzubinden, mindestens IMG-Format (32 KByte), weil die nachträglichen Überschriften immer zunächst als Grafik abgespeichert werden (noch nie etwas vom GEM-Klembrett gehört?). 2. Es sind entweder eigene Zeichensätze im Lieferumfang, oder die Programme greifen auf Signum-PD-Fonts zurück (wovon es schon mindestens 1000 gibt). Für eigene Fonts (macht sich überhaupt noch jemand die Mühe?) müßte also ein Font-Editor her.

Artis' LETTERS

Das Produkt aus Wien möchte als Accessory auf dem Boot-Laufwerk installiert

sein. Das hat natürlich den großen Vorteil, daß es in GEM-Programme projiziert werden kann. Trotzdem ist das kein Meilenstein, denn die zusammengebastelte Überschrift direkt in das (darunter) laufende Textprogramm zu übernehmen, das funktioniert leider nicht. Also ist immer ein Zwischenspeichern angesagt.

Wenn LETTERS per ACC-Leiste aktiviert wird, erscheint eine voluminöse Dialogbox (siehe Bild 1), die u.a. 12 Wahlschalter zur Veränderung des Textes bereithält. Zwei Schritte müssen noch getan werden, bevor die neue Riesenüberschrift bewundert werden kann: den eigentlichen Überschriftentext eintippen und den gewünschten Zeichensatz wählen.

So weit - so gut. Was geschieht denn nun, wenn ich mit dem Aussehen der Überschrift nicht so ganz einverstanden bin? Dafür gibt es die 12 Schalter, mit denen der Zeichensatz direkt manipuliert wird: Umrandung, fett, Schatten usw. Es ist aber bedauerlicherweise nicht möglich, diese verschiedenen Attribute miteinander zu mischen und dadurch evtl. ein Vielfaches von 12 als Gestaltungsmöglichkeit zu erhalten.

Naja, da gibt es doch auch die Freiheit, einfach einen anderen Zeichensatz zu laden. Also den Schalter „Zeichensatz“ anklicken, und schon bietet uns die Fileselectorbox andere Font-Dateien an. Es ist aber wiederum nicht möglich, mehrere Fonts gleichzeitig präsent zu halten und direkt umzuschalten. Also bei jedem neuen Zeichensatz ist ein Zugriff auf den

Massenspeicher nötig - nicht unbedingt der Weisheit letzter Schluß.

Im unteren Teil der LETTERS-Dialogbox erscheint jedesmal das Resultat in einem Ausschnittfenster. Wenn eine Überschrift oben und unten etwas abgeschnitten ist, ist das nicht weiter tragisch, das Ausschnittfenster zeigt eben nicht mehr, obwohl noch mehr vorhanden ist. Wenn aber die Überschrift rechts aus dem Bild hinauswandert, ist das weit schlimmer, denn mehr als 640 Bildpunkte in der Breite verarbeitet LETTERS nicht.

Begründet wird diese Einschränkung damit, daß die meisten Textprogramme auch nicht mit Bildern breiter als 640 Pixel arbeiten. Ist Word plus würde sogar ganz die Arbeit verweigern. Also ist doch wieder Probieren angesagt, bis der passende Zeichensatz (nun wegen der Breite) ausgedacht ist.

Die Zusammenarbeit mit 1st Word, Script und Tempus lief klaglos. Besonders angenehm war in script die Möglichkeit, die Größe des einzubindenden Bildes per GEM-Gummibandfunktion frei zu wählen, aber dafür kann LETTERS ja nichts. In 1st Word plus gibt es weit mehr Einschränkungen: Die Überschrift bleibt als separate Grafik in einer eigenen Datei gespeichert. Wenn nun der Text kopiert wird, muß auch die Überschriftsdatei mitkopiert sein. Grafiken können leider nicht verändert werden - aber für all das kann LETTERS auch nichts.

LETTERS speichert die Überschriften im IMG- und PIC-Format und benötigt knapp 25 KByte Speicherplatz. Es läuft auf allen ST/STE/TT-Computern in der hohen ST-Auflösung und ist großbildschirmfähig. LETTERS kostet bei ARTIS 98 DM. Eine abschließende Wertung folgt.

HEADLINE easy?

Das Programm von Oliver Völkers geht einen etwas anderen Weg, obwohl die beiden Einschränkungen von oben auch hier gelten.

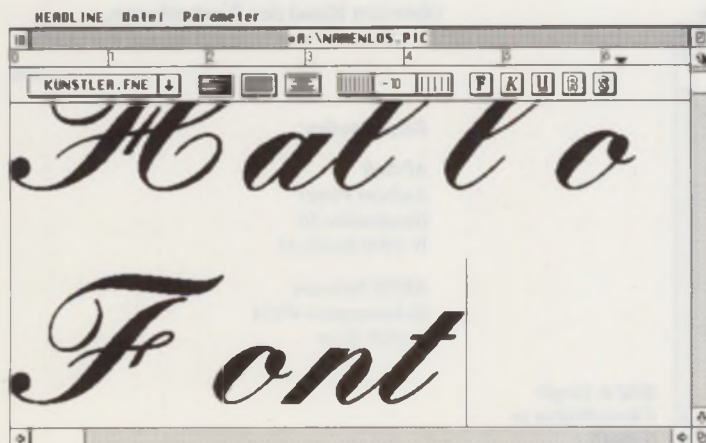


Bild 3: So präsentiert sich HEADLINE



Bild 2: Easy Headline mit geringer Funktionsauswahl

Easy Headline ähnelt vom Arbeitsprinzip her LETTERS und soll auch als ACC installiert sein. Abgesehen von der Art und Weise, neue Zeichensätze ebenfalls durch neuen Externspeicherzugriff zu präsentieren, sowie der Beschränkung in der Zeilenbreite, ist damit die Ähnlichkeit auch schon wieder vorbei. Die Gestaltungsmöglichkeit des Textes ist hier auf zwei Funktionen beschränkt: das Verändern der Typenabstände und das Feinpositionieren in vertikaler Richtung.

Das Verändern des Typenabstandes ist dann besonders interessant, wenn man die Überschrift der Breite des Normaltextes anpassen will. Weil easy HEADLINE ja als ACC läuft, kann man die Positionierung im (darunter liegenden) Text in etwa erraten.

Die Feinpositionierung (siehe Bild 2) von einzelnen Zeichen ist nun wirklich eine „Feinheit“. Man geht mit dem Cursor vor das Zeichen und drückt mit der Shift-Taste eine der Pfeiltasten (hoch oder runter), und schon bewegt sich der Buchstabe in die gewünschte Richtung. Ob natürlich diese Schlangenlinien jedermanns Sache sind und deswegen zu den herausragendsten Errungenschaften der Gestaltungstechnik gehören, bleibt dahingestellt.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß easy HEADLINE die Schrift selbst nicht manipuliert, es also nicht möglich ist, nach-

träglich dem Font andere Attribute aufzuzwingen. Wenn der Font nicht schon von Hause aus schräggestellt ist, kann easy HEADLINE dies auch nicht bewerkstelligen (wohl aber LETTERS - siehe oben). Auch hier darf die Gesamtbreite von 640 Pixeln um nichts in der Welt überschritten werden - Textverlust rechts droht auch hier!

Easy HEADLINE speichert ebenfalls im IMG- und PIC-Format, benötigt seltsamerweise gewaltige 50 KByte an Speicher und ist als ACC mit 1st Word plus, Script und That's Write problemlos einverstanden. In SIGNUM! und bei CyPress ist die ACC-Leiste leider nicht ansprechbar. Preis: 50,- DM (APiSoft). Schlußplädoyer folgt.

HEADLINE

Außer mit dem Namen hat HEADLINE mit seinem „Easy“-Vorgänger überhaupt keine Ähnlichkeit. Volker Christen (Schöpfer von HEADLINE) ist denn auch einen ganz anderen Weg gegangen.

In diesem Lineal finden wir neben der Randeinstellung ein Pull-Down-Menü für die verschiedenen Zeichensätze. Hier ist es also machbar, mehr als einen Zeichensatz bereit zu halten, der auf Maustastendruck den Überschriftentext unmittelbar abändert. Weiterhin können dort die Textausrichtung (links, zentriert, Blocksatz) und einige Attribute (fett, kursiv, unterstrichen, hohl, Schatten) eingestellt werden.

Interessant aber sind die Schalter für die sogenannte Sperrung. Dies erlaubt den Text nachträglich in seinem Zeichenabstand (Proportionalausgleich) zu verändern. Dabei sind Werte von +128 bis -128 möglich. Bei gravierend negativem Sperrungswert schieben sich die Typen derart brutal übereinander, daß der Text nicht mehr lesbar ist. Dennoch verbirgt sich dahinter eine sehr praktische Manipulationsmöglichkeit. Bei meinen Gehversuchen in HEADLINE gab es allerdings Unverträglichkeiten zwischen den Klein- und



Bild 5: Beispiel in Ist Word plus

dem Großbuchstaben am Wortanfang. Die wollten um nichts in der Welt ihre Abstände ändern, während die Restbuchstaben dies ohne Schwierigkeiten taten.

Vielleicht habe ich da etwas übersehen, was man „Kerning“ nennt. Damit kann die sogenannte Unterschneidung bei überstehenden Buchstaben variiert werden. Beispielsweise ist es ein Unterschied, wie zwei kleine „m“ nebeneinander aussehen oder zwei kleine „i“. Das läßt sich für jede einzelne Buchstabenposition nachträglich verändern.

Ein weiteres Bonbon ist das Raster. In HEADLINE kann man zwei verschiedene Raster laden, die dann mit dem Text und separat auch mit einem vorhandenen Schatten eine UND-Verknüpfung eingehen können (auch wechselweise). Über eine Dialogbox sind noch einige Parameter einstellbar: die Ausprägung für Fettdruck in x- und y-Richtung, die sogenannte Schattentiefe in beiden Richtungen sowie Randabstände und Bildgröße horizontal. Diese Werte können sogar für jedes einzelne Zeichen getrennt ausgewählt werden. Beschränkungen in der Textbreite gibt es hier nicht. HEADLINE verarbeitet die Grafikformate IMG, PIC und PAC und bringt fünf eigene Zeichensätze mit (siehe Bild 6). Es ist das einzige echte GEM-Programm mit Menüleiste. Die Funktionen, die sich in der Menüleiste verstecken sind

dagegen kaum der Rede wert. Zum Arbeiten benötigt das Programm knappe 100 KByte und kostet 95,- DM bei APiSoft. Zusätzliche Schriften sind für 50,- DM pro Diskette erhältlich.

(Mehr als ein) Schlußsatz

Selbst wenn es vermessen klingt, so ganz glücklich war ich mit keinem dieser Programme! Und so möchte ich mit dem negativsten Punkt in dieser Betrachtung beginnen:

Der Preis von LETTERS ist mit 98,- DM meiner Ansicht nach um einige Stufen zu hoch. Easy Headline würde ich vom Kostenstandpunkt eher in die Public-Domain-Schublade stecken. Einzig HEADLINE selber hält sich preislich in einem akzeptablen Rahmen, der aber nach oben ebenfalls schon an seine Grenze stößt.

Schlecht ist ...

Was die Funktionsausstattung angeht, so haben alle drei Programme gleichviele Vor- und Nachteile, die je nach „Preislage“ entsprechend schwer wiegen. Schlecht ist das ständige Nachladen der Zeichensätze bei LETTERS und Easy Headline.

Schlecht ist die jeweils nur getrennt mögliche Nutzung der 12 Attribute bei LETTERS. Schlecht ist das gänzliche Fehlen der Attributeinstellung bei Easy Headline. Schlecht ist die Beschränkung von 640 Pixeln horizontal bei LETTERS und Easy Headline. Schlecht ist, daß alle drei Programme die Überschrift nur abgespeichert dem Empfängertext übergeben können. (Es gibt also noch einiges zu tun.)

Gut ist ...

Die Vielfalt der Attribute in LETTERS ist recht angenehm. Gut ist auch die Breitenänderung in den beiden HEADLINES. Ansonsten kann eigentlich nur HEADLINE selber mit einer stattlichen Anzahl von Sonderfunktionen glänzen, die eine individuelle Überschriftengestaltung erlauben. Gut ist bei allen drei Programmen, daß sie vornehmlich auf SIGNUM!-PD-Fonts setzen, die nun wirklich sehr preisgünstig verfügbar sind. Gut ist ebenfalls bei allen drei Programmen, daß sie klaglos ihren Dienst verrichten und sich das Ergebnis in den Textprogrammen sehen lassen kann.

Zu den beigelegten Handbüchern habe ich noch kein Wort verloren, sie sind auch kaum der Rede wert. Die Programme sind so leicht zu bedienen, daß größere Beschreibungen ohnehin kaum vonnöten sind. Die kurzen Abhandlungen mögen dennoch dem Unbedarften eine sinnvolle Anleitung sein, sehr viel zu sagen hatten sie nicht.

Symbiose

Auch wenn es wahrscheinlich nicht machbar ist: Mir persönlich wäre es am liebsten, man würde die guten Ansätze aller drei Programme in einen Topf werfen und kräftig umrühren - es ließe sich ein hervorragendes Headliner-Programm daraus konstruieren. Trotz allem dürfte ein solches Programm insgesamt nicht mehr als 100 DM kosten, wobei ich allen drei Vertretern ins Stammbuch schreiben muß: Bei ihrer Preisvorstellung liegen sie alle am obersten Rand des Vertretbaren.

DK

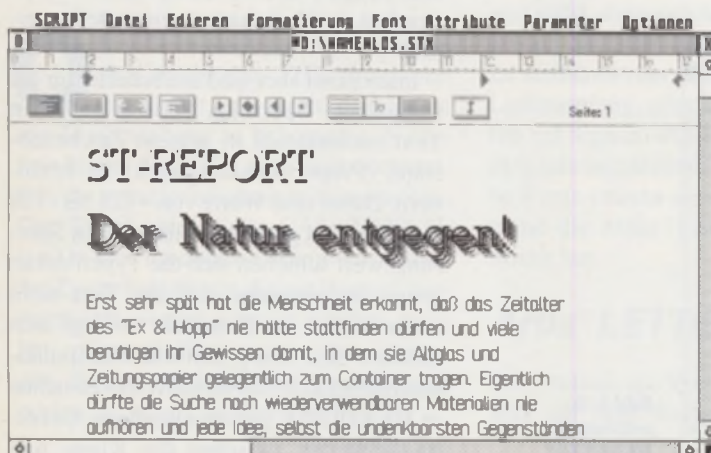


Bild 4: Große Überschriften in Script2

Bezugsquellen:

APiSoft
Andreas Pirner
Bundesallee 56
W-1000 Berlin 31

ARTIS Software
Hohlweggasse 40/54
A-1030 Wien

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

Alschi Soft

Ingenieurbüro für
Software &
Computeranwendungen

0-1035 BERLIN - Proskauerstraße 32 - Tel. 5 68 82 85

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

1000 Berlin

Mangoldt - Weidlich - Gbr

triatec

Computer - Desktop Publishing - Satellitenempfänger

* ATARI-Systemcenter *

IBM - Kompatibel * Netzwerke * Branchensoftware
Fachhandel für NEC * Protar

Stammstraße 46 Telefon / Fax: (0372) 43 998 33
Berlin 0-1034 von 10⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr: 674 5058

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. alphatronic, atari, commodore,
dai, epson, sord mit pips, nec
hard/software nach maß -
service-technik

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

2120 Lüneburg

Sienknecht

Bürokommunikation
Beratung - Verkauf - Werkstatt

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

2300 Kiel

MCC

Computer

MCC Computer GmbH Holzoppelweg 19a
2300 Kiel I TEL 0431/54381 FAX 541717

2800 Bremen

PLAYSOFTSTUDIO

Faulenstraße 48-52

2800 Bremen 1

Telefon (0421) 170577

2905 Edewecht

T.U.M.

Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels
Gbr
Hellers-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 - 32 67 36

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum

Wiederholdt

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

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

4010 Hilden

4010 Hilden
Fax: 02103/31820
Industriemaschinen
Feldstr. 2 - Tel.: 02103/5927-9
Ladenlokal
Friedrich-Str. 31 - 42 44 - 02103/1880
Versand
Regehrstr. 34 - Tel.: 02103/41226

Weide
ELEKTRONIK

DTP - Center CAD - Studio Satzbelichtungen Schneidplotterysteme

Wir führen Satzbelichter, Entwicklungseinheiten, Großbildschirme, Scanner, (Schneid) Plotter und Zubehör, Optische Platten, Fest- und Wechselpplatten, Streamer OCR-Software. Wir vernetzen Ihre Computer, auch MS-DOS mit ATARI ST/TT. Wir unterhalten eine eigene **Reparaturwerkstatt**. Unser **Außendienst** berät Sie gerne auch in Ihren Räumlichkeiten. Wir sind Atari DTP Center, Dupont und Graphic Vertriebspartner. **Linotype Business Center**, Olivetti Systempartner.

4150 Krefeld

NEERVOORT

Kommanditgesellschaft
Nordwall 96
D - 4150 Krefeld 1
Tel.: 0 21 51 - 77 20 56
FAX: 0 21 51 - 77 09 95
BIX: 0 21 51 77 20 56

Computer- Hard- & Software
Ein- & Mehrplatzsysteme
Komplettlösungen

4200 Oberhausen

Redakteur **Spectre 128**

dbMAN

für TOS, DOS, UNIX,
MAC, AMIGA und
andere Systeme
by COMPUTER MAI

dbMAN-Vertretung für NRW und BENELUX
ISYS-COMPUTER GbR

Tel.: 02 08 / 65 50 31 - Telefax: 02 08 / 65 09 81
Max-Eyth-Straße 47 · 4200 Oberhausen 11

4250 Bottrop

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

4430 Steinfurt

CBS GmbH COMPUTERSYSTEME

Tecklenburger 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

MC S™ Midi & Computer Systeme

Baroper Bahnhof Str. 51
4600 Dortmund 50
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.

4600 Dortmund

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 cccsd Fax 0231/528131

4630 Bochum

BO DATA

bo-data Systemhaus GmbH
Querenburgerhöhe 209
4630 Bochum
Telefon: 0234 / 701022
Ihr autorisiertes Atari und
DTP-Center in Bochum

SYSTEMHAUS

4650 Gelsenkirchen

Desk Top Publishing Center
COMPUTERSYSTEME u.
ANWENDUNGEN

WILHELMINENSTR. 29
4650 GELSENKIRCHEN

TELEFAX (0209) 497109
TELEFON (0209) 42011

CSA

Scanner OCR, Software Wechselpplatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNOBOX-CAD Grafikprogramme

**DTP
Lösungen....**

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
Telefax (0521) 4599 - 313





5000 Köln

AB COMPUTER
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
Austraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 0 21 71 / 26 24

5100 Aachen

**PETER ROSKOTHEN
BERND ECKSTEIN GbR**
Monheimsallee 85 5100 Aachen
Telefon: (0241) 2884-0 - Telefax: (0241) 2884-2



Termine und Verkauf nur nach Absprache.


5253 Lindlar

DIGITAL SYSTEMS System-Center
Rheinstr. 15
D-5253 Lindlar
Tel.: (0 22 66) 4114
Fax: 4083

Komplettlösungen für: DTP ■ CAD ■ EBV ■ BIURO ■ MANDEL ■ INDUSTRIE

5300 Bonn

WOBECO
COMPUTER & BERATUNG



(0228) 67 70 21

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

5300 Bonn

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

MEGABYTE
COMPUTERVERTRIEBSGESELLSCHAFT MBH



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**

**foxware
Computer GmbH**

Kurze Str. 1 / Ecke Spitzenstr.
5600 Wuppertal 22
Tel.: 02 02 - 64 03 89
FAX: 02 02 - 64 65 63

ATARI-Computer, Laptops, Notebooks, PC
DTP-Service, Beschriftungen

5650 Solingen

A tari System Center Solingen
Wir bieten Branchenlösungen,
z.B. für *Desktop Publishing*

MegaTeam

Computer Vertriebs oHG
Rathausstr. 1-3
5650 Solingen 1
Ruf 0212 / 45888 Fax 0212 / 47399

5800 Hagen


ATARI
Wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme


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

5820 Gevelsberg

Richter **ATARI**
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.: 0 23 04 / 864 94
Info gegen Porto

6000 Frankfurt

**Leickmann
computer**

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

Autorisierter Fachhändler für:

ATARI
Acorn
Panasonic
MS - DOS



**CALAMUS
PROFI
CENTER**

NEC

6100 Darmstadt

Heim
Büro- und Computermarkt
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 5 60 57

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER

**SYNTHESIZER
STUDIO
Jacob**

COMPUTER · DTP
KEYBOARDS · MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE

**ATARI
SYSTEM-CENTER**

6204 Taunusstein-Neuhof · Industriegebiet Triebgewann
Georg-Ohm-Straße 10 Tel. 06128/730 52 · Fax 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
6457 Maintal-Dömigheim 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 vorrührbereit auf 10 Anlagen!
3K • DMC • Eizo • NEC • Protar • Spectre • Vortex

6720 Speyer - Auestr. 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

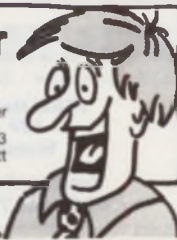
Von der Branchenlösung bis zum Spiel -
wenn es um Atari-Computer geht!

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

7000 Stuttgart

Walliger

+Co. Personal
Computer
Marktstr. 48, Tel. 07 11 / 56 71 43
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7100 Heilbronn

Computer-Welt

Seel's

Am Wollhaus 6
7100 Heilbronn
Tel. 07 131 - 6 84 01 - 02

7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:

Servicestation
Vertragshändler
Computer-Systeme
Software-Hardware

commodore
Schneider
ATARI
WESWE
Das Elektronikum 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 DIP und Bildverarbeitung,
Netzwerklösungen, Scanservice
Eigene Werkstatt, Kundendienst, individuelle
Vorführungen nach Vereinbarung
ATARI DIP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)



DON'T PANIC

Computer-Komplettlösungen GmbH
Pflughofstraße 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

SCHAUER

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 07 21 / 69 68 78 · Fax 69 80 64

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. (07 21) 16 08 - 0

7800 Freiburg

DUFFNER COMPUTER

Waldkircherstr. 61 - 63
7800 Freiburg
Tel.: 0761/51555-0
FAX: 0761/51555-30

ATARI in Freiburg

COM TEX

COMPUTERSYSTEME

Für alle
• Gestalter • Agenturen • Repro-Fachleute
• Druck-Spezialisten • Satzereien • Verlage
• In-House-Agenturen • DTP Anwender
• Profis & Semiprofis > ...

Franz-Georg-Ring
Gebäude 3
7801 Badlieders
Tel. 07632/50784
Fax 07632/4578



Erfolgreich werben

Sprechen Sie mit uns.
Heim-Verlag ☎ (061 51) 5 60 57 BUF

7890 Waldshut-Tiengen

hettler-data

service gmbh

Lenzburger Straße 4
7890 Waldshut-Tiengen
Telefon 07751 / 880630

7918 Illertissen

biotech gmbh

technische Informationssysteme
Computerladen

Marktplatz 13
7918 Illertissen
073 03/5045

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 GmbH

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

ATARI-SCHNEIDER-NEC, Hard- und Software in großer Auswahl
PANASONIC-PHILIPS
TOSHIBA PORTABLE-LUCKY GOLDSTAR

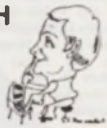
Service und Beratung sind bei uns inklusive

8400 Regensburg

WITTICH COMPUTER GMBH

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg

Tel. (0941) 562530
Fax (0941) 562510



8423 Abensberg

WITTICH COMPUTER GMBH

Tulpenstr. 16
8423 Abensberg

☎ 0 94 43 / 4 53



8500 Nürnberg

hib

hib Computer GmbH
Äuß. 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) 3 08 08 - 0

8900 Augsburg

Adolf & Schmoll

Computer

Unser Plus: Beratung u. Service

Schwalbenstr. 1 · 8900 Augsburg-Pfersee
Telefon (08 21) 52 85 33 oder 52 80 87

Computer Vertriebs- und Software GmbH

0-5020 Erfurt

Ihr ATARI-Fachhändler in Erfurt

CSA Erfurt GmbH
Ladengeschäft Meienbergstraße 23
0-5020 Erfurt
Tel.: Erfurt 2 20 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
Speichererw.
ed. Laufwerke
Tower
Monitore
Drucker
Scanner
PD-Software

0-7500 Cottbus

COMPUTER & ART

Hard- und Softwarevertriebs GmbH

0 - 7500 Cottbus
Thälmannplatz 48
Telefon: Cottbus 23696
DTP - Center

ATARI Systemhändler

0-8027 Dresden

Dresdner Computer Center

Ihr erster ATARI System-
Fachhändler in Dresden

Kaitzerstraße 82
8027 Dresden Tel.: 47 88 65

ÖSTERREICH

A-1030 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien
Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1030 Wien
Landstraßer Hauptstraße 2
Hilton-Einkaufspassage

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien
Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1040 Wien · Paniglgasse 18-20
Tel. (0222) 5 05 78 08, 5 05 88 93

A-1050 Wien

KNEISZ GmbH
Schönbrunnerstr. 110
1050 Wien

Tel: 55-75-13
Tel: 55-13-80
Fax: 55-29-59/24



A-1180 Wien

Ihr kompetentes Atari-Fachgeschäft 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

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 061 51/5 60 57

BUF

A-5020 Salzburg

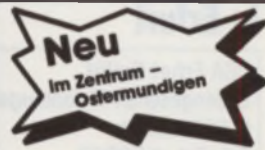
WIRKLICH SCHADE, DASS...

wir uns noch nicht kennen



SCHWEIZ

CH-3072 Ostermundigen



...der Computerladen
in Bern-Ostermundigen

Als offiz. Atari-Computer-Fachhändler helfen wir Ihnen durch freundliche und kompetente Beratung und Support einzustiegen

ATARI
NEC **CITIZEN**
EPSON **HERLETT** Computer Drucker

cad computer atelier
dellsperger
Zentrum - Alpenstrasse 1
CH-3072 Ostermundigen
Telefon: 031 31 00 32

computer atelier
dellsperger
cad

Beratung - Verkauf - Support - Schulung - Datenysteme

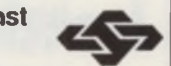
CH-4313 Möhlin

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-4500 Solothurn

Fluri Informatik

Hard- & Software, Zubehör
ATARI Schulungszentrum
Desktop Publishing
Systemlösungen

Schänzlistr. 4 4500 SOLOTHURN 1
Tel. 065 / 23 68 58 Fax. 065 / 23 16 57

LUXEMBURG

Ihr Spezialist · Service für
Computer

Commodore
Schneider
Atari

7 av Viktor Hugo - Luxembourg - Tel. 20148

bürodatik

*Wir suchen
noch Autoren
wie Sie.*

Haben Sie eine gute Programm-
idee und wollen ein Buch
schreiben und mitgestalten.
Kennen Sie eine Menge
Tips und Tricks,
Möchten Sie Ihre
Erfahrungen
weitergeben.

Wir bieten Ihnen unsere Erfah-
rung und unterstützen Ihre
Ideen. Als leistungsstarker
Verlag freuen wir uns
bald von Ihnen zu
hören.

Heim Verlag

Kennwort: Autor

Heidelberger Landstr. 194

6100 Da. Eberstadt Tel.: 06151/56057

Biete Hardware

Festplatte von Hard & Soft mit Software 1,5 Jahre Restgarantie und SCSI-Schnittstelle VB 1300,- DM; Matrix-Karte C32 mit 256 Graustufen Chip VB 750,-; 1040 STFM Restgarantie VB 650,-; Flachbettscanner 200 dpi, auch als Thermokopierer zu nutzen mit Scansoftware VB 650,-; Infrarotmaus VB 140,- DM. Telefon: 0221/121951

Silver Reed DIN-A4 Flachbettscanner/-kopierer, 200 dpi + Spatgrafik-/Zeichenprogramm ideal für Calamus 1.09N-Scanimport! 550,- DM. CE60 Brother-Schreibmaschine mit S/P-Interface IF 50 + 13 Typenräder s.g. Zustand FP 750,- DM. Telefon/Fax: 06172/83311, ab 17 Uhr

Verkaufe einen Scanner „Canon IX12F“ für ST inkl. Software 2400,- DM. Telefon: 07336/5605, Fax 07336/5617

Mega ST4, Blitter, TOS 1.4, SM 124, Megafile 60, alles in Topzustand, wie neu, wegen Systemwechsel zu verkaufen. VB 2500,- DM. Tel.: 06237/80228

Atari 1040 STF, SM 124, Star NL 10 zu verkaufen. VB 700,- DM. Tel.: 02502/1275

PC-Speed, externes 5,25"-Laufwerk zu verkaufen. VB 400,- DM. Tel.: 02502/1275

Atari Mega ST2 (mit Blitter, zweiseitigem Laufwerk 3,5"), Monitor SM 124, inkl. Tristan (Notensatz), Adimens (Datenbank), Omikron Basic und reichlich PD-Software, Literatur, nur komplett wegen Systemwechsel! Sehr wenig benutzt. 1200,- DM. Tel.: 089/6127559

EIZO-6500, Garantie bis 7.7.92, für 2700,- DM zu verkaufen. Tel.: 0202/477126

Mega ST1, 4 MByte, TOS 1.4, Megafile 30 für 1800,- DM zu verkaufen. H. Bieser, Telefon: 07427/3714

Typenradschreibmaschine Brother CE68, mit Proportionalschrift, Blocksatz, Zeilendisplay, Textspeicher + Interface IF 50 zum Anschluß an Computer. VB 500,- DM. Tel.: 069/357446 (Werktags bis 24 Uhr) oder 02203/84768 (Wochenende) - H. Schneider verlangen.

Für Einsteiger: Star LC-10, 1a-Zustand, + 2 neue Farbbänder, DM 250,-. Telefon: 02641/36785 oder 4966

720 KByte-Laufwerk aus Mega ST4 wegen Einbau eines 1,44 MByte-HD-Laufwerks zu verkaufen für VHB 70,- DM. Telefon: 089/154386

Atari DTP-Anlage bestehend aus Mega STE, 4 MByte RAM, 48 MByte HD, Epson GT-6000 Flachbettscanner mit 3K Interface und Software, HP-LaserJet III mit 2 MByte RAM, Raffael Grafiktablett mit drahtlosem Stift, Kabel, Software, FSE SyQuest 44 MByte Wechselplattenlaufwerk, Monitor, zusammen für DM 14000,-. Einzelabgabe möglich, Preise bitte telefonisch erfragen, alle Geräte in Top-Zustand, z. T. noch mit Garantie, Anlage ist vorführbar. Software: Retouche Professional CD (Farbversion) DM 1800,-; tmS Vektor 3.1 DM 470,-; 3K Sherlock Professional DM 750,-; alles Originaldisketten mit Handbüchern und Schuber, Tel.: 0611/463488 oder 67788

Verkaufe Weide RAM-Erweiterung mit 4 MByte bestückt VB 380,- DM, des weiteren HD-Modul von DDD mit zugehörigem Laufwerk von TEAC VB 170,- DM. Tel.: 0911/466987

SuperCharger, neuwertig, umständehalber zu verkaufen. Original-Disketten, Version 1.4, 300,- DM. T. Petermann, Tel.: 02737/93202, 9-12 Uhr

Stacy, 4 MByte RAM, 40 MByte Festplatte, wegen Systemwechsel zu verkaufen. 3800,- DM VBS. Petermann, Tel.: 02737/93202

EPROM-Brenner „Easyprogger“ DM 120,-; NEC P2200 mit Einzelblatteinzug DM 450,-; Mini-Synthesizer FM Melody Maker DM 150,-. Tel.: 0221/852262

Modulator 99,- * Uhr ST 29,95 * Sampler 110,- * EPROM-Disk 39,-. Gratis-Prospekt von: Roslawski Electronic Service, Amtstraße 2a, 4352 Herten, Telefon: 02366/43865 *G

AT-Once inklusive DR-DOS 5.0, evtl. Einbau, Maxon-SCSI-Adapter MSA 170,- DM; DMA-Chip (kein IMP) 85,- DM; FDC 1772-02-02 DM 60,-; Maus DM 30,-; Netzteil (520) DM 45,-; Soundchip. Tel.: 08238/4817

Mega STE, 4 MByte RAM, 48 MByte interne Festplatte, AT-Cherry-Tastatur inkl. Interface, 2. Laufwerk 3,5", Drucker NEC P2200 (DK neu), Monitor SM 124, mehr als 100 Leerdisk; Stadplus, Phönix, Tempus Word, K-Spread 4, NVDI, Fibuman E, Mortimer Plus, Top Manager, Diskus, CPM 80 Prof., div. Software, SD, PD und Fachbücher. Komplett für 3000,- DM (an Abholer). Telefon: 05341/13463

NEC P20 24-Nadel-Drucker, 7 Mon. alt, kaum gebr. VB 650,- DM. SM 124 + Standfuß 150,- DM. HF-Modulator + Mon.-Switch 120,- DM. Tel.: 0611/425071

1040 ST mit Monitor 600,- DM. Mega, Festplatte u.a. auf Anfrage. Tel.: 0234/510473

Mega ST2 mit TOS 1.4 und Blitter, Tastatur und Maus vor kurzem ausgetauscht, Festplattensystem 60 MByte: Vortex HDplus letzte Version, anschlussfertig. Software: Wordplus 3.15, Adimens 2.3, Aditalk ST plus, STaD 1.3 - alles original Versionen: VB 1500,- DM. SCSI-Festplatte 48 MByte, Seagate ST 157N-1, neu, 400,- DM. Tel.: 0911/334119

Atari ST, 1 MByte, Floppy SF 354, im PC-Gehäuse, externe Tastatur, VB 250,-; 5 orig. Spiele, NP je 70 DM, VB 175,-. Tel.: 02871/30699

Snapshot Pro + RGB-Splitter, der superschnelle Farbdigitizer, zusammen nur 1000,- DM. Axel Schubert, Sachsenheimer Str. 5, 7141 Oberriexingen

520 STM, Floppy SF 314 und 354, Monitor, Bücher, diverse Software und Zubehör. Preis VB, Tel.: 09342/37236 - auch einzeln abzugeben.

Speichererweiterung für Atari ST: 2,5 MB: 285,- DM, 4 MB: 455,- DM. Einbau auf Wunsch kostenlos! H.J. Riedel, Telefon: 06128/43217 *G

Biete Software

Calamus 1.09N registriert 300,- DM; dazu Vektor Art Bibliothek 1-3 zusammen 80,- DM. Outline Art 100,- DM; Fonteditor 100,-; PKS-Write 100,-; Fonts: Saturn, Milan, Faktory, Block je 30,-; DB Man V + DB Man Tempus Editor zusammen 150,- DM. Alles Originalsoftware! Tel.: 07336/5605, Fax 5617

Videofilm d. Schule? Verwaltg. d. Filme nach Fachber. (Stichwörter, Restzeiten, Ausdrücke) - Näheres b.: D. Laubach, Telefon: 0541/88911

Märklin-Digital-HO am Atari ST. Gleisbild-Stellpult, Fahrstraßen, S88-Module einl. Info von Jürgen Batke, Staufenekstr. 11, 7320 Göppingen-Manzen

Verkaufe original GFA-BASIC 3.5 inkl. GFA-Compiler 3.5 komplett mit Handbüchern; sowie 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 Ernde, Tel.: 07131/165877

Original Tempus Word 1.1 wegen Systemwechsel zu verkaufen. Preis: 350,- DM. Telefon: 06221/767399

Original Formular plus 1.0 wegen Systemwechsel zu verkaufen. Preis: 100,- DM. Telefon: 06221/767399

Megamax Laser C inkl. Debugger, original mit Handbuch. VB 200,- DM. Tel.: 0721/758874

Lauftagebuch-Programm für Läufer, Jogger, Marathonis. Die ultimative laufbegleitende Statistik mit umfassender Auswertung, Grafik etc. Für DM 30,- bei M. Klessing, Am Schichtmeister 137, 5810 Witten

1st Proportional, 1st Extra, 2nd Word, Multi Hardcopy, Revolver für je 35,- DM; Didot-Fontmaker 1.4, IsGemDatenverwaltung für je 120,- DM - alles original. Buch „Wordstar für ST“: DM 25,-, uvm. Telefon + Fax: 06172/83311, ab 17 Uhr

1st Proportional 3.0 DM 69,50; Adimens 3.1 plus 198,-; Scarabus 2.0 DM 49,50; Tempus 2.1 49,50; 1st Word plus, DBMan 3.0 DM 85,-; Creator-Malprogramm (neu) 198,50; BS-Handel 1.2, Inventure, Profi Painter 49,50; Funface 79,50; AIDA 29,50; Revolver, STAD 1.3, Arabesque, Btx-Dekoder (Drews) für DBT 03, Daily Mail 1.2, ST-Fax 1.0, FibuMan 4.0/f (neu), EZ-Track plus (Seinberg) Sequenzer; Super Charger, 1 MByte (MS-DOS-Emulator) 400,- DM u.s.w. Telefon: 04191/4320

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

Kleinanzeigen

Biete Software

Atari ST-Originalsoftware: Tempus 2.0 Editor für DM 50,-; Textverarbeitung That's Write Profi 1.5 für DM 140,-. Andreas Wilmsmeier, Telefon 05731/41420

Wordflaire mit Druckerreiber zu HP-DeskJet 500, VB 150,-; Neo-Desk 3.0 FP 50,- DM; Hausverwaltung VB 100,- DM; Leonardo Zeichen- u. CAD-Software von Data Becker FP 50,- DM; Flugsimulator mit allen Scenerydisks VB 150,- DM. Unter Telefon: 0221/121951

Verkaufe **Signum-Utilities** (v. A. Pirner): SDO-Index, SDO-Preview, SDO-Graph, je 30,- DM. **Convert:** DM 60,- oder alles komplett DM 130,-. H. Schneider, Tel.: 069/357446 oder 069/6704259 (Werktags) oder 02203/84768 (Wochenende)

Verkaufe neuwertigen GFA-Assembler, Version 1.5, Preis VB. Telefon: 07121/46120, Werner Schröder

Neueste Adimens/Aditalk ST Versionen + Praxis-Buch je 100,- DM oder Tausch gegen Omikron Basic-Compiler. Jahrgangswise Zeitungen (ST-Computer, TOS, Power Play). Unter Telefon: 02156/5231

Selbsterstellte Fonts für Creator, Grafitti/Lavadraw+ zu verkaufen, 100-200 Pixel hoch, Tel.: 02941/15737, öfters versuchen!

ST-Pascal+ neue Version und ausführliche Gesamtdokumentation + Quickdialog (RSC-Constr.) für 130,- DM. Convector (autom. Vektorisierung) für 110,- DM. Tel.: 06401/1641, ab 19 Uhr

LDW Power-Calc 2.0 DM 200,-, GFA nach C Pro DM 300,-, Anabel RCS DM 100,-, Arabesque Pro 200,-, Mortimer Plus (neu) DM 100,-, ST-Fax 1.2 DM 50,-, Platon 2.0 (Platinenlayout) auf Anfrage. Info: 02104/449623

PD-Soft: Alle Serien, je 1,75 DM. Porto VK 4,-/NN 9,- DM. Katalog 3,- bei Schilling, Willbecker Str. 67, W-4006 Erkrath 2 *G

Erdkugel + Sternkugel gibt es nun mit insgesamt **acht Kugeln** zum Nachladen!! Die neue Adresse lautet: Georg Zöller, Seligenstadter Weg 1, W-8702 Oberpleichfeld

Originalsoftware: 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 3.1 (NP 145,-) jetzt 60,- DM zuzüglich Porto zu verkaufen. ST-Bücher zum halben Preis: Omikron Basic 3.0 M&T: Programmierpraxis (NP 59,-) und Maxon: Buch zum Handbuch (NP 59,-) jeweils inkl. Diskette. Atari ST intern von Data Becker (NP 69,-). Tel.: 09131/990754

Retouche Professional CD (Farbversion) mit allen Accessories, DM 1800,-; 3K Sherlock Professional DM 750,-; tmS Vektor 3.1 DM 470,-; Wilhelm Mikroelektronik Charly Image DM 90,-; Calamus SL Jobversion mit diversen Modulen, ca. 120 DMC Fonts, ca. 40 ProfiPartner Fonts, einschl. 1.09N, DM 12800,-; es können auch einzelne Fonts abgegeben werden (geschl. Familien), Änderung der Lizenz und Seriennummer nach Absprache mit DMC Wallu möglich! TT-Speichererweiterungskarte von GE-Soft 32 MByte RAM, mit 1 oder 4 MByte-RAM-SIMMs bestückbar, DM 580,-. Tel.: 0611/463488 oder 67788

AdiTalk 3.0 ST plus, original mit Handbuch, Fehlkauf (komme mit dem Programm nicht zurecht) für 200,- DM. Telefon: 02641/36785 oder 4966

Du hast einen neuen Atari-ST und suchst jede Menge PD-Programme aller Art. All das gibt es kostenlos als neues Mitglied im PD-Kreisel. Du bist sofort Mitglied ohne jemals weitere Verpflichtungen eingehen zu müssen. Schick lediglich zwei PD-Programm-Disketten mit der Bitte um Aufnahme an: PD-Kreisel, Postfach 175, 6683 Elversberg

Atari ST Public Domain Software je Disk 1,80 DM im Abo 1,40 DM alle Serien, Kataolg 3 DM. Hard u. Software zu Sonderpreisen, PD-Service Wacker, Telefon 02053/40761 *G

Programmpaket Heizungstechnik, Demodisk DM 10,- VK, J. Binder, Behrensstr. 16, W-5030 Hürth *G

Original DR-DOS 5.0 DM 60,-; OCR-Schrifterkennung DM 50,-; Kleisterscheibe DM 30,-. Tel.: 08238/3987

Atari ST Public Domain Software je Disk 1,60 DM, im Abo 1,30 DM, ab 100 PDs 1,50 DM, alle Serien, Hard u. Software zu Sonderpreisen. Wechelpatte 88 MB + Medium, 1700 DM; H&S Ultra-SpeedDrive 52, 1110 DM. PD-Service Wacker, Telefon 02053/40761, Auf der Drenk 25, 5620 Velbert 15 *G

Preissenkung! PDs 1,50 / 10 St. 14,-. Vers.k. 5,- (8,- bei NN). A. Wessolek, Schorlemer Str. 55, 4740 Oelde 1. *G

TELESOFTWARE für ATARI ST BTX: *21551# *G

Kontakte

Du hast einen neuen Atari-ST und suchst jede Menge PD-Programme aller Art. All das gibt es kostenlos als neues Mitglied im PD-Kreisel. Du bist sofort Mitglied ohne jemals weitere Verpflichtungen eingehen zu müssen. Schick lediglich zwei PD-Programm-Disketten mit der Bitte um Aufnahme an: PD-Kreisel, Postfach 175, 6683 Elversberg

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-Kreisel gehört hat. Info, wie der Kreisel funktioniert, gibt es bei einem frankierten Rückumschlag. Du bist aber auch sofort Mitglied, bei Zusendung von zwei PD-Programm-Disketten an: PD-Kreisel, Postfach 175, 6683 Elversberg

Suche Hardware

Stacy Laptop 2/20 oder 4/40 günstig zu kaufen gesucht, oder wer kann mir für die Bearbeitung meiner Diplom-Arbeit in der Zeit von Januar bis Mai eine Stacy leihweise zur Verfügung stellen? Tel.: 0202/437186

Suche zwei Festplatten (gerne auch original Atari) zum Anschluß an den Atari ST über den Harddiskingang für je bis zu 300,- DM. Tel.: 0431/569216

Suche preiswerte Festplatte für meinen 1040 .STFM. Telefon: 06124/9201

Suche Software

Suche: Dungeon Master oder Bard's tale 3; nur als Original mit dtsh. Anleitung! Angebote an: David Engster, Tel.: 0551/22268

Verschiedenes

Verkaufe Zeitschriften ST-Computer 1/86 bis 12/91 und TOS 5/90 bis 11/91 (inkl. Disk) gegen Gebot, auch teilweise. K.H.Lumma, Nelkenweg 35, 2072 Bargteheide. Tel.: 04532/22702

Student übersetzt englische Anleitungen. Tel.: 05251/370101, ab 15 Uhr (Rainer)

Warum noch kein Mitglied im CCM e.V.? Der Club für alle ST-Anwender! Club-Zeitung und weitere Infos gegen 2,40 DM Rückporto. Große Bibliothek! Computer-Club-Minden e.V., Postfach 100905, 4970 Bad Oeynhausen. Der Computer-Club im norddeutschen Raum! Mailbox: 0571/42693 (300-2400 Baud).

Atari ST-Computerzeitungen: ST-Computer, 49 Hefte 3/86 - 1/91 für 40,- DM; ST-Magazin, 27 Hefte 7/87 - 9/90 für DM 30,-. Telefon 05731/41420

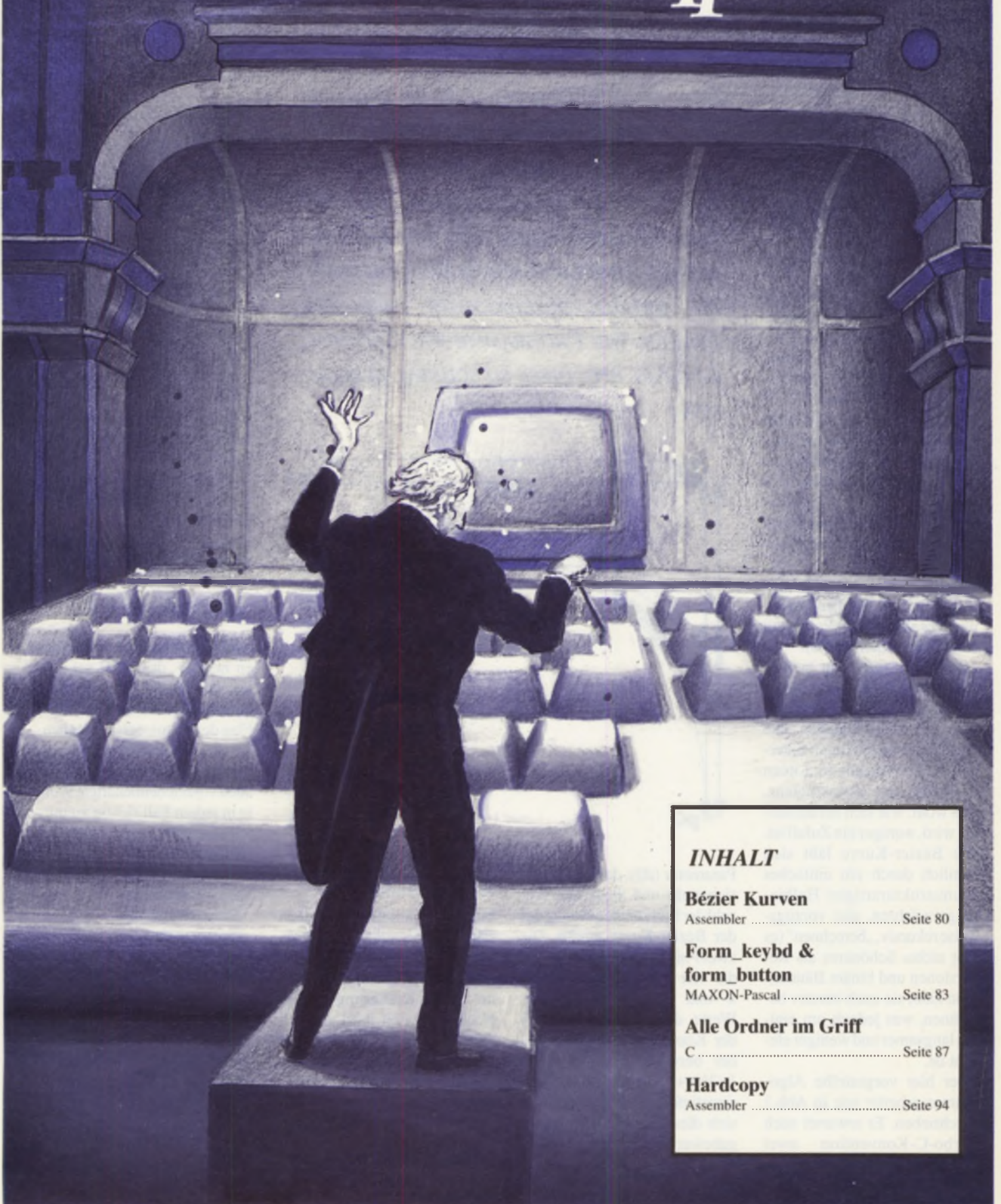
**** Reparaturen: 80 DM + Teile **** Ersatzteile neu + gebraucht, z.B.: TOS 1.0 20,- DM, Blitter 60,- DM FiBi Computer, Tel. 069/5074810, 18-20 Uhr *G

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: Maxon-Junior-Prommer 150,- DM; 24 EPROMs 27C256 neu, je 4,- DM; Mortimer Plus original 70,- DM; PD-Sammlungen: ST-Computer 1-466 auf 466 Disks 470,- DM, PD-Pool 2001-2280 auf 289 Disks 290,- DM, Atari-Journal 1-213 auf 217 Disks 220,- DM; 4 Mediaboxen für 3,5" Disks mit Schlüsselmodul je 30,- DM; NoName-Leerdisketten je 10er Pack 8,- DM. Porto Vorkasse 5,- DM, Nachnahme 10,- DM. Stefan Heigert, Berndesalle 6, 6501 Heidesheim, Tel.: 06132/5461

Gratis gibt es Infos über unseren Club: Amiga User Süddeutschland, Axel Schubert, Sachsenheimer Straße 5, 7141 Oberriexingen

*G = Gewerbliche Kleinanzeige

PP rogrammier
raxis



INHALT

Bézier Kurven

Assembler Seite 80

**Form_keybd &
form_button**

MAXON-Pascal Seite 83

Alle Ordner im Griff

C Seite 87

Hardcopy

Assembler Seite 94

SCHNELLE BÉZIER-KURVEN

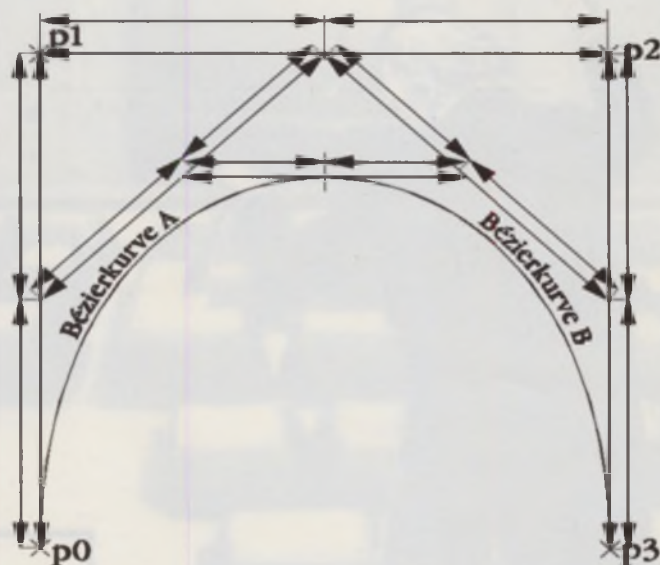
Oliver Schädlich

SEIT EINIGER ZEIT VERFÜGT SO ZIEMLICH JEDES GUTE VEKTORGRAFIKPROGRAMM ÜBER DIE FÄHIGKEIT, MIT BÉZIER-KURVEN ZU ARBEITEN. WER SICH SCHON EINMAL MIT DEM VERFAHREN, MIT DEM BÉZIER-KURVEN AUF MATHEMATISCHEM WEGE BERECHNET WERDEN, BESCHÄFTIGTE, WIRD SICH FRAGEN, WIE PROGRAMME WIE CALAMUS, LINEART ETC. DIESE SO SCHNELL BERECHNEN.

Mathematisch gesehen läßt sich die Bézier-Kurve „durch ein Polynom n-ten Grades bei n+1 gegebenen Führungspunkten berechnen“ (Wortlaut aus [1]). Würde man dieses Verfahren in einem DTP-Programm anwenden bräuchte man schon eine etwas schnellere FPU, um die Nerven des Anwenders nicht überzustrapazieren. Man könnte dieses Polynom auch mit Pseudo-Floats in Form von LongInts (je 16 Bit Vor- und Nachkommanteil) ausmultiplizieren - gegenüber dem ersten Verfahren ergäbe sich eine erhebliche Geschwindigkeitssteigerung - in Anbetracht der Geschwindigkeit der Multiplikationsoperationen des 68000-Prozessors (<70 Taktzyklen für Ints) ist dies jedoch weniger akzeptabel (Es hat halt nicht jeder einen 68030).

Betrachtet man sich in Programmen wie Outline Art eine Bézier-Kurve in der Vergrößerung, so ist festzustellen, daß diese in mehrere Linien unterteilt ist. Die Anzahl der Linien ist immer eine Zweierpotenz, was wohl, wie sich herausstellen wird, weniger ein Zufall ist. Die Bézier-Kurve läßt sich nämlich durch ein einfaches baumstrukturartiges Halbierungsverfahren, also vorzugsweise rekursiv, „berechnen“ (es gibt nichts Schöneres als Rekursionen und binäre Bäume). Man kann sie auch iterativ berechnen, was jedoch um einiges langsamer und weniger elegant ist.

Der hier vorgestellte Algorithmus arbeitet wie in Abb. 1 beschrieben. Er erwartet nach Turbo-C-Konvention zwei Pointer (a0, a1) und einen int-



Parameter (d0), der die Rekursionstiefe und somit die Anzahl der berechneten Punkte auf der Bézier-Kurve angibt. Die zwei Pointer zeigen jeweils auf die vier vorzeichenbehafteten x- und y-Komponenten (int-Werte, d.h. -32768 - +32767) der Koordinaten. Die Anzahl der berechneten Punkte ist $1+2^{(n+1)}$, wobei n die Rekursionstiefe ist. Falls benötigt, läßt sich diese Anzahl dem Rückgabewert der Funktion entnehmen.

Arbeitsweise

Intern wird mit den schon oben erwähnten Pseudo-Floats gearbeitet, d.h. jeweils 16 Bit für Vor- und Nachkommanteil (keine BCD-Kodierung). Der Nachkommanteil wird am Anfang nicht mit Nullen aufgefüllt, sondern mit \$8000, d.h. es wird z.B. nicht auf der x-Koordinate 10.0|2.0 gerechnet, sondern auf 10.5|2.5, dem eigentlichen Pixel-Mittelpunkt (wird häufig vergessen). Die

eigentliche Rekursionsroutine ist sehr klein, so daß sie komplett in den Instruction-Cache des TTs paßt (bzw. passen würde). Es werden zuerst alle x-, dann alle y-Komponenten der Stützpunkte errechnet.

Da das hier beschriebene Verfahren auf einem einfachen Halbierungsverfahren basiert, läßt sich mit dementsprechend einfachen shift-Operationen arbeiten. Folgende Situation sei gegeben: In Register A und B befinden sich zwei vorzeichenbehaftete (!) int-Werte, deren Arithmetisches Mittel errechnet werden soll. Register B darf hierbei zerstört werden. Um dies zu bewerkstelligen, sind folgende Operationen nötig:

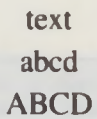

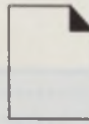
```
add.w Da,Db
asr.w #1,Db
```



Angenommen, beide Werte seien negativ, das MSB sei also gesetzt. Bei der Addition würde das Vorzeichen-Bit im X-Flag des Statusregisters landen, was bei dieser Methode jedoch nicht berücksichtigt wird. Um auch vorzeichenbehaftete Werte in jedem Fall richtig zu mitteln, benutzt man besser die folgende Sequenz:

```
add.w #$8000,Da
add.w #$8000,Db
add.w Da,Db
rorx.w #1,Db
sub.w #$8000,Da
sub.w #$8000,Db
```

Durch das Addieren der Konstante \$8000 werden beide Werte vom 2-Komplement ins vorzeichenlose Format gewandelt, d.h. um 32768 (= \$8000) verschoben. Dadurch, daß unter Berücksichtigung des X-

Dürfen wir Ihnen Publishing Partner Master 2.0 vorstellen!?!


Kombinieren Sie  und  auf Ihrem 

mit  und , leichter Bedienung.

Erstellen Sie ,  und viele weitere

Dokumente, die Sie sich aus  können.

Vergleichen Sie das alles mit dem 

anderer  Produkte. Preis: 898,- DM (Unverbindlich
empfohlener Verkaufspreis).

*Wir nehmen jedes
Atari DTP Paket in
Zahlung. Ihr PPM
2.0 kostet dann
nur 398,- DM*

(Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis)

Standard

- Großer Funktionsumfang
- Einfache Handhabung - GEM-Fenster, Mausbedienung, aber auch Tastaturbedienung
- Farbe, Muster, Drehen, Neigen, Textumfluß, aller Objekte
- Textbehandlung frei oder im Rahmen - je nach Bedarf!
- Vektorschriften, PostScript Type 1 Schriften
- Vektorgrafikeditor integriert
- Import (modular) für Raster-, Vektorgrafik, EPSF und TIFF
- Import (modular) für viele Textformate ASCII, Wordplus, That's Write, WordPerfect,...
- Druckertreiber für fast alle Drucker incl. PostScript

Vertrieb in Deutschland: Heim Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt 13, Telefon 06151-56057, Fax 06151-56059

Vertrieb in der Schweiz: Data Trade, Landstraße 1, 5415 Rieden/Baden, Telefon 056-821880, Fax 056-821884

Info: COMPO Software GmbH, Ritzstraße 13, 5540 Prüm, Telefon 06551-6266, Fax 06551-6339

Flags geschiftet wird, wird ein eventueller arithmetischer Überlauf der Addition abgefangen. Anschließend werden beide Werte wieder durch das Subtrahieren der Konstante \$8000 (in der Routine als Registerkonstante) zurückgeschoben. Die hier beschriebene Routine rechnet so lange mit dem vor-

zeichenlosen Format, bis eine Komponente einer Koordinate ins Koordinatenfeld eingetragen werden muß. Dies hat nur eine unwesentliche Auswirkung auf die Geschwindigkeit.

In der Rekursion wird zuerst die Bézier-Kurve in zwei Teile geteilt. Darauf wird der Zähler für die Rekursionstiefe (d7) de-

krementiert. Hat dieser den Wert -1 erreicht (Carry set), so werden die auf der Kurve liegenden Koordinaten gesetzt. Ansonsten geht's eine Rekursionsebene tiefer. Böse Überraschungen kann es geben, wenn der Stack zu klein ist und somit ins data- oder sogar ins code-Segment läuft. Pro Re-

kursionsebene werden nämlich 18 Byte Stack gebraucht.

Literatur:
[1] Kai Hendrik Komp: *Bézier-Kurven, ST-Computer 5/91*
[2] Foley, Van Dam: *Fundamentals of Interactive Computer Graphics, Addison Wesley, 1984*



```

1: ; *****
2: ; * Fast-Bézier-Routine *
3: ; * von Oliver Schädlich *
   ; * (c) 1992 MAXON Computer *
4: ; *
5: ; * deklaration in TC: *
6: ; * extern int f_bezier( int *xvals,
   ; * int *yvals, int rec_count ); *
7: ; *
8: ; *****
9:
10: .GLOBAL f_bezier
11: f_bezier:
12:   movem.l d3-d7/a2,-(sp) ; Register retten
13:
14:   mova.w d0,d7 ; Rekursionszähler -> d7
15:
16:   movea.w $$8000,a2 ; n.5, um auf'm
   ; Pixel-Mittel-
   ; punkt zu rechnen
17:
18:
19:   bsr init_rec ; =>x-Kurvenpunkte
   ; errechnen
20:
21:   movea.l a1,a0 ; =>y-Kurvenpunkte
   ; errechnen
22:
23:   bsr init_rec
24:
25:   moveq #2,d0 ; Anzahl der Punkte -> d0
26:   lsl.w d7,d0
27:   addq.w #1,d0
28:
29:   movem.l (sp)+,d3-d7/a2 ; Register
   ; restaurieren
30:   rta ; zurück
31:
32: init_rec:
33:   move.w (a0)+,d0 ; n0 -> d0
34:   movem.w (a0),d1/d5/d6 ; n1...n3 -> d1/d5/d6
35:
36:   add.w a2,d0 ; n0...n3 ins
   ; unsigned-Format
37:   add.w a2,d1 ; wandlen
38:   add.w a2,d6
39:
40:   swap d0 ; Werte ins high-word
41:   swap d1 ; und Nachkommastelle
42:   swap d5 ; (n.5) anhängen
43:   swap d6
44:   move.w a2,d0
45:   move.w a2,d1
46:   move.w a2,d5
47:   move.w a2,d6
48:
49: fb_rec: ; Bézier-Rekursion
50:   move.l d5,d2 ; (n1 + n2) / 2 -> d2
51:   add.l d1,d2
52:   roxr.l #1,d2
53:   add.l d0,d1 ; n1.0 -> d1

```

```

54:   roxr.l #1,d1
55:   add.l d6,d5 ; n2.1 -> d5
56:   roxr.l #1,d5
57:   move.l d5,d4 ; n1.1 -> d4
58:   add.l d2,d4
59:   roxr.l #1,d4
60:   add.l d1,d2 ; n2.1 -> d2
61:   roxr.l #1,d2
62:   move.l d4,d3 ; n0.1 -> d3
63:   add.l d2,d3
64:   roxr.l #1,d3
65:
66:   subq.w #1,d7 ; Rek.-zähler
   ; dekrementieren
67:   bcc rcall_x ; >=0: =>nächste
   ; Rek.-Ebene
68:
69: set_n:
70:   swap d3 ; n3.0
71:   sub.w a2,d3 ; zurück ins signed-
   ; Format
72:   move.w d3,(a0)+ ; und setzen
73:   swap d6 ; n3.1
74:   sub.w a2,d6 ; zurück ins signed-
   ; Format
75:   move.w d6,(a0)+ ; und setzen
76:
77:   addq.w #1,d7 ; Rek.-Zähler
   ; inkrementieren
78:   rts ; <=zurück
79:
80: rcall_x:
81:   movem.l d3-d6,-(sp) ; 1. Bézierhälfte
   ; auf'n Stack
82:
83: rcall_left:
84:   move.l d2,d5 ; richtige Reg.-
   ; konstellation
85:   move.l d3,d6 ; für nächste Rek.-
   ; Ebene
86:   bsr fb_rec ; =>nächst tiefere
   ; Rek.-Ebene
87:
88: rcall_right:
89:   movem.l (sp)+,d0/d1/d5/d6 ; r. Bézierhälfte
   ; zurück
90:   ; und automatisch
   ; richtige
91:   ; Reg.-Konstellation
   ; für
92:   ; nächste Rek.-Ebene
93:   bsr fb_rec ; =>nächst tiefere
   ; Rek.-Ebene
94:
95:   addq.w #1,d7 ; Rek.-Zähler
   ; inkrementieren
96:   rts ; <=zurück

```


FORM_KEYBD & FORM_BUTTON IN MAXON-PASCAL

Wolfgang Sattler

*DA TASTATURSTEUERUNG VON DIALOGEN
INZWISCHEN ZUM GUTEN TON DES
PROGRAMMIERENS GEHÖRT, WOLLTE ICH
DIESES FEATURE AUCH IN MEINE PROGRAM-
ME EINBAUEN. ICH BESCHLOSS, DIE FÜR
DIESEN ZWECK UNENTBEHRLICHEN ROUTI-
NEN FORM_KEYBD UND FORM_BUTTON MIT
DEM INLINE-ASSEMBLER DEM BETRIEBSSY-
STEM SELBST ZU ENTLOCKEN.*

Die Funktionen *form_keybd* und *form_button* sind Routinen, die zum Befehlsumfang des AES gehören und normalerweise intern für die wohl jedem GEM-Programmierer bekannte Funktion *form_do* zur Steuerung von Dialogen benutzt werden. Doch nun mal schön langsam, was ist das AES überhaupt? Das AES (Application Environment Service) ist der Teil unseres Betriebssystemes, der sich um all die schönen Dinge wie Menüs, Dialoge, Fenster und Accessories kümmert. Im Prinzip ist es also eine Sammlung von Routinen, die sich um die grafische Oberfläche kümmern und auch von Programmierern benutzt werden können. Meistens sind diese Befehle schon in Bibliotheken wie der GEMaes-Unit vordefiniert. Man kann aber die Funktionen des AES mittels des Assembler-Befehls *Trap #2* (teilt dem System mit, daß es für uns eine Funktion des AES ausführen soll) auf unterster Ebene aufrufen. Dabei müssen wir natürlich noch einige Parameter übergeben, wie z.B. welche Funktion mit welchen Variablen durchgeführt werden soll. Hierzu wird die Adresse des sogenannten Parameterblocks, dem Record *GEMParBlk* (siehe Listing, [1], [2]) übergeben, das als Einträge Zeiger auf sechs verschiedene Felder besitzt:

globalary: Dieses Feld enthält allgemeine Informationen wie

zum Beispiel die Kennung der Applikation und spielt für uns keine wesentliche Rolle.

controlary: enthält Informationen über die Funktion, denn in *controlary[0]* befindet sich die Nummer des Funktionsaufrufes und in den Feldelementen 1-4 die Anzahl der übergebenen und erhaltenen Parameter (siehe Listing).

intin: dient zur Übergabe von Integerwerten an das AES;

intout: dient zur Rückgabe von Integerwerten vom AES;

adrin: dient zur Übergabe von Adressen, meist Zeiger auf Objekte, an das AES;

adrout: dient zur Rückgabe von Adressen vom AES;

Aufbau eines AES-Aufrufes

Möchte man also eine AES-Funktion nutzen, ohne die Unit GEMaes zu bemühen, müssen wir nur die Parameter, die Funk-

tionsnummer und die Anzahl der Parameter in die verschiedenen Felder der Struktur eintragen und die Adresse dieses Records dem AES bekanntgeben. (Dazu schreibt man die Adresse in das Datenregister D1.) Der Befehl *Trap #2* wird auch vom VDI benutzt, deshalb muß man noch in D0 den Wert 200 eintragen (das magische Wort für einen AES-Aufruf). Nun muß man nur noch in die Falle springen 'trap', treten. Dann kann man sich die Ergebnisse wieder aus den Feldern ziehen, und schon ist man fertig.

Auf diese Weise werden auch die Funktionen der GEMaes-Unit erzeugt. Also legt die Unit auch einen Parameterblock im Speicher an. Ich beschloß nun, beim Aufruf meiner Funktionen diesen Block mitzubeneutzen. Dies bringt zwei Vorteile: 1) Ich spare den Speicherplatz für die Felder, und 2) ist das Feld *globalary* schon gefüllt. (Dies erledigt das AES beim Aufruf von *appl_init*.) Doch wie komme ich an dieses Feld?

Schon mal einen Vektor verbogen?

Ganz einfach: das Betriebssystem legt im Speicher eine Tabelle mit sogenannten Systemvektoren an. Diese Systemvektoren sind Speicheradressen, die bei allen TOS-Versionen gleich sind, und deren Inhalt Adressen von Funktionen bilden, die vom Betriebssystem benutzt werden. Einer dieser Vektoren (nämlich die Adresse \$88) gibt die Adresse der Routine an, die beim Aufruf von *Trap #2* durchgeführt wird. Und was nützt uns das? Ich verbiege jetzt diesen Vektor, das heißt, ich trage in die Speicherstelle \$88 die Adresse einer eigenen Routine (in diesem Fall die Adresse des Labels *@GetAesPb*) ein. Das bedeutet: wird das AES aufgerufen, springt das Betriebssystem an mein Label und führt die Befehle, die dort stehen, aus. Da mich aber nur die Adresse des Parameterblocks interessiert (die beim Aufruf des *Traps #2* in D1 steht), kopiere ich sie in den Zeiger *aespb*, biege den Vektor wieder zu recht (das heißt, ich trage die alte Adresse wieder in die Speicherstelle \$88 ein) und springe dann in die alte Routine, damit der AES-Aufruf auch ordnungsgemäß durchgeführt wird. Dieser Aufruf wurde nicht von meiner Unit vollzogen, sondern sollte von der GEMaes-Unit stammen (z.B. von *appl_init*). Es sollte also sichergestellt sein, daß direkt nach

dem Aufruf der Procedure Install, die den Vektor verbiegt, die Funktion *appl_init* vom Hauptprogramm aufgerufen wird.

My_Form_Do

Nun besitzen wir genügend Wissen, um die fehlenden Funktionen *form_keybd* und *form_button* selbst zu schreiben. Doch welche Parameter brauchen diese Routinen? Hier hilft ein kleiner Blick in die Literatur ([1],[2]) und das kommentierte Listing. Damit man den Sinn des ganzen Aufwands

auch versteht, habe ich noch die Routine *My_Form_Do* hinzugefügt, die den Aufruf von *form_do* imitiert, aber noch eine weitere Eigenschaft besitzt: Alle auswählbaren (*ob_flag* SELECTABLE gesetzt) Buttons können mit der Alternate-Taste gesteuert werden. Hierzu sucht die Routine nach dem ersten Großbuchstaben (muß nicht der erste Buchstabe sein) im Button-Text und vergleicht ihn mit der gedrückten Taste. Also reagiert 'Abbruch' auf [Alternate][A] und 'alles ok' auf [Alternate][L]. Wir müssen hierzu den Zeiger auf die Ta-

staturbelegungstabelle ermitteln (siehe Listing), da beim Drücken von [Alternate] die Funktion *evnt_keybd* keinen ASCII-Code des gedrückten Zeichens mehr liefert. Man kann jetzt also in fast allen alten Programmen, die man in GEM geschrieben hat, die Dialoge mit der Alternate-Taste steuern, eventuell muß man die RCS-Files so anpassen, daß keine Großbuchstaben mehr doppelt belegt sind. Um es noch schöner zu machen, braucht man Userdefined Objects ([3]), dann kann man den auslösenden Buchstaben z.B. unterstrei-

chen oder als kleinen Buchstaben in die linke obere Ecke schreiben. Ich wünsche nun viel Spaß beim Ausprobieren.

Literatur:

- [1] Jankowski, Reschke, Rabisch, Atari ST Profibuch, Sybex-Verlag
- [2] Geiß, D. und J., Vom Anfänger zum GEM-Profi, Hüthig-Verlag
- [3] ST Computer 10/91, S.181, 'Userdefined Objects in MAXON-Pascal'



```

1: {(c) 1992 MAXON Computer}
2:
3: UNIT MyForm;
4:
5: INTERFACE
6:
7: USES DOS, BIOS, GEMAES;
8:
9: TYPE
10: Tabellen_Typ = PACKED ARRAY [0..128] OF
    CHAR;
11: Tabellen_Zeiger = ^ Tabellen_Typ;
12: Tabellen_Puffer = RECORD
13:     Normal :Tabelle_Zeiger;
14:     Shift :Tabelle_Zeiger;
15:     Capslock :Tabelle_Zeiger;
16:     END;
17: KeyPtr = ^Tabelle_Puffer;
18:
19: MSG_feld = ARRAY[0..7] OF INTEGER;
20:
21: C_String = PACKED ARRAY [0..255] OF CHAR;
22: String_Ptr = ^C_string;
23:
24:
25: { Die Struktur Objekt enthält alle wichtigen }
26: { Informationen über Objekte. (z.B. Boxen, ) }
27: { Menutitel, -einträge) siehe hierzu in [1] }
28: Object = RECORD
29:     ob_next, ob_head, ob_tail,
30:     ob_type, ob_flags, ob_state :
31:     INTEGER;
32:     ob_spec : String_Ptr;
33:     ob_x, ob_y, ob_w, ob_h : INTEGER;
34:     END;
35:
36: Tree = ARRAY [0..50] of Object;
37: ObPtr = ^Tree;
38:
39:
40: controlary = ARRAY[0..5] OF INTEGER ;
41: globalary = ARRAY[0..15] OF INTEGER;
42: intinary = ARRAY[0..16] OF INTEGER;
43: intoutary = ARRAY[0..7] OF INTEGER ;
44: adinary = ARRAY[0..2] OF ObPtr ;
45: adroutary = ARRAY[0..5] OF LongInt ;
46:
47: GEMParBlk = RECORD
48:     control : ^controlary;
49:     global : ^globalary;
50:     intin : ^intinary ;
51:     intout : ^intoutary ;
52:     adrin : ^adinary ;
53:     adrout : ^adroutary ;
54:     END;
55:
56:
57: FUNCTION My_Form_Do(dia:ObPtr;child:INTEGER)
58:     :INTEGER;
59:
60:
61: IMPLEMENTATION
62:

```

```

63: VAR     stptr : POINTER;
64:         OldAdr: LongInt;
65: { Zeiger auf den Parameterblock }
66:     aespb : ^GEMParBlk;
67:     keytab: KeyPtr;
68:
69:
70: PROCEDURE AesCall;ASSEMBLER;
71: ASM
72:     move.l   aespb,d1
73: { AES-Parameterblock }
74:     move.w   #200,d0
75: { Magic-Number für AES }
76:     trap    #2
77: { GEM-Aufruf }
78: END;
79:
80:
81: FUNCTION form_keybd(VAR fo_ktree:ObPtr;
82:     fo_kobject,fo_kobnext,fo_kchar :INTEGER;
83:     VAR fo_knextobject,fo_knextchar :INTEGER)
84:     :INTEGER;
85: BEGIN
86: { Ich trage nun die Variablen in die Felder ein}
87:     aespb^.adrin^0:=fo_ktree;
88: { Zeiger auf Dialogbox }
89:
90:     aespb^.intin^0:=fo_kobject;
91: { Objektindex des aktuellen Edit-Objektes }
92:
93:     aespb^.intin^1:=fo_kchar;
94: { gedrückte Taste }
95:
96:     aespb^.intin^2:=fo_kobnext;
97: { unbenutzt, deshalb 0 wählen }
98:
99: { Funktionsnummer des AES ist hier 55 }
100:    aespb^.control^0:=55;
101: { Anzahl der Elemente in intinary }
102:    aespb^.control^1:=3;
103: { Anzahl der Elemente in intoutary }
104:    aespb^.control^2:=3;
105: { Anzahl der Elemente in adinary }
106:    aespb^.control^3:=1;
107: { Anzahl der Elemente in adroutary }
108:    aespb^.control^4:=0;
109:    AesCall;
110:    fo_knextobject:=aespb^.intout^1;
111: { Objektindex des neuen Edit-Objektes }
112: { z.B. bei [TAB] }
113:
114:    fo_knextchar:=aespb^.intout^2;
115: { in den Text einzutragendes Zeichen; }
116: { hierzu wird objc_edit benutzt }
117:
118:    form_keybd:=aespb^.intout^0;
119: { Flag zum Verlassen des Dialoges; }
120: { 0: Dialog verlassen }
121:
122: END;
123:
124:
125: FUNCTION form_button(VAR fo_btree:ObPtr;

```


ALLE ORDNER FEST IM GRIFF!

Ralph Lanfermann

DIESER ARTIKEL SOLL ZEIGEN, DASS MAN EIN DIRECTORY AUCH ANDERS ALS MIT DER METHODE DER REKURSION BEARBEITEN KANN. ICH WERDE DIE STRUKTUR DES DIRECTORYS ALS EINE VERKETTETE BAUMSTRUKTUR DARSTELLEN UND DIESE NACH ERFOLGTER ENTKETTUNG IN EINEM ARRAY DES TYPUS STRING ABLEGEN. DIES ERMÖGLICHT EINE WEITERE VERWENDUNG DER VERZEICHNISPFAD FÜR UNTERSCHIEDLICHE ANWENDUNGEN. DAS ZIEL IST ES, EIN DIRECTORY EINMAL EINZULESEN, UM ES DANN IN DIVERSEN ROUTINEN BEARBEITEN ZU KÖNNEN, OHNE JEDESMAL SÄMTLICHE VERZEICHNISSE NEU EINLESEN ZU MÜSSEN.

Betrachtet wird dabei das Beispiel eines Directorys, wie es sich in der Abbildung 1 darstellt. Ausgehend vom Wurzelverzeichnis, kann man die beiden Verzeichnisse *TEXTV* und *GRAPHIK* sehen, von denen aus sich weitere Verschachtelungen ergeben. Zur Vereinfachung wird diese Verschachtelung hier nicht allzu weit getrieben, um noch die Übersichtlichkeit zu erhalten. Zur Bearbeitung der Struktur werden einige der GEMDOS-Funktionen verwendet, die im folgenden kurz beschrieben werden.

1. Fgetdta

Diese Funktion erfragt die Adresse der sogenannten (D)isk (T)ransfer (A)dress. Dabei handelt es sich um eine Struktur, in der die Informationen zu einer Datei enthalten sind.

2. Fsetdta

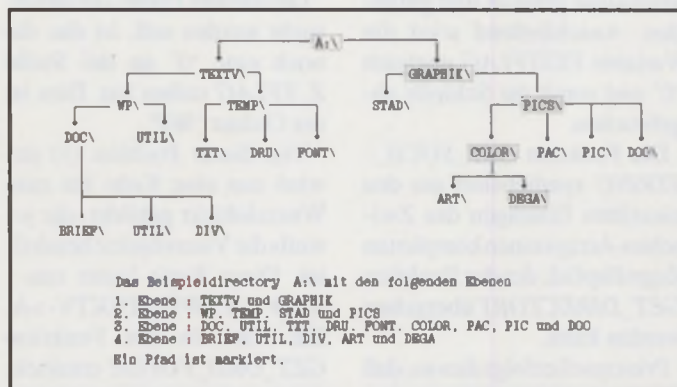
Mit dieser Funktion kann man die DTA ändern, um die Auskunftsfunktionen zu veranlassen, ihre Informationen in eine eigene Struktur abzulegen.

3. Fsfirst

Mit dieser Funktion beginnt man die Suche nach einem 'Pfad' oder einer Datei. Die Informationen zu den gefundenen Dateien werden dann in die Struktur DTA geschrieben.

4. Fsnxt

Mit dieser Funktion wird die mittels *Fsfirst* begonnene Suche fortgesetzt.



Weitere Funktionen werden zur 'Baumanalyse' nicht benötigt.

Im Programm wird zunächst eine Struktur definiert, die die Informationen erfassen soll, die von den Funktionen *Fsfirst* und *Fsnxt* zur Verfügung gestellt werden. Diese Struktur hat folgendes Aussehen:

1. einen String in der Länge von 21 Zeichen, der für GEMDOS reserviert ist.

2. ein 8 Bit großer Char-Wert, der die Dateiattribute verschlüsselt.

3. In den folgenden zwei Integer sind das Datum und die Uhrzeit der Dateierstellung im GEMDOS-Format abgelegt.

4. die nächste Variable nimmt die Länge der Datei in Bytes auf.

5. Und last but not least folgt ein String, der für den Dateinamen reserviert ist.

Die nachfolgende Struktur wird nun speziell für die nichtrekursive Baumsuche definiert. Sie hat folgende Elemente (Listing 1):

1. ein Array, in dem der Verzeichnisname abgelegt werden soll.
2. ein Integer, der die Indexnummer des übergeordneten Verzeichnisses aufnimmt.
3. Der letzte Eintrag in der Struktur ist ein Test-Flag, das für die Abbruchbedingung der Suchschleife wichtig ist. Ist dieser Wert 1, ist dieses Verzeichnis bereits auf mögliche Unterverzeichnisse geprüft worden.

Von dieser Struktur reserviere ich 300 Elemente. Diese Anzahl ist auch auf einer 'normalen' Festplatte (-> 30 MB) durchaus ausreichend.

Das nächste definierte zweidimensionale Feld ist für die einzelnen Ordnerpfade reserviert. Auch dieses Array ist mit 300 Elementen ausreichend dimensioniert.

Das Integer-Array *INDEX_ARR* verwaltet Zeiger, mit deren Hilfe die Verkettung von Verzeichnissen dargestellt wird.

Die folgenden globalen Variablen dienen der laufenden Bearbeitung und haben im einzelnen folgende Bedeutung. :

dir_ebene : Dies ist ein Zähler, der die aktuelle Ebene anzeigt,

die momentan bearbeitet wird (Abb.).

frei_baum: Diese Variable enthält den Index eines freien Eintrages in dem Array *MED_PFADE*.

vater_ord: Dies zeigt auf das Aktuelle 'Vaterverzeichnis'.

kind_ord: Diese Variable zeigt auf das nächste 'Kindverzeichnis'.

In der Funktion *MAIN* werden das Programm initialisiert und die Eingabe eines Laufwerkes veranlaßt. Die Routinen *PHASE_1* und *PHASE_2* dienen der Initialisierung der Strukturen und Variablen.

Nun beginnt die eigentliche Suche, indem ein Such-String erstellt wird, der der Funktion *Fsfirst* übergeben wird. Der Such-String hat beim ersten Aufruf die Form „A:*.*“. In diesem Pfad werden nun alle Verzeichnisse der nächsten Ebene gesucht, was in der Funktion *GET_DIRECTORY* erfolgt. Dieser Funktion wird noch die Indexnummer übergeben, an welche Stelle sie die gefundenen Verzeichnisse ablegen soll. Hier ist es der Wert '0', da es sich um das Wurzel-Directory handelt. In einer Schleife werden alle Dateien gesucht, die das Kriterium '16' erfüllen, also Dateien, die ihrerseits Verzeichnisse sind. Bei jedem gefundenen Verzeichnis (Bsp. *TEXTV* und *GRAPHIK*) wird der Zähler *ANZAL_ORD* um '1' erhöht, der Name in die Zwischenstruktur kopiert und die Ordner dem Vaterobjekt zugeordnet.

Hier ist es das Element '0', also 'A:\'. Werden keine Ordner mehr gefunden, bricht die

Funktion ihre Arbeit ab, und der gerade durchsuchte Ordner wird als 'erledigt' gekennzeichnet, indem die Variable *Z_TFLAG* auf '1' gesetzt wird. Das Ordner-Array hat folgende Einträge:

Pos.	Inhalt	Z_TFLAG	Vater
0	A:\	1	0
1	TEXTV\	0	1
2	GRAPHIK\	0	1
3		0	-1

Die Funktion *GET_FREI_BAUM* ermittelt eine freie Position im Zwischen-Array. Ein solcher freier Eintrag ist dann gegeben, wenn dort als Vaterobjekt eine '-1' eingetragen ist. Diese Position wird zurückgegeben und in der Variablen *FREI_BAUM* abgelegt. Wird keine freie Position mehr gefunden, folgt der Aufruf der Funktion *TERMINATE*. In diesem Fall wären die Arrays zu klein ausgelegt. Das Programm bricht seine Arbeit ab.

In unserem Beispiel würde die Funktion die Position '3' als frei melden. Ab dieser Position werden weitere Verzeichnisse geschrieben.

In der nachfolgenden Schleife werden sukzessive alle Verzeichnisse gesucht und gefunden. Anschließend wird die Variable *TESTFLAG* ungleich '0' und somit die Schleife abgebrochen.

Die Funktion *GET_SUCH_STRING* synthetisiert aus den einzelnen Einträgen des Zwischen-Arrays einen kompletten Zugriffspfad, der der Funktion *GET_DIRECTORY* übergeben werden kann.

Prinzipiell erfolgt dies so, daß an das Wurzelverzeichnis 'A:\' der erste gefundene Ordner *TEXTV* angehängt wird. Zudem

wird noch ein Suchmuster angefügt, so daß der Such-String dann folgendermaßen lautet:

'A:\TEXTV*.*' Mit diesem Such-String geht die Suche dann weiter, so daß unser Zwischen-Array folgendermaßen aussieht:

Pos.	Inhalt	Z_TFLAG	Vater
0	A:\	1	0
1	TEXTV\	1	1
2	GRAPHIK\	0	1
3	WP\	0	2
4	TEMP\	0	2
5		0	-1

Analog dazu wird auch der Ordner *GRAPHIK* durchsucht, so daß das Zwischen-Array nun so aussieht:

Pos.	Inhalt	Z_TFLAG	Vater
0	A:\	1	0
1	TEXTV\	1	0
2	GRAPHIK\	1	0
3	WP\	0	1
4	TEMP\	0	1
5	STAD\	0	2
6	PICS\	0	2
7		0	-1

Die Positionen '1' und '2' sind nach dem Durchlauf als 'durchsucht' gekennzeichnet.

Die nächste Ebene, die durchsucht werden soll, ist die, die noch eine '0' an der Stelle *Z_TFLAG* stehen hat. Dies ist der Ordner 'WP'.

Von dieser Position (3) aus wird nun eine Kette bis zum Wurzelobjekt gebildet, die jeweils die Vaterobjekte beinhaltet. Diese Kette lautet nun : 3,1,0 d.h. WP->TEXTV->A. Sie wird in der Funktion *GET_ORD_FOLGE* ermittelt. Da sie aber leider falsch herum aufgebaut ist, wird sie in *DREH_FOLGE* umgekehrt.

Die neue Verkettung besteht aus den Einträgen 0,1,3. Diese Einträge werden innerhalb der Funktion *GET_SUCH_STRING* wieder zu einem String zusammengefaßt, der dann so lautet: 'A:\TEXTV\WP*.*'. Nach erfolgter Suche in diesem Verzeichnis - das übrigens in das Ordner-Array kopiert wird - wird auch dieser Ableger 'WP' als durchsucht gekennzeichnet. Sind alle Positionen in dem Zwischen-Array als durchsucht gekennzeichnet, ist der Aufbau des Verzeichnisbaumes abgeschlossen. Nun liegen alle möglichen Zugriffspfade im Array *ORD_PFADE* vor und können bearbeitet werden.

Eine Möglichkeit wäre eine sortierte Ausgabe der Pfade, oder die weitere Verwendung der Pfade zur Suche nach speziellen Dateien.

Eine kurze Anwendung zeigt das Beispielprogramm, das die gefundenen Pfade auf dem Bildschirm ausgibt. Falls noch Unklarheiten bestehen sollten, werden eventuell die Kommentare des abgedruckten Listings weiterhelfen können.

So ähnlich kann man auch noch andere baumähnliche Strukturen entwirren, wie zum Beispiel die RSC-Dateien. Diese Lösung hat nämlich den Vorteil, daß sie auch für wildwuchernde Bäume geeignet ist; ein Problem kann dabei nur ein zu kleiner Speicherbereich sein. Während meiner diversen Tests hat das Programm in der abgedruckten Version den Festplattentest bestanden. Listing 2 stellt ein komplettes, lauffähiges Programm dar.

Literatur:
Jankowski/Reschke/Rabich, ATARI
ST-Profitbuch, Sybex-Verlag



```

1: /*
2:   Zwischenstruktur für die Verzeichnisstruktur
3: */
4:
5: typedef struct _zwi {
6:   char z_name[14];   /* Name des Ordners */
7:   int z_vater;      /* Nummer des 'Vaters' */
8:   int z_tflag;      /* Testflag 1=Baum auf Söhne
9:                       getestet */
9: }ZWI;

```

```

1: /*****
2:
3:   Programm      : DirBaum
4:   Version       : 1.0
5:   by LANTEC ComPro / R.Lanfermann
6:   (c) 1992 MAXON Computer
7:   -----
8:   Was tut es   : Nicht-rekursives Durchsuchen
9:                   des Directorys
10:  -----

```


COMPUTER GmbH & Co KG ATARI Beratung Service
 5000 Köln 41 Sülz Mommensstr. 72 Ecke Geuleleiste
 Ihr Fachhandel in Köln für Atari / ST / AT Tel 0221/ 4301442 · Fax 46 65 15
 Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service

SCSI Festplatten > 580 KB/s	ST 1040E Mini Paket komplett 1498,-
20 MB SH 205 Atari 498,-	St 1040 STFM o. Monitor 498,-
40 MB 28 ms Seai 899,-	St 1040 STE Small24 Calamus 2DWIN 1398,-
52 MB 17 ms Hard&soft Quant. 1050,-	MEGA Ste 1 MB 16MHz Mem Thst. 1598,-
44 MB 25 Wechselplatt. Modem 1398,-	MEGA STE 1 MB 16 MHz * 50MB 2050,-
85 MB 19 ms Seagate 1100,-	Atari TT 4 MB 40 MB Preis mit Aufbau
105 MB 17 ms " Quant. 1298,-	Atari TT 4 mit Laser/19 Zoll " "
210 MB 15 ms " " Quant. 2348,-	Monitor 40 MB Platte/Calamus " "

St Laufwerk o. Bus 3.5 Anschluss 180,-	AT Emulator 16MHz Vertax 400,-
ST Laufwerk mit Dig. Anz + Bus 3.5 198,-	At Emulator C16 16 MHz DR 5.5 480,-
St Laufwerk 40/80 525 ms. Bus 2nc 249,-	At Emulator Heim 8 MHz 350,-
St Laufwerk mit 3.5 1.44MB 130,-	Update von PC Speed auf C16 350,-
St Laufwerk HD 1.44 MB mit Modem 298,-	Update von AT Speed 8 auf C16 300,-
VGA Karte für Mega St 1024*768 899,-	Einbau in Ihren St 50,-
	At speed Bridge für Mega St 59,-

Speicher Erweiterung für Ihren Atari alle Modelle	Drucker
Speicherkarte 2 MB /2.5 mit 2MB best. 350,-	NEC P20 A4 748,-
Speicherkarte 4MB/2MB bestückt untech. 400,-	NEC PT 60 A4 1198,-
Speicherkarte 4MB/4MB bestückt " " 600,-	Panasonic 1123 600,-
NEU Erweiterung voll steck. 4MB Chips	Citizen SD124 24N 498,-
Test CT 1/91 Super klein 2 MB 548,-	Citizen Swift 24N 658,-
Gleiche Erweiterung 4 MB	HP Deskjet 800 888,-
Speicherkarte 32KB auf 1MB stecker 160,-	Laser Atari SL4605 2200,-

Elan Monitor 90465Z, Adimensa 3.0 398,-	FreeSoftware zur ST Fox Modems 14Zoll 1398,-	10 Stk. nur 45,-	2400/4800 398,-
14 Zoll Targa 1465 348,-	Phonix Datenbank MS Dos 5.0 198,-	FreeSoft einzeln 5,-	send/receive 598,-
VGA Farbe 0.28 899,-	MS Dos 5.0 198,-	Über 800 PD Disk Info	All Modems mit Software
Multiscan II/W 548,-	Sigma 2 Tact 388,-	anfordern gegen 5,-	Modern Discovery
Monitor Kabel 69,-	Tempus 2.06 89,-	Calamus VLO7 399,-	2400/1200/300 278,-
Switchbox 2 Mon. an St mit Softw. 45,-	Tempus Word 798,-	Calamus Fort nach Wort	Die lehrreichsten der
HP Modulator 178,-	Script Pad 169,-	Atari Mäuse in allen	Modems am öffentlichen
St Taster Geh. 120,-	Script Pad 2 280,-	Farben NEU nur 60,-	Postnetz der BRD ist
St Uhr intern 95,-			verboden und unter Strafe
			gehalt.

Atari / Star / Schneider / Panasonic sind eingetragene Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware / Beratung und Aufstellung, Faktura für AD/XT PC Kompatibilitätssystem mit Einweisung ins im Laden. Öffnungszeiten 10:00-13:00 Uhr 14:00-18:00 Uhr Samst. 10:00 - 14:00.

T.U.M. Soft & Hard Handels GbR Helfers Jeddeloh
ATARI-Fachhandel
 Hauptstr. 67/Pf. 1105
 2905 Edewecht
 ☎ (04405) 6809

ATARI-Public-Domain
 Preise: nur 4 - 5 DM
Der Katalog
 über 200 S. mit (fast) allen Serien, alphabet. Index, akt. Angebote: nur 5 DM.

..Software

Calamus VI.O9N	398,-
AriWoks	398,-
Kobold	79,-
OXYD2 + Buch	60,-
Spacola + Buch	60,-

..Festplatten

48 MB Seagate	798,-
105 MB Quantum	1498,-

..mehr RAM STE

auf 2 MB	198,-
auf 4 MB	395,-

..Mäuse

Logimouse	79,-
-----------	------

..Disketten

TDK MF2DD Bulkware (ohne Label, ohne Schulterdruck)	50 St. 60,- 100 St. 115,-
---	---------------------------

..Hardware

1040 STE	798,-
Mega STE 1	1398,-
SM 144	398,-
TOS 2.06 für ST	198,-
Canon BJ300	1198,-
..der Tintenstrahldrucker!	
Panas. KXP-1123	548,-

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Angebot. Versand erfolgt durch DBP zzgl. Versandkosten.

ATARI ST Neuheiten

TURBO 030
 32bit-Expansion-Kit
 - 40/50MHz Taktfrequenz
 - 32KByte Cache
 - mc68000/8MHz on Board
 - EOS/30 Betriebssystem
 Optionen
 - mc68882/33..60MHz
 - 4/16MByte TURBO RAM
ab DM 2498,00

TURBO 20
 ATARI ST Beschleuniger
 - 20//25MHz Taktfrequenz
 - 32KByte Cache
 - mc68000/* Prozessor
 - echte 8MHz-Umschaltung
 - Video Caching
 - FPU High Speed Acces
 Optionen
 - EOS/20 Betriebssystem
 - mc68881/24MHz FPU
ab DM 698,00

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
 - batt. gepuf. Uhr
ab DM 198,00

BEST Trackball
 für alle ATARI ST, STE, TT
 - nur zweimal so groß wie ATARI Maus
 - optomechanische Abstufung / 200dpi
 - höchste Präzision
 - hochwertige Microschalter
 - breite Tastenkappen
 - 47,5mm Trackballdurchmesser
 - 1,5m Anschlußkabel
 - direkter Mausersatz
DM 128,00

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 Preise sind unverb. empf. Verkaufspreise. Weitere Informationen erhalten Sie direkt von:
MAKRO C.D.E. Schillerring 19 D-8751 Großwallstadt Tel. 06022 - 2 52 33 FAX 06022 - 2 18 47

SCHEWE DFÜ MODEMS

ELSA MicroLink 2410T2X
 Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. Jetzt auch mit **Sendfax!** Deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software für PC im Lieferumfang enthalten. 1 Jahr Vollgarantie. Modem ohne MNP5 (nachrüstbar): 698,- DM. Modem mit MNP5: 920,- DM

TORNADO 96V*
 Tischmodem, 300-9600 bps, MNP5/V.42 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Zulassung in Holland Nr. NL 90060801
 1298,- DM

TORNADO ModemFax*
 PC-Karte, 300-2400 bps, Senden/Empfangen-Fax G3 (9600 bps) und Modem incl. Software f. PC.
 498,- DM

TORNADO 2400E*
 Tischmodem, 300-2400 bps. Zulassung in Holland Nr. NL 90021303
 Als PC-Karte 268,- DM
 (incl. Software f. PC) 248,- DM

TORNADO II*
 Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig. Zulassung in Holland Nr. NL 90020501
 348,- DM

MAXMODEM 2400E/M5*
 Tischmodem, 300-2400 bps, Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps).
 348,- DM

Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, etc.) sowie das komplette ELSA-Programm. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen.

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht!
 Lieferung per Nachnahme. Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am öffentlichen 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)
 Direktverkauf: Montag - Freitag von 9.00 - 16.30 Uhr · Händleranfragen willkommen

Leonardo Font - Collection

- neue Fonts für Ihren Calamus
- Americano
 - Impuls
 - Aladin
 - Elan light
 - COMIC STRIP
 - Florence
 - CLARIDIPLAY
 - 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


```

11: Sprache : LASER C von Megamax
12:
13: ...../
14:
15: #include<osbind.h>
16:
17: /*
18: Dimensionen der Arrays vordefinieren. Bei
umfangreicheren
19: Dir's wird MAX_ANZ auf einen höheren Wert
festgelegt.
20: */
21:
22: #define MAX_ANZ 300
23: #define SUCHOK 1 /* Knoten getestet */
24: #define SUCHNOT 0 /* Knoten noch nicht
getestet */
25:
26: #define VERZEI 16 /* Attributmaske für
Ordner */
27: #define ALLES 255 /* Attributmaske für
alle Dateien */
28:
29: /* Struktur für Ffirst/Fsnext */
30:
31: typedef struct dda{
32: char dda_gem[21]; /* reserviert für GEM */
33: char dda_att; /* Attribute d.Dateien*/
34: unsigned dda_time; /* Erstellungszeit */
35: unsigned dda_date; /* Erstellungsdatum */
36: long dda_size; /* Dateilänge */
37: char dda_name[14]; /* Dateiname */
38: } DDA;
39:
40: /*
41: Zwischenstruktur für die Verzeichnisstruktur
42: */
43:
44:
45: typedef struct zwi {
46: char z_name[14]; /* Name des Ordners */
47: int z_vater; /* Nummer des 'Vaters' */
48: int z_tflag; /* Testflag 1-Baum auf
Söhne getestet */
49: } ZWI;
50:
51: ZWI _zwischen[MAX_ANZ];
52: char ord_pfade[MAX_ANZ][255];
53:
54: char such_str[255]; /* Suchstring */
55: int index_arr[MAX_ANZ]; /* Array der
Verkettungen */
56:
57: int dir_ebene; /* Untersuchte Ebene */
58: char laufwerk; /* drive als Char 'C' */
59: int frei_baum; /* freier Baumintrag */
60: int testflag; /* Ist tst!= 0 dann ist alles
geprüft */
61: int vater_ord; /* Index für 'vater-ordner' */
62: int kind_ord; /* Index des nächsten Pfades
der zu untersuchen ist */
63: int anzahl_ord; /* Anzahl der gefundenen
Ordnerpfade */
64:
65:
66: int aktdrv; /* Nummer des Laufwerkes */
67:
68: main()
69: {
70: puts("Dateien auf welchem Laufwerk ? 0-a 1-b
...");
71: scanf("%d",&aktdrv);
72: laufwerk = aktdrv+'A';
73: printf("Liste der Dateien von Drive %c\n",
laufwerk);
74: phase_1();
75: gemdos(7);
76: }
77:
78:
79: phase_1()
80: {
81: phase_2();
82: phase_3();
83: }
84:
85:

```

```

86: phase_2()
87: {
88: initialisiere(); /* Initialisierung der
Strukturen */
89:
90: dir_ebene =0; /* Aktuelle Ebene ist
Wurzelverzeichnis */
91: frei_baum =0; /* Erster freier Eintrag
ist Position 0 */
92: vater_ord =0; /* Es gibt kein
übergeordnetes Verzeichn. */
93:
94: /*
95: Die Ordner der ersten Ebene finden. Im
Beisp. werden dann die
Ordner TEXTV und GRAPHIK gefunden werden.
96: */
97:
98:
99: strcpy( such_str, "A:\\*.");
100: strcpy( _zwischen[0].z_name, "A:");
101: _zwischen[0].z_name[0] = laufwerk;
102: such_str[0] = laufwerk;
103:
104: get_directory(1);
105:
106: /* Diesen Pfad z.B. A:\\*. als durchsucht
kennzeichnen */
107:
108: _zwischen[0].z_tflag = SUCHOK;
109:
110: /* Nächsten freien Baumplatz suchen */
111:
112: frei_baum = get_frei_baum();
113:
114: kind_ord = 1;
115:
116: /* Solange weitersuchen, bis alles geprüft
wurde, das ist dann der Fall,
wenn tst != 0 ist */
117:
118:
119: do {
120: /* Suchstring zusammensetzen */
121: get_such_string( kind_ord );
122:
123: /* Freien Platz im Zwischenarray finden */
124: frei_baum=get_frei_baum();
125:
126: /* Knoten als getestet markieren */
127: _zwischen[vater_ord].z_tflag = SUCHOK;
128:
129: /* Suche wird fortgesetzt */
130: get_directory(frei_baum);
131:
132: /* Prüfung, ob alle Ordner gefunden
wurden */
133: get_test_erg();
134:
135: /* Nächste Ebene beginnen */
136: get_kind_ord();
137:
138: }while(testflag==0); /* und
weitermachen */
139:
140: }
141:
142:
143: /.....
144: * Hier wird nach weiteren Ordnern *
145: * innerhalb eines Ordners gesucht *
146: ...../
147:
148: get_directory( i )
149: int i;
150: {
151: DDA new_dta;
152: Fsstdta( &new_dta );
153:
154: strcpy( ord_pfade[anzahl_ord], such_str );
/* Diesen Ordner gibt es */
155: anzahl_ord++; /* also merken */
156:
157: if( !Ffirst( such_str, ALLES ) )
/* Ist in der Ebene noch was? */
158: do{
159: if ( (new_dta.dda_att==
VERZEI)&&(new_dta.dda_name[0]!='.') ) /* Ja */
160: {

```




```

161:     strcpy( _zwischen[i].z_name ,
162:           new_dta.dda_name ); /* Einfügen */
163:     _zwischen[i].z_vater = vater_ord;
164:     /* Und merken, wer der */
165:     i++;
166:     /* Vater ist */
167:     )
168:   }
169:   while(!Pnext());
170: }
171:
172: /******
173: * Initialisiert die *
174: * Baumstruktur *
175: * *****/
176:
177: initialisiere()
178: {
179:   register int i;
180:   for( i=0;i<MAX_ANZ;i++)
181:   {
182:     _zwischen[i].z_vater = -1;
183:     /* Alle sind noch Waisen und */
184:     _zwischen[i].z_tflag = SUCHNOT;
185:     /* noch nicht geprüft */
186:     ord_pfade[i][0] = '\0';
187:     /* Strings werden gelöscht */
188:   }
189:   anzahl_ord=0; /* Es ist noch kein Ordner
190:                 gefunden */
191: }
192:
193: /******
194: * Suchet einen freien *
195: * einen freien Eintrag *
196: * und findet ihn *
197: * *****/
198:
199: int get_freie_baum()
200: {
201:   register int i;
202:   for(i=1;i<MAX_ANZ;i++)
203:     if( _zwischen[i].z_vater == -1 )
204:       /* ist es noch ein Waise, dann */
205:       return i; /* ist der Platz noch
206:                 frei */
207: }
208:
209: terminate(); /* Abbruch bei Platzmangel */
210: }
211:
212: /******
213: * Müssen wir noch suchen ? *
214: * *****/
215:
216: get_test_erg()
217: {
218:   register int i;
219:   if ( dir_ebene < 0 )
220:   {
221:     testflag=1;
222:     return;
223:   }
224:   for(i=1;i<MAX_ANZ;i++)
225:     if ( _zwischen[i].z_tflag == SUCHNOT )
226:       /* Da ist noch ein ungeprüfter */
227:       {
228:         testflag=0; /* also such
229:                     gefälltst weiter */
230:         return;
231:       }
232:   testflag=1; /* Super, alles schon
233:               untersucht */
234: }
235:
236: /******
237: * Der Nächste bitte. *
238: * *****/
239:
240: get_kind_ord()
241: {
242:   register int i;
243:   for(i=0;i<MAX_ANZ;i++)

```

```

236:   {
237:     if ( _zwischen[i].z_vater == dir_ebene &&
238:         _zwischen[i].z_tflag == SUCHNOT )
239:     {
240:       kind_ord=i; /* Alle noch gleiche
241:                   Ebene */
242:       return ; /* Aber noch nicht
243:                untersucht. Dann mal los */
244:     }
245:   }
246:   find_next_eben(); /* Alle Objekte eine
247:                     Ebene untersucht, dann */
248:   /* eben die nächste Ebene
249:   anfangen */
250:   kind_ord=0;
251: }
252:
253: /******
254: * Welchen Pfad haben wir *
255: * denn nun zu testen *
256: * *****/
257:
258: get_such_string(i)
259: register int i;
260: {
261:   register int j;
262:   /* Ebene 0 ist das Rootverzeichnis also z.B.
263:   C: daher fügen wir \ und den ersten
264:   Ordner und ein
265:   \*. * an. ---> C:\LASER\*. *
266:   */
267:   if ( dir_ebene == 0 )
268:   {
269:     strcpy( such_str, _zwischen[0].z_name);
270:     strcat( such_str, "\\");
271:     strcat( such_str, _zwischen[i].z_name );
272:     strcat( such_str, "\\*. *");
273:     vater_ord=i;
274:   }
275:   else
276:   /* Die Hierarchie ist etwas verzwickter
277:   geworden die Folge der Ordner muß erst
278:   mal gefunden werden.
279:   das passiert in getfolge.
280:   Nach und nach wird dann der Pfad
281:   aufgebaut.
282:   */
283:   {
284:     get_ord_folge(); /* Verkettung ermitteln */
285:     strcpy( such_str, _zwischen[0].z_name);
286:     j=1;
287:     /* Nun werden alle Kinder,Enkel,Urenkel,
288:     Ururenkel... des Vaters angefügt */
289:     while( index_arr[j] != -1 )
290:     {
291:       strcat( such_str, "\\");
292:       strcat( such_str,
293:             _zwischen[(index_arr[j])].z_name);
294:       j++;
295:     }
296:     strcat(such_str,"\\*. *");
297:   }
298: }
299:
300: /******
301: * Wer ist der letzte *
302: * Ablager des Vaters *
303: * *****/
304:
305: such_vater()
306: {
307:   register int i;
308:   for(i=0;i<MAX_ANZ;i++)
309:     if ( _zwischen[i].z_vater==dir_ebene &&
310:         _zwischen[i].z_tflag==SUCHNOT )
311:       return i;
312:   return -1;

```



```

313:
314: /*****
315:  * Finden wir die folge- *
316:  * generation.          *
317:  *****/
318:
319: find_next_eben()
320: {
321:     register int i;
322:
323:     /*
324:      Ist der Vater nicht mehr in der aktuellen
325:      Ebene zu finden, dann haben wir die
326:      Folgegeneration schon
327:      gefunden. Gibt es keine Nachkommen mehr,
328:      dann ist die Ebene eben -1.
329:     */
330:     for(i=1;i<MAX_ANZ;i++)
331:         if( _zwischen[i].z_vater>dir_ebene )
332:             {
333:                 dir_ebene=_zwischen[i].z_vater;
334:                 return;
335:             }
336:     dir_ebene=-1;
337: }
338:
339:
340: /*****
341:  * Stammbaum des zu prüfenden *
342:  * Kindes ermitteln          *
343:  *****/
344:
345: get_ord_folge()
346: {
347:     register int i,woher;
348:
349:     /* Erst mal alles löschen */
350:
351:     for( i=0;i<MAX_ANZ;i++)
352:         index_arr[i]=-1;
353:
354:     i=0;
355:     woher=such_vater(); /* Wer ist denn das
356:                          Kind? */
357:     index_arr[i]= woher; /* Aha, merken */
358:     vater_ord=woher;    /* Das Kind wird
359:                          nun Vater */
360:
361:     /*
362:      Hier verfolgen wir die Linie vom Kind aus
363:      bis zum Vater zurück. Sobald der Vater das
364:      Rootdir. ist, sind wir fertig.
365:     */
366:     while( woher > 0 )
367:         {
368:             index_arr[i]=_zwischen[woher].z_vater;
369:             woher=index_arr[i];
370:             i++;
371:         }
372:
373:     /*
374:      Wir brauchen aber die Kette vom Vater bis
375:      zum Kinde, und
376:      nicht die Kette vom Kind zum Vater, daher
377:      wenden wir die Folge.
378:     */
379:     dreh_folge();
380: }
381:
382: /*****
383:  * Stammbaum drehen *
384:  * warum ? s.o.    *
385:  *****/
386:
387: dreh_folge()
388: {

```

```

389:     int zfolg[MAX_ANZ];
390:
391:     register int i,oft;
392:
393:     for( i=0;i<MAX_ANZ;i++)
394:         zfolg[i]=-1;
395:
396:     i=0;
397:     while( index_arr[i] >= 0 ) /* Die alte
398:                                Folge mal kopieren */
399:         {
400:             zfolg[i]=index_arr[i];
401:             i++;
402:         }
403:     oft=i; /* Aha, so viele Objekte sind es */
404:     oft--;
405:     i=0;
406:     while ( oft >= 0 )
407:         {
408:             index_arr[oft]=zfolg[i]; /* Dann drehen */
409:             oft--;
410:             i++;
411:         }
412:
413:
414:
415: phase_3()
416: {
417:     int i,x;
418:     long addi;
419:
420:     if ( anzahl_ord>=1 )
421:         anzahl_ord--;
422:
423:     for( i=0;i<anzahl_ord;i++ )
424:         {
425:             strcpy(such_str,ord_pfade[i]);
426:             z=strlen(such_str);
427:             such_str[z-3]='\0';
428:             strcat( such_str , "**." );
429:             strcat( such_str , "**");
430:             get_files();
431:         }
432: }
433:
434: get_files()
435: {
436:     DDA new_dta;
437:
438:     Fsetdta(&new_dta);
439:
440:     if(!Ffirst(such_str,ALLES))
441:         do{
442:             if ( (new_dta.dda_name[0] !=
443:                  '.') && (new_dta.dda_att != VERZEI ) )
444:                 {
445:                     printf("Gefunden %s\n",
446:                             (new_dta.dda_name));
447:                 }
448:             while(!Fnext());
449:         }
450:
451: /*****
452:  * Der Platz reicht nicht aus *
453:  * daher Abbruch          *
454:  *****/
455:
456: terminate()
457: {
458:     puts("Der Speicherplatz reicht leider nicht
459:          mehr");
460:     gemdos(7);
461:     Pterm0();
462: }

```


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 450	698,- DM
Epson Drucker LQ 860	950,- 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 -	370,- DM
Neuheit: 386SX Emulator für Mega STE	
Einführungsaktion	678,- 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

SCSI Spitzenfestplattensysteme

105 MB Quantum 64 KB Cache, 17ms 2 Jhr. Garantie **1198,-**
NEU: 105 MB NEC oder Fujitsu 1148,-

210 MB QUANTUM 1798,- 64KB Cache, 15ms, 2 Jhr. Garantie
330 MB Fujitsu 2998,- 256 KB Cache, 12ms, 5 Jhr. Garantie

44 MB Wechselplatte (SyQuest) 20ms Medium 159,- 1258,-

Kompl. anschluß. mit Kabel und Softwarepaket. Schneller SCSI Adapter und Software von GE-SOFT (neuste Entwicklung; GE IV). 100% AHDI 40 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 7cmxB 34cmxT 34cm; Midi: 6.5x26x23; Mini: 6.5x13x25)

Festplattenkits und Speichererweiterungen auf Anfrage
Schnelle Lieferung per Expressversand und Nachnahme

EDV PARTNER HORN Mittelweg 32a 8561Hohenstadt
TELE 09154/1755 FAX 1730

Meyer & Jacob

Unsere Kleine

(1-2) Speichererweiterung hat nur 37 * 37 mm als Maß Für den kleinen Geldbeutel gibt es sie mit 512 KB Speicher ideal um einen alten 260 oder einen 520 auf 1 MB aufzurüsten Sie läßt sich jederzeit durch einfaches Umstecken der Ram-Bausteine gegen größere auf 2MB aufrüsten Die Anschlüsse sind in bewährter Manier auf der Platine steckbar und im Rechner zum anlöten. Hoch lobt die Betriebssicherheit. Die Platine ist fertig bestückt und getestet. Der Bausatz enthält alle Teile und eine ausführliche Einbaueanleitung. Benötigt wird übliches Elektronikwerkzeug wie Lotkolben, Multimeter, Schraubendreher und Lötlitze. Wer noch nie gelötet hat sollte allerdings unseren preiswerten Einbauservice in Anspruch nehmen.

Unsere Kleine ist auch noch klein im Preis DM 129,- Den Einbau durch uns erhalten Sie für DM 70,- Unsere Große erhalten Sie mit 2 MB für DM 299,- und mit 4 MB für nur DM 489,- Hier kostet der Einbau DM 100,-.

Unsere Große

kann immer, auch wenn Sie sie zunächst nur mit 2 MB (2-4) bestellen, auf 4 MB erweitert werden. Trotzdem bekommen Sie keine Platzprobleme, auch wenn Sie zusätzlich andere Erweiterungen wie zB AT Speed oder Hypercache einbauen möchten. Denn auch unsere Größen sind klein in ihren Abmaßen. Etwa so klein wie eine Streichholzschiachtel. Auch hier sind die Anschlüsse auf der Platine steckbar und am Rechner zum anlöten. Wir brauchen hier wohl nicht besonders zu erwähnen, daß auch sie komplett bestückt, getestet, mit allen Teilen und Einbauanleitung geliefert wird. Möchten Sie sofort eine 4 MB Micro-Ram Erweiterung haben, bestellen Sie bitte die 4-4.

Unser Einbauservice

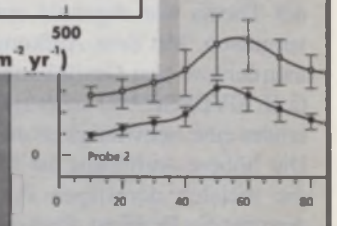
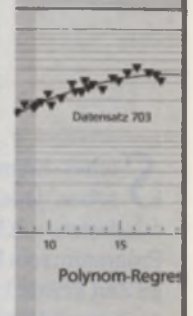
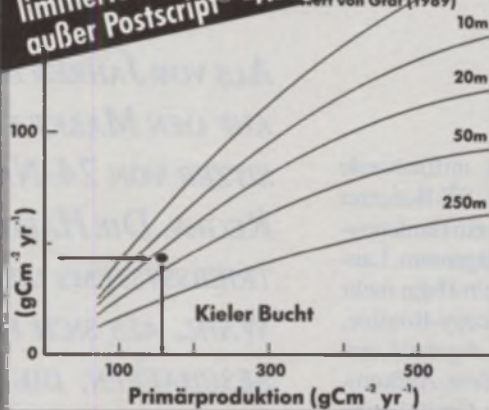
bietet fachmännischen Einbau zum Festpreis, bei Terminabsprache innerhalb weniger Stunden. Wir gewähren auf unsere Arbeit 6 Monate Garantie.

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

Montag bis Freitag 10.30 - 13.00 und 15.00 - 18.30 Samstag 10.00 - 14.00

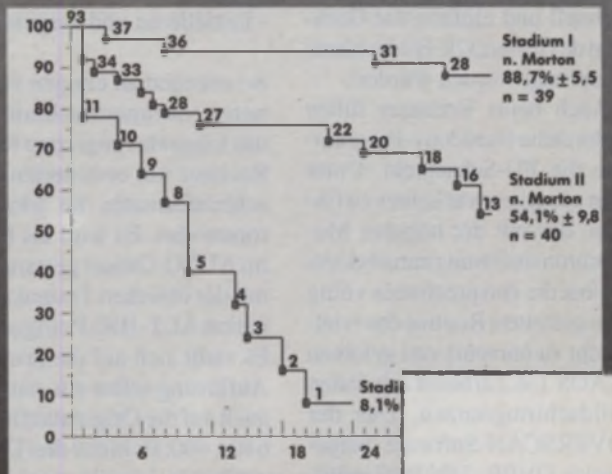
SciGraph

SciGraph Student 348,-
limitierte Auflage: alle Funktionen der Vollversion, außer Postscript® -Ausgabe und X-Y-Z-Plots



- 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

Postscript ist eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Inc.



SciGraph 2.1 kostet: DM 599,-
SciGraph Student kostet DM 348,-
Demo : DM 30,-

SciLab GmbH · Isestraße 57 · 2000 Hamburg 13
Telefon: 040 - 4 60 37 02 · Fax: 040 - 47 93 44



HARDCOPY? ABER BITTE AUFLÖSUNGSUNABHÄNGIG

Heinrich Emmerl

ALS VOR JAHREN DIE ERSTEN ST-MODELLE AUF DEN MARKT KAMEN, STANDEN DIE BESITZER VON 24-NADELDRUCKERN BALD IM REGEN. DIE HARDCOPY-ROUTINE DES BETRIEBSSYSTEMS LIESS IHNEN KEINE ANDERE WAHL, ALS SICH FREMDE PROGRAMME ZU BESCHAFFEN, DIE MIT DIESER SORTE VON DRUCKERN KLARKAMEN. SCHNELL ÜBERSCHWEMMTEN EINFACHE, ABER AUCH SEHR LUXURIÖSE PROGRAMME DIESER ART DEN PD-BEREICH.

Sicher nennt mittlerweile schon jeder ST-Benutzer mindestens solch ein Hardcopy-Programm sein Eigentum. Lange Zeit krächte kein Hahn mehr nach einer Hardcopy-Routine, das Thema war abgehakt und vergessen. Mit dem Aufkommen der low-cost-Grafikkarten (z.B. OVERSCAN) stellt sich erneut eine Schwierigkeit ein: Die höhere Auflösung ist für die meisten derartigen Programme ein Problem. Statt des erwarteten Bildschirminhalts schwärzen lediglich wirre Streifenmuster das Papier. Niemand konnte wohl voraussehen, wie schnell und einfach die Grenzen des festen 32k-Bildschirms gesprengt werden würden.

Auch beim Verfasser füllten zahlreiche Hardcopy-Programme die PD-Schachteln. Unter den gängigen war keines zu finden, das mit der höheren Monochromaufklärung zurechtkam. Selbst die entsprechende völlig neu gestaltete Routine des (vielleicht zu unrecht) viel gelobten KAOS 1.4.2 arbeitet mit festen Bildschirmgrenzen. Das der OVERSCAN-Software beige-packte OVER_24N.PRGR erfüllte nicht in jeder Hinsicht die Erwartungen, die an ein solches Programm gestellt wurden:

- Ausdruck in verschiedenen Größen (ohne auf das Kontrollfeld als Accessory angewiesen zu sein)
- Ausdruck in verschiedenen Qualitätsstufen

- keine Belegung eines Accessory-Platzes
- installieren und vergessen

So entstand an einigen verregneten Sommernachmittagen das folgende Programm für ST-Rechner mit erweiterten Bildschirmformaten im Monochrommodus. Es wird als letztes im AUTO-Ordner gestartet und mit der üblichen Tastenkombination ALT-HELP aufgerufen. Es stellt sich auf die jeweilige Auflösung selbst ein, natürlich auch auf die Originalauflösung 640 x 400. Es bietet drei Druckgrößen in jeweils zwei unterschiedlichen Qualitätsstufen, was für die problemlose Dokumentation des Bildschirmgeschehens in den meisten Fällen ausreicht, wenn man nicht gerade zu den 'Posterproduzenten' gehört.

Das mit dem GFA-Assembler erstellte Programm enthält zunächst die bekanntesten Pro-

grammzeilen, um es resident im Speicher zu halten. Es 'verbiegt' in der üblichen Weise den Hardcopy-Vektor auf 'sich selbst' (Adresse start:) und lauert auf das Eintreffen der Hardcopy-Anforderung in der Systemvariable \$4EE. Anschließend werden die Werte ermittelt, die von der herkömmlichen Bildschirmdarstellung im 32k-Format abweichen. Dazu werden LINE-A-Variablen benutzt, die ja angeblich auch dann noch Gültigkeit haben, wenn in etwaigen künftigen TOS-Versionen die LINE-A-Funktionen nicht mehr enthalten sein werden.

Hier die Werte, die das Programm benötigt, der Reihe nach:

log_base: Adresse des Bildschirmspeichers (TOS sei Dank ebenso einfach zu ermitteln wie in der Originalauflösung)

bytpline: Anzahl der Bytes pro Bildschirmzeile einschließlich eventueller unsichtbarer Füll-Bytes bei den Grafikerweiterungen

scanlins: Anzahl der Bildschirmzeilen (y-Auflösung)

xresolut: Anzahl Punkte pro Zeile (x-Auflösung)

colpline: tatsächlich sichtbare Bytes pro Zeile (ohne Füll-Bytes)

Zur Information des Benutzers erscheint nach jeder Betätigung von ALT-HELP eine Menüinformation in der rechten oberen Bildschirmcke:

```

*****
# HARDCOPY AUF EPSON LQ #
# #
# Kleinformat 180 dpi: 1 #
# Normalformat 180 dpi: 2 #
# Querformat 180 dpi: 3 #
# Kleinformat 360 dpi: 4 #
# Normalformat 360 dpi: 5 #
# Querformat 360 dpi: 6 #
# Abbruch 0 #
# #
# -Bitte Ziffer drücken!- #
*****

```

Der dafür benötigte Bildschirmbereich wird vorher in einen Puffer gerettet und nach dem Drücken der gewünschten Taste wieder restauriert. Das Programm verzweigt dann zu den drei unterschiedlichen Darstellungen, im Listing durch die Labels *klein:*, *normal:* und *quer:* gekennzeichnet.

Es wäre nun müßig, die einzelnen Programmschritte

Schritt für Schritt ausführlich zu diskutieren. Im Listing finden sich entsprechende Hinweise in den Kommentaren. In jedem Programmteil wird durch entsprechende Abfragesicher gestellt, daß der sichtbare Bildschirmbereich nicht überschritten wird. Sollte dies der Fall sein, werden 'überhängende' Bits gelöscht, damit keine schwarzen Streifen oder gar Speichermüll auf dem Papier erscheinen.

Im Format 'klein' beginnt das Programm in der linken unteren Bildschirmecke und arbeitet sich Zeile für Zeile nach oben durch. Dabei gelangen jeweils drei Bytes zusammen-

hängend an die 24 Nadeln des Druckers.

Im Normalformat liegt der Startpunkt am Bildschirm links oben. In der Vertikalen werden die Bildpunkte verdoppelt, in der Horizontalen verdreifacht, damit bei der gewählten Druckdichte keine Verzerrungen entstehen.

Beim Querformat schließlich beginnt das Programm auf dem Bildschirm oben rechts. Jeder Bildpunkt pro Zeile wird dreifach ausgegeben, jede Bildzeile wiederum sechsfach. So entsteht eine unverzerrte Vergrößerung.

In jedem Programmabschnitt wird eine komplette Druckzei-

le jeweils vor dem Ausdruck erst in einem Puffer zwischengespeichert. In der Auflösung '360 dpi' kann so nach Ausführen eines 1/360-Zoll-Vorschubs die gleiche Zeile erneut ausgegeben werden, was eine schwärzere Druckqualität zur Folge hat.

Leider haben sich die großen Druckerhersteller immer noch nicht auf kompatible Steuer codes einigen können. Im Listing sind bei den Unterprogrammen *lf47_360:* und *lf1_360:* die passenden Werte für EPSON-kompatible Drucker angegeben. Besitzer von NEC-kompatiblen Druckern finden 'ihre' Werte als Kommentare vor.

Wenn man 'nur' einen DIN-A4-Drucker hat, sollte man beim Ausdruck höherer Bildschirmauflösungen vorsichtig sein. Der gute alte SM 124 des Verfassers verkraftet eben noch 704 x 480 Bildpunkte. Im Normal- und Querformat passen die Hardcopies dieser Größe gerade noch aufs Papier, wobei man bei Querformat bereits Endlospapier verwenden muß. Einzelne Blätter lassen sich in diesem Format nicht mehr ganz bedrucken. Zur Illustration hier eine Hardcopy in der Originalauflösung 640 x 400, daneben eine in der Größe 704 x 480.



```

1: ;Hardcopy in verschiedenen Modi, monochrom,
   auflösungsunabhängig
2: ;Programm resident (für EPSON LQ bzw. NEC)
3: xbios equ 14
4: gemdos equ 1
5: pea patch
6: move.w #38,-(sp) ; Supervisor
7: trap #xbios
8: addq.l #6,sp
9: clr.w -(sp)
10: move.l #ende-start+1000,-(sp)
11: move.w #31,-(sp) ; keep process
12: trap #gemdos ; Programm
   resident halten
13: patch: movea.l $456,a0 ; Hardcopy-Vektor
14: adda.l #28,a0 ; (vblqueue+28)
15: move.l #start,(a0) ; auf dieses
   Programm umlenken
16: rts
17: start: tst.w $4ee ; Hardcopy
   gewünscht?
18: beq.s hcopy
19: rts
20: hcopy: move.w #3,-(sp) ; logbase
21: trap #xbios
22: addq.l #2,sp
23: move.l d0,log_base ; Bildschirm-
   adresse merken
24: .DC.w $a000 ; Line-A-Init
25: addq.l #2,a0 ; Bildschirmwerte
   ermitteln
26: move.w (a0),bytpline ; Bytes
   pro Zeile (inkl. Rücklauf)
27: subq.l #6,a0
28: move.w (a0),scanlins ; Zeilen
   pro Bild
29: subq.l #8,a0
30: move.w (a0),xresolut ; hor.
   Auflösung
31: suba.l #32,a0
32: move.w (a0),colpline ; sichtbare
   Bytes pro Zeile
33: movea.l log_base,a0 ; Bildbereich
   retten
34: lea.l put(pc),a1
35: clr.l d4
36: move.w bytpline,d4
37: subi.w #27,d4 ; Breite von 27 Bytes
   abziehen
38: move.l #223,d3 ; Höhe 224 Zeilen
39: pufzeile: move.l #26,d2 ; Breite 27 Bytes
40: pufbytes: move.b (a0)+,(a1)+
41: dbra d2,pufbytes
42: adda.l d4,a0

```

```

43: dbra d3,pufzeile
44: taste: pea menu ; Menü ausgeben
45: move.w #9,-(sp)
46: trap #gemdos
47: addq.l #6,sp
48: move.w #1,-(sp) ; auf Tastendruck
   warten
49: trap #gemdos
50: addq.l #2,sp
51: move.b d0,format ; Taste merken
52: movea.l log_base,a0 ; Bildbereich
   restaurieren
53: lea.l put(pc),a1
54: clr.l d4
55: move.w bytpline,d4
56: subi.w #27,d4
57: move.l #223,d3
58: scrzeile: move.l #26,d2
59: scrbytes: move.b (a1)+,(a0)+
60: dbra d2,scrbytes
61: adda.l d4,a0
62: dbra d3,scrzeile
63: cmpi.b #0",d0 ; welche Taste?
64: beq exit
65: cmpi.b #1",d0
66: beq klein
67: cmpi.b #4",d0
68: beq klein
69: cmpi.b #2",d0
70: beq normal
71: cmpi.b #5",d0
72: beq normal
73: cmpi.b #3",d0
74: beq quer
75: cmpi.b #6",d0
76: beq quer
77: bra taste
78: exit: move.w #-1,$4ee ; Hardcopy beendet
79: rts
80: ;-----FORMATE 1 UND 4-----
81: klein: clr.l d1
82: clr.l d2
83: move.w bytpline,d2
84: clr.l d3
85: clr.l d7
86: movea.l log_base,a3 ; ganz unten
   links beginnen
87: move.w scanlins,d3
88: subq.w #1,d3
89: mulu.w bytpline,d3
90: nextcoll: adda.l d3,a3
91: lea.l put(pc),a1
92: move.w scanlins,d1 ; Zähler für
   Bildzeilen

```



```

93:      subq.w   #1,d1
94: nextlin1: move.b   (a3)+,(a1)+
95:      move.b   (a3)+,(a1)+
96:      move.b   (a3)+,(a1)+
97:      suba.l   d2,a3      ; eine Zeile hoch
98:      suba.l   #3,a3
99:      dbra     d1,nextlin1
100:     bsr      druckez1
101:     bsr      lf1_360
102:     cmpi.b   #"1",format ; bei Format 1
                                nur 1 x drucken
103:     beq.s    zeilfer1
104:     bsr      druckez1      ; Format 4,
                                2x drucken
105: zeilfer1: bsr      lf47_360
106:     subq.w   #3,colpline ; wieder drei
                                columns geschafft!
107:     bmi.s    ende1
108:     tst.w    $4ee          ; ist Hardcopy noch
                                erwünscht?
109:     bne.s    ende1
110:     addq.l   #3,a3
111:     adda.l   d2,a3
112:     bra      nextcoll
113: ende1:  bsr      newline
114:     bra      exit
115: ;-----FORMATE 2 UND 5-----
116: normal: movea.l  log_base,a3
117:     movea.l   a3,a4      ; a4 enth. maximal
                                zulässige Bildadresse
                                ;=-logbase + Bytes
                                pro Zeile x Scanlines
118:     clr.l    d2
119:     move.w   bytpline,d2
120:     mulu.w   scanlins,d2
121:     adda.l   d2,a4
122:     move.w   bytpline,d2
123:     clr.l    d4
124:     clr.l    d6
125:     move.l   #12,d5
126:     mulu.w   bytpline,d5
127: nxtplin2: lea.l   put(pc),a2 ; drei fertige
                                Bytes in den Puffer
128:     move.w   colpline,d6
129: nextcol2: moveq.l #7,d7      ; 8 Bits testen
130: nextrow2: moveq.l #11,d0     ; 12 Bits
                                bearbeiten
131: nextbyt2: asl.l   #2,d3
                                ; D3 Zwischenspeicher für Dotkette
132:     cmpa.l   a3,a4      ; Bildadresse
                                schon über Endwert?
133:     bls.s    noi_2      ; dann keine Bits
                                mehr ausgeben
134:     btst.b   d7,(a3)    ; prüfen, ob Bit
                                gesetzt ist (1)
135:     beq.s    noi_2      ; 00 hinten lassen
136:     ori.l    #3,d3      ; 11 hinten anreihen
137: noi_2:  adda.l   d2,a3 ; darunterliegendes
                                Byte holen
138:     dbra     d0,nextbyt2
139:     move.b   d3,2(a2) ; drei Bytes in den
                                Ausgabepuffer
140:     lsr.l    #8,d3
141:     move.b   d3,1(a2)
142:     lsr.l    #8,d3
143:     move.b   d3,(a2)
144:     addq.l   #3,a2
145:     suba.l   d5,a3      ; wieder in die
                                oberste Zeile zurück
146:     dbra     d7,nextrow2
147:     adda.l   #1,a3      ; nächste Bytekolumne
                                rechts daneben
148:     dbra     d6,nextcol2
149:     bsr      druckez2
150:     bsr      lf1_360
151:     cmpi.b   #"2",format ; bei Format 2
                                nur 1 x drucken
152:     beq.s    zeilfer2
153:     bsr      druckez2      ; Format 5,
                                2 x drucken
154: zeilfer2: bsr      lf47_360

```

```

155:     cmpa.l   a3,a4      ; Bildadresse
                                schon über Endwert?
156:     bls.s    ende2      ; dann abbrechen
157:     tst.w    $4ee          ; Hardcopy noch
                                gewünscht?
158:     bne.s    ende2
159:     adda.l   d5,a3      ; in die nächste
                                12Bit-Zeile
160:     clr.l    d0
161:     move.w   colpline,d0
162:     suba.l   d0,a3      ; an den
                                Zeilenanfang zurückstellen
163:     subq.l   #1,a3
164:     bra      nxtplin2
165: ende2:  bsr      newline
166:     bra      exit
167: ;-----FORMATE 3 UND 6-----
168: quer:  clr.l    d1
169:     movea.l   log_base,a3
170:     move.w   colpline,d1
171:     adda.l   d1,a3      ; oben rechts beginnen
172:     move.w   bytpline,d1
173:     clr.l    d4
174:     clr.l    d5
175:     move.w   bytpline,d5 ; Zeilen mal
                                Spalten
176:     mulu.w   scanlins,d5
177:     clr.l    d6
178: nextrow3: lea.l   put(pc),a2
179:     move.w   scanlins,d6 ; soviel
                                Zeilen im RAM umrechnen
180:     subq.l   #1,d6
181: nxtbyte3: clr.b    d2      ; Maske auf 1.Bit
182:     moveq.l   #7,d0      ; 8 Bits des
                                Bildschirmbytes testen
183: nextbit3: asl.l    #3,d3
184:     tst.w    colpline    ; schon alle
                                sichtbaren col. fertig?
185:     bmi.s    noi_3      ; dann kein Bit
                                mehr testen
186:     btst.b   d2,(a3)
187:     beq.s    noi_3      ; 000 hinten lassen
188:     ori.l    #7,d3      ; 111 hinten einfüllen
189: noi_3:  addq.b   #1,d2 ; Maske auf nächstes
                                Bit
190:     dbra     d0,nextbit3
191:     move.b   d3,2(a2) ; eine Spalte 2x in
                                Puffer (dopp.Dichte!)
192:     move.b   d3,5(a2)
193:     lsr.l    #8,d3
194:     move.b   d3,1(a2)
195:     move.b   d3,4(a2)
196:     lsr.l    #8,d3
197:     move.b   d3,(a2)
198:     move.b   d3,3(a2)
199:     addq.l   #6,a2
200:     adda.l   d1,a3      ; nächste Zeile im RAM
201:     dbra     d6,nxtbyte3
202:     bsr      druckez3
203:     bsr      lf1_360
204:     cmpi.b   #"3",format ; bei Format 3
                                nur 1 x drucken
205:     beq.s    zeilfer3
206:     bsr      druckez3      ; Format 6,
                                2 x drucken
207: zeilfer3: bsr      lf47_360
208:     subq.w   #1,colpline ; wieder eine
                                column geschafft!
209:     bmi.s    ende3
210:     tst.w    $4ee          ; ist Hardcopy noch
                                erwünscht?
211:     bne.s    ende3
212:     suba.l   d5,a3      ; nächste Reihe links
                                daneben im RAM
213:     subq.l   #1,a3
214:     bra      nextrow3
215: ende3:  bsr      newline
216:     bra      exit
217: ;-----UNTERPROGRAMME-----
218: out:  move.w   d7,-(sp)

```


Leserservice



**DM 12,-
für zwei Monate**

Enthält alle
Listings und
Programme –
keine Tipparbeit
mehr!

Die Diskette zur ST-Computer

Alle zwei Monate erscheint die Monatsdiskette der ST-Computer. Auf ihr sind alle Listings und Programme enthalten, die in zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben abgedruckt sind, z.B. Januar/Februar oder März/April. Ausnahme bildet die Diskette zur sommerlichen Doppelnummer der ST-Computer, die nur einen Monat abdeckt.

Ab dieser Ausgabe kostet eine Monatsdiskette nur noch DM 12,-. Wir haben für Sie nachgerechnet:

2 * ST-Computer = DM 16,-
1 * Monatsdiskette = DM 12,-

2 Monate voll informiert = DM 28,-

Sie sehen, für nur DM 14,- pro Monat sind Sie immer auf dem Laufenden und sparen sich lästige Tipparbeit. Und der Clou: Die Lieferung erfolgt versandkostenfrei. Bestellen Sie schon jetzt die Monatsdiskette der Januar/Februar-Ausgabe 1991 der ST-Computer für DM 12,- (nur gegen Vorauskasse).

Bestellung unter:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

FUJITSU

The global computer & communications company.

Fujitsu - Festplatten
Qualität die überzeugt
mit bis zu 5 Jahren Garantie
SCSI-Festplatten-Preise:

135 MB (20 ms) = 1300,- DM
180 MB (20 ms) = 1600,- DM
330 MB (12 ms) = 3350,- DM
425 MB (12 ms) = 3650,- DM
520 MB (12 ms) = 3900,- DM
762 MB = 4400,- DM
1,069 GB = 6300,- DM

Fujitsu - Scanner
M3191 = 3390,- DM
für IBM AT und Kompatible +
Grafiksoftware Publisher's
Paintbrush 4 Plus (deutsch)
für Apple Macintosh
mit SCSI-Kabel + Grafiksoftware
Proimage (deutsch)



FUJITSU

The global computer & communications company.

Fujitsu - Drucker

Breeze 200 1200,- DM
Tintenstrahldrucker. 360 Z/s., A4,
opt. Schubtraktor für Endlospapier
DL 1100 mono. 930,- DM
240 Z/s., A4 quer, 360 Punkte/Z.,
DL 1200 mono. 1280,- DM
wie DL 1100, jedoch A3
DL 4600 4150,- DM
400 Z/s, Farbe, DIN A3, Barcode-Dr.
DL 5800 5250,- DM
504 Z/s, monochrome, DIN A3
RX 7100PS 6300,- DM
LED-Drucker, 5 S/m., 2 MB RAM,
Adobe Postscript, 2 Papierzufuhr.

Ihr **Fujitsu - Händler**
deus ex machina
Stockwiesenstr. 19
6128 Höchst - I
Tel: 06163 - 6408
Fax: 06163 - 6878
Händleranfragen willkommen!

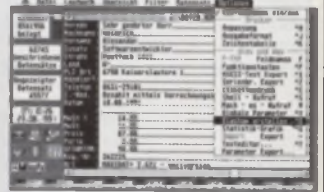


FUJITSU

The global computer & communications company.

MAXIDAT

- die umfangreiche Datenbank -
für alle Atari ST / STe / TT



Benötigen Sie eine relationale
Datenbank, die etwas mit den
Daten anfängt?

**MAXIDAT kann viel. Hier
das Wichtigste im Überblick:**

- Integrierter, einfach zu bedienender Texteditor.
- Seitenbrüche in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder nach einem beliebigen anderen (z.B. Tempus, Ist-Word, EdiMax, Thais Write, Edison).
- Rechnen innerhalb Datenfeldern (Feldinhalte, Klammern, +, -, *).
- Summenbildung bei Listendruck.
- Diagrammstellung (Liniens, Balken- und Tortendiagramme), z.B. Erstellung von Aktiencharts.
- Zugriff auf externe Textdatei.
- Bildverarbeitung: Je Datensatz Zugriff auf externes Grafikbild (Formate: Doodle, Stad, Neochrome, De-gas). Automatische Auflösungsanpassung.
- 'Diaview' für Werbezwecke und einfache Trickfilme mit raffiniertem Bildaufbau.
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzanzahl ('Filter').
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar.
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfeldern für Bilanzen.
- Drucken in allen Variationen und Formen (Etiketten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbrieife...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltenanz, Datum, Kopf- und Endtext,...)
- Alle Drucker (auch HP- und Atari-Laser) werden unterstützt, wobei der Druckertreiber ggf. selbst im Programm angepasst werden kann.
- Leistungsanfrage auf Monitor, Drucker und Datei.
- Suchen nach allen Feldern sowie global und in externen Texten.
- Sortieren nach allen Feldern mit zweifacher Untervariation (z.B. Name, Ort, Geburtsdatum).
- Fünf Feldertypen: Text, Zahl, Datum, externer Text und externe Grafik plus externes Programm.
- Je Datei relationales Zugriff auf eine weitere Datei (z.B. Kunden / Bestellungen).
- Leistungsfähiger Editor zur Beschriftung der Datensätze (mit Datum, Umdr, Rep-Nr, Sonderzeichensätze, Zeilenpuffer, Flankentasten, Help,...).
- Komplette Datensätze kopierbar (Copy/Paste).
- Zehn Marken zum Anspringen von Datensätzen.
- Programmstart ohne MAXIDAT zu verlassen.
- Auf Wunsch verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz.
- Einzelne Datenfelder ausblenden.
- Zahl der Datensätze je Datei nur vom Speicher abhängig (Mega ST-4: max. 100.000 Stück).
- Dynamische Datenstruktur: kann optimale Speicherausnutzung (keine Füllzeichen).
- Besonderer Wert wurde bei der Programmherstellung auf eine einfache Bedienung und hohe Arbeitsschwindigkeit gelegt ('C', 'Assembler').
- Datenübernahmemöglichkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. Ist-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 Jahren 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 Alltagsseinsatz bewährt.
- Umfangreiches deutsches Handbuch sowie Hotline mit dem Autor im Preis inbegriffen.
- Günstiger Upgrade-Service.
- MAXIDAT wurde in 'PP-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. Haben Sie weitere Fragen? - Schreiben Sie uns. Übrigens sind wir schnell. Ihre Anfragen werden innerhalb von sechs Stunden bearbeitet.

**MAXIDAT kostet
DM 87,-**

Die Testversion gibt's für DM 10,- inkl. Versand (Vorkasse)
Versandkosten: Vorkasse DM 3,00, NN DM 5,00,
Ausland DM 6,70 (nur Vorkasse)

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


```

219:      move.w    #5,-(sp) ; ein Zeichen an
                        den Drucker
220:      trap     #gemdos
221:      addq.l   #4,sp
222:      rts
223: 1f47_360: move.w    #27,d7 ; 1 x Linefeed
                        47/360 inch ausgeben
224: ;          ;NEC: move.w #28,d7
225:      bar.s    out
226:      move.w    #43,d7
227: ;          ;NEC: move.w #51,d7
228:      bar.s    out
229:      move.w    #47,d7
230:      bar.s    out
231:      bra.s    newline
232: 1f1_360: move.w    #27,d7 ; 1 x Linefeed
                        1/360 inch ausgeben
233: ;          ;NEC: move.w #28,d7
234:      bar.s    out
235:      move.w    #43,d7
236: ;          ;NEC: move.w #51,d7
237:      bar.s    out
238:      move.w    #1,d7
239:      bar.s    out
240: newline: move.w    #13,d7
241:      bar.s    out
242:      move.w    #10,d7
243:      bar.s    out
244:      rts
245: druckez1: move.w    scanlins,d1
                        ; Ausgeben einer Druckzeile im Kleinformat
246:      move.l   d1,d5
247:      subq.l   #1,d1
248:      lea.l   put(pc),a2
249:      move.w    #27,d7
250:      bar     out
251:      move.w    #42,d7
252:      bar     out
253:      move.w    #39,d7
254:      bar     out
255:      move.b   d5,d7
                        ; Drucker auf Anzahl Bytes vorbereiten
256:      bar     out ; lobyte
257:      ror.l   #8,d5
258:      move.b   d5,d7
259:      bar     out ; hibyte
260: nextdrl1: move.b   (a2)+,d7 ; Daten senden
261:      bar     out
262:      move.b   (a2)+,d7
263:      cmpi.w   #1,colpline ; wenn 2
                        col. Überhang, diese löschen
264:      bge.s   drucke11
265:      clr.l   d7
266: drucke11: bar     out
267:      move.b   (a2)+,d7
268:      cmpi.w   #1,colpline ; wenn 1
                        col. Überhang, diese löschen
269:      bgt.s   drucke21
270:      clr.l   d7
271: drucke21: bar     out
272:      dbra   d1,nextdrl1
273:      rts
274: druckez2: move.w    xresolut,d1
                        ; Ausgeben einer Druckzeile im Normalformat
275:      move.l   d1,d4
276:      subq.l   #1,d1
277:      lea.l   put(pc),a2
278:      move.l   #27,d7 ; Drucker vorber.
279:      bar     out
280:      move.l   #42,d7
281:      bar     out
282:      move.l   #38,d7
283:      bar     out
284:      move.b   d4,d7 ; lobyte
285:      bar     out
286:      ror.l   #8,d4 ; hibyte
287:      move.b   d4,d7
288:      bar     out
289: nextdrl2: move.b   (a2)+,d7
290:      bar     out
291:      move.b   (a2)+,d7

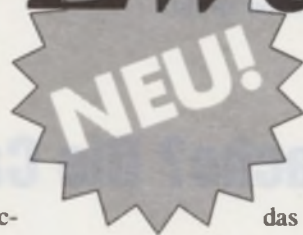
```

```

292:      bar     out
293:      move.b   (a2)+,d7
294:      bar     out
295:      dbra   d1,nextdrl2
296:      rts
297: druckez3: move.w    scanlins,d6
                        ; Ausgeben einer Druckzeile im Querformat
298:      move.w    d6,d4
299:      mulu.w   #2,d4 ; es werden 2 x Anzahl
                        Scanlines ausgeg.
300:      subq.l   #1,d6
301:      lea.l   put(pc),a2 ; aus Puffer
302:      move.l   #27,d7 ; Drucker auf
                        Anzahl Bytes vorbereiten
303:      bar     out
304:      move.l   #42,d7
305:      bar     out
306:      move.l   #33,d7
307:      bar     out
308:      move.b   d4,d7
309:      bar     out ; lobyte
310:      ror.l   #8,d4
311:      move.b   d4,d7 ; hibyte
312:      bar     out
313: nextdrl3: move.b   (a2)+,d7
314:      bar     out
315:      move.b   (a2)+,d7
316:      bar     out
317:      move.b   (a2)+,d7
318:      bar     out
319:      move.b   (a2)+,d7
320:      bar     out
321:      move.b   (a2)+,d7
322:      bar     out
323:      move.b   (a2)+,d7
324:      bar     out
325:      dbra   d6,nextdrl3
326:      rts
327: ;-----DATENBEREICH-----
328: log_base: .DS.l 1
329: bytpline: .DS.w 1
330: scanlins: .DS.w 1
331: xresolut: .DS.w 1
332: colpline: .DS.w 1
333: format:   .DS.b 1
334:          .EVEN
335: menu:     .DC.b 27,"H"
336:          .DC.b "#####",
                        13,10
337:          .DC.b "# HARDCOPY AUF EPSON LQ #",
                        13,10
338:          .DC.b "# Heinrich Emmerl #",
                        13,10
339:          .DC.b "# ",
                        13,10
340:          .DC.b "# Kleinformat 180 dpi: 1 #",
                        13,10
341:          .DC.b "# Normalformat 180 dpi: 2 #",
                        13,10
342:          .DC.b "# Querformat 180 dpi: 3 #",
                        13,10
343:          .DC.b "# Kleinformat 360 dpi: 4 #",
                        13,10
344:          .DC.b "# Normalformat 360 dpi: 5 #",
                        13,10
345:          .DC.b "# Querformat 360 dpi: 6 #",
                        13,10
346:          .DC.b "# Abbruch : 0 #",
                        13,10
347:          .DC.b "# ",
                        13,10
348:          .DC.b "# -Bitte Ziffer drücken!- #",
                        13,10
349:          .DC.b "#####",
                        27,"H",0
350:          .EVEN
351: put:      .DS.l 1512 ; Puffer für
                        Bildschirmbereich (Menü!)
352: ende:    .EVEN

```


Gerade noch die Kurve gekriegt. *Convector Zwei!*



Ja, ja – die Konkurrenz war uns kurze Zeit voraus, aber die Vektorisierung mit Bézier-Kurven in traumhafter Qualität und Geschwindigkeit, die kommt jetzt von uns. Typisch SHIFT.

Das neue Convector wandelt Rastergrafiken in Vektorgrafiken mit Bézier-Polygonen und ermöglicht dadurch die flexible und qualitativ hochwertige Weiterverarbeitung gescannter Vorlagen.

Wird Convector als Accessory gestartet, kann es direkt mit Arabesque Professional zusammenarbeiten, so daß Vor- und eventuelle Nacharbeiten in einer Arbeitsum-

gebung möglich sind. Auch als Megapaint-Modul macht Convector eine gute Figur.

Convector lädt und bearbeitet Rastergrafiken im Image-, Arabesque-



Abb. 1: Der kleine Unterschied.

und Megapaint-Format. Unterstützt werden außerdem die PC-Formate PCX, TIFF und IFF.

Die erzeugten Vektorgrafiken können im Arabesque-, GEM/3®-Megapaint- und Calamus®-Format oder als Postscript®-Datei gespeichert werden.

Convector ist das Programm zur automatischen Vektorisierung für ATARI ST und TT. Zu einem fairen Preis (328 DM Unverbindliche Preisempfehlung).

Wenn Sie mehr über Convector wissen möchten, rufen Sie uns an oder bestellen Sie für 10 DM die Testdiskette.

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



Convector. Der Autotracer.

Cache As Cache Can

Tja, an diesem Wort scheiden sich die Geister, insbesondere was die Aussprache angeht. Aber es soll hier nicht um Aussprache, Geschlecht oder Deklination gehen, sondern darum, was eigentlich dahinter steckt.



Der Cache? Die Cache? Das Cache? - Oder wie?

Die wörtliche Übersetzung von Cache ist laut Wörterbuch „unterirdisches Depot“ oder „geheimes Lager“, und das ist gar nicht einmal so falsch, wie es auf den ersten Blick vielleicht aussehen mag. Ein Cache ist ein schneller Speicher, der meist zwischen Prozessor und Speicher liegt (siehe Abb. 1). Auf ihn kann schneller als auf den Hauptspeicher zugegriffen werden, entweder weil er sich direkt auf demselben Chip wie die CPU befindet (wie zum Beispiel beim Motorola 68020 und 68030), oder weil er einfach schneller ist als der übrige Speicher (wie beispielsweise im Mega STE). Schön wäre es, wenn der gesamte Speicher so schnell wäre, leider ist schneller Speicher in großen Mengen jedoch unbezahlbar; ein 68030 mit z.B. 8 MB Cache wäre außerdem in keinem gängigen IC-Gehäuse mehr unterzubringen ...

Theorie ...

Jetzt stehen wir also vor dem Problem, daß wir nur wenig Cache-Speicher im Vergleich zum Hauptspeicher haben. Wir müssen diesen wertvollen Speicher also möglichst optimal verwalten, um den Geschwindigkeitsgewinn gegenüber einem System ohne Cache zu maximieren. Hier hilft die Theorie weiter. Die Theorie besagt, daß ein Programm sich in einem bestimmten Zeitintervall meist in einem relativ kleinen Speicherbereich aufhält.

Dieses Prinzip wird Referenzlokalität genannt. Das hat jedoch leider nichts mit der Empfehlung einer Stammkneipe durch die CPU zu tun. Ausführliche mathematische Betrachtungen zu diesem Thema sind unter anderem in [1] zu finden.

... und Praxis

Die Praxis hat gezeigt, daß die Theorie ausnahmsweise einmal Recht behält und sogar anwendbar ist. Man kann sogar noch einen Schritt weitergehen. Nicht nur die Daten, die vom Programmzähler adressiert werden (also das Programm selbst), sondern auch die Daten, die vom Programm gelesen werden, besitzen diese Eigenschaft. Das macht die Einführung von getrennten Daten- und Instruktions-Caches sinnvoll. Der 68020 beispielsweise besitzt nur einen Instruktions-Cache von 64 Langwörtern, während der 68030 einen getrennten Daten- und Programm-Cache von jeweils 64 Langwörtern enthält.

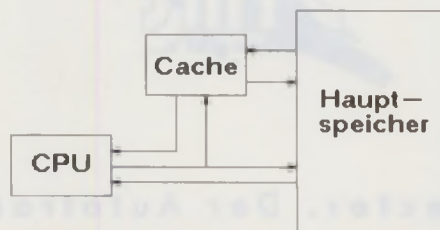


Abb. 1: Integration des Caches zwischen Hauptspeicher und CPU

Cache-Prinzipien

Es bleibt jedoch problematisch, welche Daten im Cache behalten werden sollen. Beim Lesen und Schreiben besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die jeweiligen Daten ohne zusätzlichen Zeitaufwand in den Cache zu übernehmen, sofern sie nicht bereits darin enthalten sind. Normalerweise wird hierzu jedem Wort im Hauptspeicher ein Wort im Cache zugeordnet. Da der Cache ja (viel) kleiner als der Hauptspeicher ist, fallen natürlich mehrere Hauptspeicherwörter auf ein Wort im Cache. Es muß also die Möglichkeit bestehen, zu einem bestehenden Cache-Eintrag die Adresse festzustellen, aus dem das Datum ursprünglich stammte. Diese Adresse wird im sogenannten „Tag“ gespeichert. Das Tag enthält zusätzlich noch Informationen, ob das zum Eintrag gehörende Datum gültig ist, und kann je nach Bedarf noch weitere Bits und Flags enthalten. Nur so kann die Cache-Logik feststellen, ob sich das von der CPU angeforderte Wort im Cache befindet oder nicht. Der erste Fall wird Cache-Hit genannt, der zweite Cache-Miss.

Zwischen den Cache-Einträgen und zwischen den Hauptspeicherwörtern besteht also eine Abbildung, von der die Effizienz des Caches abhängt. Ein gängiges Verfahren der Adreß-Abbildung, die sogenannte direkte Abbildung, zeigt Abbildung 2.

Der Cache des 68020

Einen Sonderfall der direkten Abbildung benutzt der 68020. Hier ist die Blockgröße 4 Bytes (1 Langwort). An diesem einfacheren Beispiel wollen wir auch das Verfahren erklären, bevor wir auf den 68030 eingehen, der auf den ersten Blick komplizierter zu sein scheint.

Der Cache des 68020 (siehe Abb. 3) ist ein 64 Langwörter (256 Byte) großer Instruktions-Cache. Diese 64 Langwörter werden direkt durch die Adreß-Bits A2 bis A7 adressiert. A1 dient der Auswahl des unteren oder oberen Wortes des Cache-Eintrages. Jeder Eintrag enthält ein Tag-Feld, das aus den obersten 24 Adreß-Bits (A8 bis A31), dem FC2-Wert sowie einem Gültigkeits-Bit besteht. Der FC2-Wert ist bei Zugriffen im User-Modus 0, im Supervisor-Modus 1. Das dient dazu, um Supervisor-Code nicht im User-Mode ausführen zu können.

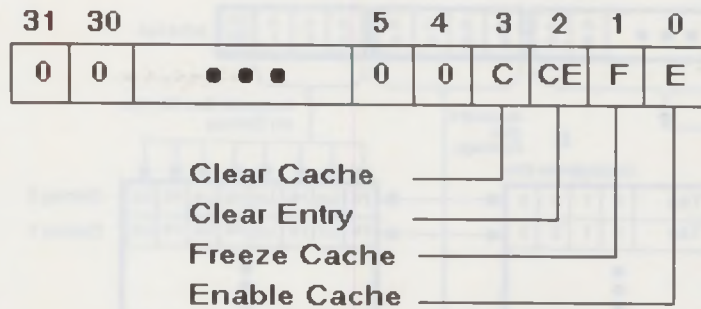


Abb. 2: Direkte Adreßabbildung zwischen Cache und Hauptspeicher

Wenn die CPU den nächsten Befehl holt und der Cache eingeschaltet ist, wird zunächst nachgesehen, ob sich das gewünschte Wort im Cache befindet. Dazu werden die Adreß-Bits A2 bis A7 ausgewertet und im dadurch eindeutig ausgewählten Cache-Eintrag nachgesehen, ob die Adreß-Bits A8 bis A31 und FC2 übereinstimmen und ob der Eintrag überhaupt gültig ist. Wenn ja, wird das Datum aus dem Cache geholt. Ist das Wort nicht im Cache vorhanden, wird der Cache-Eintrag mit dem entspre-

chenden Langwort aus dem Hauptspeicher geladen, in den Cache eingetragen und als gültig gekennzeichnet. Der 68020 besitzt zur Steuerung der Cache-Operationen das sogenannte Cache-Control-Register (CACR), auf das mit dem MOVEC-Befehl zugegriffen werden kann. Im 68020 sind davon nur die untersten 4 Bits benutzt (siehe Abb. 4). Das Enable-Bit dient dazu, den Cache ein- und auszuschalten. Ist das Bit 0, ist der Prozessor gezwungen, immer direkt auf den Hauptspeicher zuzugreifen. Das kann zum Beispiel dazu benutzt werden, um zu verhindern, daß eine Warteschleife im Cache abgearbeitet wird und somit zu schnell abläuft.

Das Freeze-Bit dient dazu, den Cache einzufrieren. Bei einem Cache-Miss werden dann die im Cache befindlichen Daten nicht durch neue Daten überschrieben. So kann beispielsweise der innerste Teil einer Schleife, der sehr häufig ausgeführt wird, im Cache gehalten werden, während selten ausgeführte Teile (z.B. eine IF-Abfrage) nicht den Cache überschreiben.

Mit dem Clear-Cache-Bit können auf einen Schlag alle Cache-Einträge als ungültig gekennzeichnet werden. Wird dieses Bit im CACR mit 1 beschrieben, werden alle Gültigkeits-Bits gelöscht; beim Lesen wird dieses Bit jedoch immer als 0 gelesen. Damit kann u.a. verhindert werden, daß in einem Multitasking-System nach einem Task-Wechsel der neue Task Programmteile des alten ausführen kann.

Das letzte Cache-Kontroll-Bit im 68020 ist das Clear-Entry-Bit. Wird bei einem Schreibzugriff auf das CACR mit gesetztem CE-Bit der Eintrag als ungültig gekennzeichnet, der mit der Adresse im Cache-Adreß-Register (CAAR) korrespondiert, können gezielt einzelne Cache-Einträge ungültig gemacht werden. Auch dieses Bit liefert beim Lesen immer eine 0. Auf das CAAR-Register wird ebenfalls mit dem MOVEC-Befehl zugegriffen. Detailliertere Informationen können bei Bedarf [2] entnommen werden.

Die Caches des 68030

Nun aber endlich zum 68030. Wenn die Cache-Organisation des 68030 auch komplizierter aussieht (siehe Abb. 5 und 6),

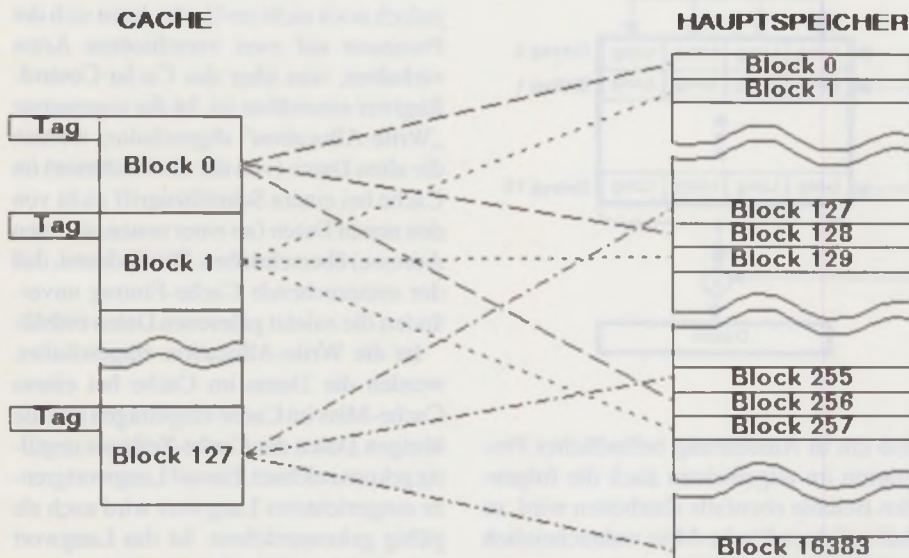


Abb. 3: Die Cache-Architektur des 68020

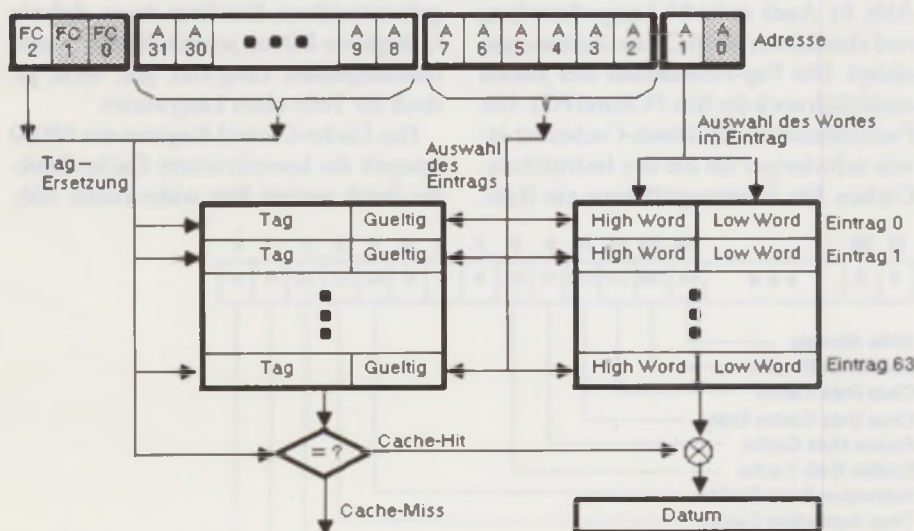


Abb. 4: Das Cache-Control-Register (CACR) des 68020

GRUNDLAGEN

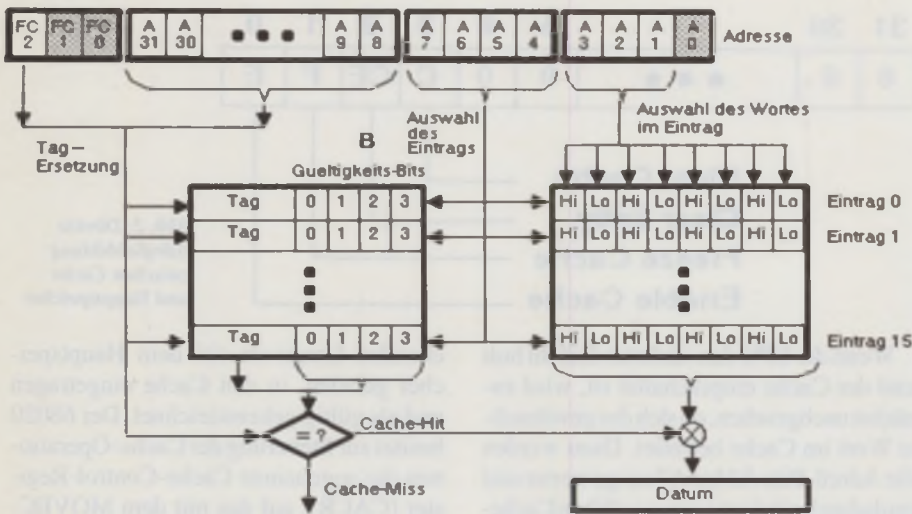


Abb. 5: Der Instruktions-Cache des 68030

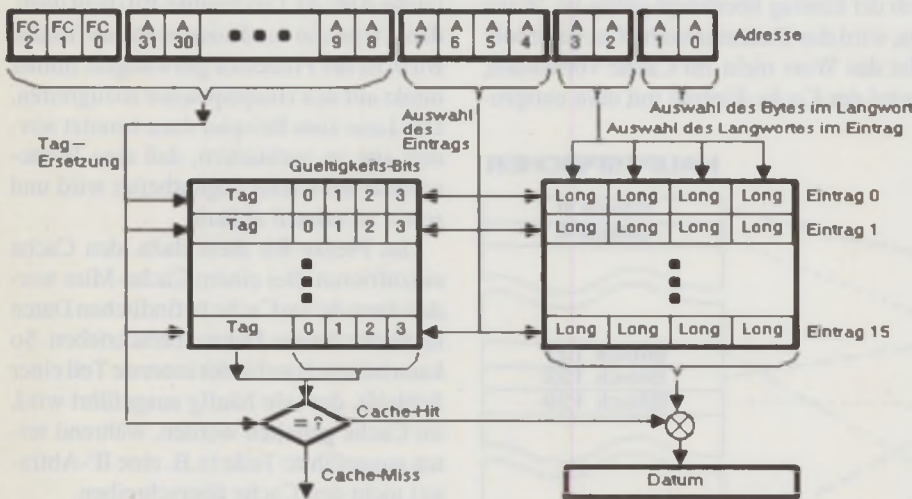


Abb. 6: Der Daten-Cache des 68030

so unterscheidet sich die prinzipielle Arbeitsweise jedoch nicht von der des 68020. Der 68030 besitzt neben einem 64 Langwörter großen Instruktions-Cache auch noch einen 64 Langwörter großen Daten-Cache. Zunächst zum Instruktions-Cache. Die Organisation unterscheidet sich hier etwas von der des 68020. Im Gegensatz zum 68020, bei dem jedes Langwort ein eigenes Tag hatte, besitzen beim 68030 jeweils vier aufeinanderfolgende Langwörter ein gemeinsames Tag. Diese vier zusammengehörigen Langwörter werden auch Cache-Zeile genannt. Auch der Aufbau des Tags unterscheidet sich daher etwas von dem beim 68020, denn jedes Langwort besitzt auch hier ein eigenes Gültigkeits-Bit, so daß sich der Aufbau eines Tags wie in Abbildung 5 ergibt.

Wann immer der 68030 auf ein Langwort zugreifen möchte, das sich nicht im Cache befindet, wird dieses Langwort aus dem Hauptspeicher in den Cache geladen sowie die drei folgenden Langwörter. Diese Betriebsart wird „Burst Mode“ genannt und ist schneller als vier separate Zugriffe. Die hier zugrunde liegende Theorie ist die,

daß ein in Ausführung befindliches Programm im allgemeinen auch die folgenden Befehle ebenfalls abarbeiten wird, so daß auf einen Cache-Miss wahrscheinlich drei Cache-Hits folgen werden.

Der Daten-Cache des 68030 ist dem Instruktions-Cache sehr ähnlich (siehe Abb. 6). Auch er ist 64 Langwörter lang und ebenfalls er in 16 Cache-Zeilen organisiert. Das Tag-Feld enthält hier jedoch zusätzlich noch die Bits FC0 und FC1. Die Funktionsweise des Daten-Caches ist etwas schwieriger als die des Instruktions-Caches. Ein Datenzugriff kann ein Byte,

ein Wort oder ein Langwort umfassen, wobei Wort- und Langwortzugriffe auch auf ungeraden Adressen liegen dürfen. Daraus folgt, daß im schlimmsten Fall zwei ganze Cache-Zeilen ersetzt werden müssen. Schreibzugriffe sind noch schwieriger, da der 68030 nicht nur in den Cache schreibt, sondern immer auch in den Hauptspeicher. Dieses Verhalten nennt man „Write Through“. Ein Prozessor, der nur in den Cache schreibt und nicht in den Hauptspeicher, hätte zwar unter Umständen Geschwindigkeitsvorteile, jedoch müßte er mit einem separaten Befehl dafür sorgen, daß die Cache-Daten in den Hauptspeicher zurückgeschrieben würden („Copy Back“). Das ist jedoch beim 68030 nicht der Fall.

Werden Daten in den Hauptspeicher geschrieben, die sich bereits im Cache befinden, wird der Cache immer automatisch aktualisiert, damit die Cache-Daten mit den Daten im Hauptspeicher konsistent bleiben. Befinden sich die Daten jedoch noch nicht im Cache, kann sich der Prozessor auf zwei verschiedene Arten verhalten, was über das Cache-Control-Register einstellbar ist. Ist die sogenannte „Write-Allocation“ abgeschaltet, werden die alten Daten (von der alten Adresse) im Cache bei einem Schreibzugriff nicht von den neuen Daten (an einer neuen, anderen Adresse) überschrieben. Das bedeutet, daß der entsprechende Cache-Eintrag unverändert die zuletzt gelesenen Daten enthält.

Ist die Write-Allocation eingeschaltet, werden die Daten im Cache bei einem Cache-Miss im Cache eingetragen und die übrigen Daten der Cache-Zeile als ungültig gekennzeichnet. Ein auf Langwortgrenze ausgerichtetes Langwort wird auch als gültig gekennzeichnet. Ist das Langwort jedoch nicht auf eine Langwortgrenze ausgerichtet, oder liegt ein Byte- oder Wortzugriff vor, wird der Eintrag als ungültig gekennzeichnet. Das liegt daran, daß ein Gültigkeits-Bit nur jeweils für ein zusammenhängendes Langwort gilt, nicht jedoch für Teile eines Langwortes.

Das Cache-Control-Register des 68030 spiegelt die kompliziertere Cache-Struktur durch weitere Bits wider (siehe Abb.

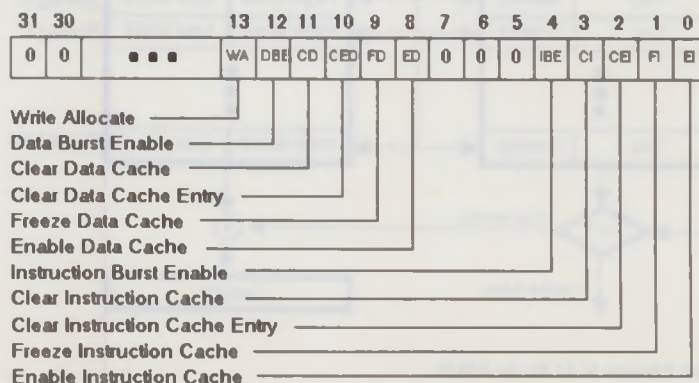


Abb. 7: Das Cache-Control-Register (CACR) des 68030

GRUNDLAGEN

7), die jedoch zum 68020 abwärtskompatibel sind. Bits 0 bis 3 sind daher auch schon bekannt und bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Neu hinzugekommen ist das Instruction-Burst-Enable-Bit (IBE). Hiermit kann der oben erwähnte Instruktion-Burst-Modus ein- und ausgeschaltet werden. Die Bits 5 bis 7 sind weiterhin unbenutzt und Null.

Die Bits 8 bis 12 entsprechen in der Funktion den Bits 0 bis 4, nur daß sie sich auf den Daten-Cache beziehen. Mit Bit 13 kann die oben beschriebene Write-Allocation ein- und ausgeschaltet werden. Das WA-Bit hat kein entsprechendes Gegenstück im Instruktionsteil des CACR, die Write-Allocation macht jedoch auch für den Instruktion-Cache keinen Sinn, da die CPU nie Befehle schreibt.

Eine ausführliche Betrachtung der Daten- und Instruktion-Caches des 68030 kann in [3] nachgelesen werden.

Der Cache des Mega STE

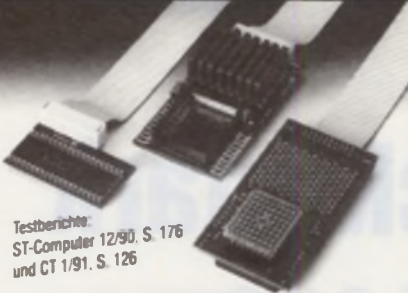
Soweit zur Beschreibung des Caches im 68020 und im 68030. Wir sind hier auch auf den 68020 eingegangen, weil es entsprechende Erweiterungskarten für den ST gibt. Auch Mega-STE-Besitzer sollen hier nicht ganz leer ausgehen, denn der Mega STE besitzt einen Cache in der Größe von stolzen 16 KB. Da sich in diesem Rechner jedoch ein 68000-Prozessor befindet, liegt der Cache nicht auf dem Prozessor-Chip. Dadurch ist die Cache-Kontrolle auch nicht durch ein Prozessor-Register möglich, sondern geschieht durch ein Hardware-Register, das gleichzeitig auch die Umschaltung von 8 auf 16 MHz übernimmt. Dieses Register befindet sich bei Adresse \$FFFF8E21 und hat Byte-Größe. Mit Bit 0 kann der Cache ein- und ausgeschaltet werden (0 = Cache aus, 1 = Cache an). Mit Bit 1 wird der CPU-Takt eingestellt (0 = 8 MHz, 1 = 16 MHz).

Wir hoffen, daß die Arbeitsweise von Cache-Speichern etwas klarer geworden ist und Sie jetzt unter anderem wissen, warum Ihr Rechner auch mit kleinem Cache so viel schneller ist als ohne.

Uwe Hax & Oliver Scholz

Literatur:

- [1] Mario Dal Cin:
Rechnerarchitektur I,
Skript zur gleichnamigen Vorlesung der Universität
Erlangen-Nürnberg 1990
- [2] Motorola Inc.:
MC68020 32-Bit-Microprocessor User's Manual
Prentice-Hall 1985
- [3] Steve Williams:
68030 Assembly Language Reference
Addison-Wesley 1989



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
- Stecksockel für Speicherbauteile

Speichererweiterung ohne RAM St. DM 182,-
Speichererweiterung mit 2 MByte St. DM 340,-
Speichererweiterung mit 4 MByte St. DM 498,-
RAM 4 MBH 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**

ST-Fibu

Bürosoftware Neuheiten für ATARI ST/TT

-SparrowText V 21	DM 89,00
SparrowText Update von V. 1	DM 69,00
-ST-Bildschirmkasse	ab DM 198,00
-ST-Fakt-Lager	ab DM 348,00

IBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuchhaltung mit Offener Postenverwaltung	ab DM 388,00
- ST-Fibu-Mini-Version	ab DM 158,00
- GMa-Text-Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion *	ab DM 158,00
- ST-Fakt-Fakturierung *	ab DM 248,00
- ST-Inven-Inventarverwaltung* ab	DM 79,00
- ST-Giro- Abwicklung des Zahlungsverkehrs auch für Datenträgeraustausch *	ab DM 99,00
* Programme mit Schnittstelle zur ST-Fibu Demoversionen mit Handbuch je	DM 60,00
(wird beim Kauf verrechnet)	

Kostenlose Info anfordern!

GMa
Soft

Gerd Matthäus
Betriebswirt

Bergstr. 18 - 6050 Offenbach
Tel. 089 / 89 83 45 - Fax 89 84 21

UNVERZICHTBAR FÜR DTP UND CAD



GeniScan

32 UND 256 GRAUSTUFEN
INCL. BILDBEARBEITUNGS SOFTWARE
AB DM 598,-



GeniScan COLOR FLACHBETTSCANNER

300 DPI / SCSI
PHYS. GAMMAKORREKTUR
AUTOM. WEISSABGLEICH
16,7 MILLIONEN FARBEN BILDBEARBEITUNGS SOFTWARE
DM 3998,-



Genius TRIPLE MOUSE

350 DPI
DM 79,-

SIRIUS

**SIRIUS
Computer GmbH**

Arheilger Weg 6
D-6101 Roßdorf
Tel.: 061 54 - 90 53
Fax: 061 54 - 8 32 44

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Ausdrucksstark

Ein Weg zur Erzeugung optimaler Druckergebnisse

Möglicherweise hat sich der eine oder andere schon mal gefragt, auf welche Weise Programme wie Calamus, Gem-Draw oder Scigraph ihre Grafiken auf solch ansprechende Weise zu Papier bringen. Daß dies gar nicht mal so schwer ist, soll der vorliegende Beitrag, der nur einen möglichen Weg beschreibt, zeigen.



Es gilt also, eine im Speicher in irgendeiner Form vorliegende Grafik in verschiedenen Druckdichten und in frei wählbarer Größe auszu drucken, denn manchmal braucht man's quick & dirty und klein, ein andermal vielleicht groß und sauber. Daß nämlich neben der Art der Darstellung auch die Druckqualität eine wichtige Rolle spielt, wenn man die Haut des Wildschweins gut verkaufen will, ist einzusehen. Und nicht zuletzt kränkeln viele an sich gute PD- und Shareware-Grafikprogramme an den mangelnden Ausgabemöglichkeiten.

Schluß damit!

Deshalb folgt nun die Beschreibung einer Methode, die dem oben beschriebenen Problem Abhilfe schafft. Sie ist sicher nicht die einzige, aber sie ist universell, kurz, recht einfach, und sie arbeitet ohne Tricks. Doch zuerst müssen noch ein paar grundsätzliche Dinge erklärt werden:

Vorarbeit

Programme wie Calamus arbeiten mit objektorientierter Grafik. Ein vom Benutzer gewähltes Objekt, zum Beispiel ein Rechteck, wird also nicht, wie bei einem pixelorientierten Malprogramm, auf die Bitmap der Zeichenfläche projiziert und dann „vergessen“. Es wird vielmehr in eine Liste aufgenommen, von wo es jederzeit (z.B. zum Zeichnen) abgerufen, manipuliert (z.B. zum Verschieben) oder auch wieder gelöscht werden kann.

Jede Darstellung auf dem Bildschirm - bei Calamus etc. erfolgt dies in GEM-Fenstern - ist deshalb nur eine Projektion, eine Visualisierung dieser Objekte. Die Ausgangsdaten, also die Koordinaten, Längen und Radien, welche die Objekte beschreiben, bleiben dabei unverändert, und zwar unabhängig von der gewählten Größe, in der die Grafik auf dem Monitor zu sehen sein soll. Hierzu wird nämlich bei der Ausgabe eine Skalierung vorgenom-

men, d.h. sämtliche Objektdaten für x- und y-Richtung werden mit zwei Faktoren, den Skalierungsfaktoren, multipliziert, welche bei richtiger Berechnung genau die gewünschte Ausdehnung der Grafik bewirken. Wünscht der Benutzer nun die Grafik in doppelter Größe zu sehen, so werden die Skalierungsfaktoren neu berechnet (in diesem Fall mal 2 genommen) und die Grafik erneut gezeichnet. Was nicht auf den Bildschirm bzw. ins Fenster paßt, wird weggeklippt.

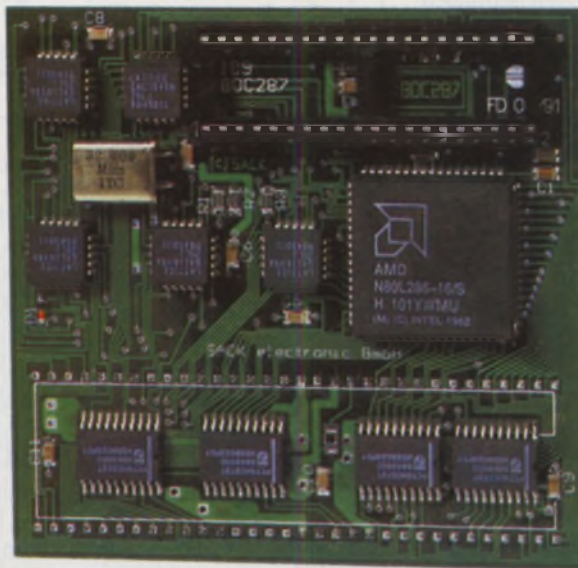
Da man aufgrund der Skalierung bei der Wahl des Koordinatensystems, auf das sich die Grafik bezieht, keineswegs auf die Auflösung des jeweiligen Bildschirms beschränkt ist, kann man dieses beliebig definieren. Günstig ist immer eine Größe, die den Wertebereich eines Variablentyps gut ausnutzt. Im Falle eines 2-Byte-Unsigned-Integers wäre dies z.B. 0..65535. Jede Koordinate eines Objekts, das sich auf ein Koordinatensystem mit dieser Ausdehnung bezieht, kann also in einem sol-

**Überzeugende
Leistung**

AT Speed C16

Der neue DOS-Emulator

Wichtige Hardware News
AT-SPEED C16 verfügt über einen 16 MHz CMOS 16-Bit Prozessor. Durch die vollständige CMOS-Technik hat AT-SPEED C16 einen sehr geringen Stromverbrauch und der zusätzliche Erweiterungen und der Betrieb in STs ohne Lüfter stellen kein Problem dar. Auch wird die Taktfrequenz von 16 MHz direkt auf dem AT-SPEED C16 Board erzeugt! Dadurch entfällt die Bereitstellung dieses Signals, für das sonst zusätzliche Drahtverbindungen erforderlich wären.



Jetzt auch das Buch zum erfolgreichen Betriebssystem DR DOS 5.0:



DR DOS 5.0 — Einstieg leicht gemacht

Aus dem Inhalt:

- DOS-Kommandos
- DR DOS-Editor
- DR DOS-Utilities
- Arbeiten mit Batch-Dateien
- Benutzeroberfläche ViewMAX

NEU

Bestell-Nr.: B-456
DM 29,80

MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp./ IBM ist eingetragenes Warenzeichen der IBM Corp. / DR DOS ist eingetragenes Warenzeichen von Digital Research
ATARI ST ist eingetragenes Warenzeichen der ATARI Corp. / Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Vertrieb weltweit:

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

In Deutschland: Über 400 ATARI-Händler informieren, beraten, bauen ein, betreuen

Österreich: Darius
Inh. K. Hebein
Hartlebengasse 1-17/55
A-1220 Wien

Schweiz: Data Trade AG
Landstr. 1
CH-5415 Rieden-Baden

für alle
anderen Länder:

COMPO
SOFTWARE GmbH
Postfach 1051
D-5540 Prüm (FRG)
Tel.: 0 65 51 / 62 66

Händler:

**Rufen Sie an.
Wir nennen Ihnen
gern Ihren Händler**

chen Integer gespeichert werden (es spricht jedoch nichts dagegen, hierfür andere Datentypen wie Floating-Point oder Long-Integer zu nehmen).

Vielleicht dient ein konkretes Beispiel der Veranschaulichung. Bild 1: Das virtuelle Koordinatensystem sei 1000*1000 Punkte groß. Dies ist also gleichermaßen die Arbeitsfläche, auf die der Benutzer seine Objekte plazieren kann. Soll nun die Grafik komplett und verzerrungsfrei zu sehen sein, so sind die zugehörigen Zeichenroutinen mit den Skalierungsfaktoren $400/1000=0.4$ für beide Richtungen zu füttern. Die Grafik wird dann 400*400 Pixel groß und paßt folglich auf den Bildschirm. Soll sie in der Mitte des Bildschirms erscheinen, so ist noch der Offset $(640-400)/2=120$ für die x-Verschiebung mitanzugeben.

Die bei Objektgrafik vorhandenen Möglichkeiten der Skalierung und Verschiebung durch einen Offset werden sich für unsere Methode als wichtig herausstellen.

Zum Punkt

Angenommen, wir zeichnen die Grafik bildschirmfüllend auf einem SM124 und drucken dann den Inhalt des Bildschirms, also dessen Bitmap, mit 360*360 dpi (Punkte pro Zoll) auf einem 24-Nadler aus. Die Grafik wird dann exakt $640/360*400/360$ Zoll = $1.8*1.1$ Zoll = $4.5*2.8$ cm groß. Wäre der Bildschirm größer, so würde auch das Ergebnis auf dem Drucker größer werden.

Genau hier setzt die Methode an: Wir schaffen eine eigene Bitmap, deren Ausdruck mit einer gewählten Druckdichte genau die gewünschte Größe ergibt, und zeichnen die Grafik in eben diese Bitmap hinein. Der anschließende Ausdruck erfolgt, als wär's eine Hardcopy vom Bildschirm, nur wird hier die neue Bitmap herangezogen und nicht die des Bildschirms.

Ein Beispiel: Der Benutzer hat ein Programm, welches seine Grafik in einem

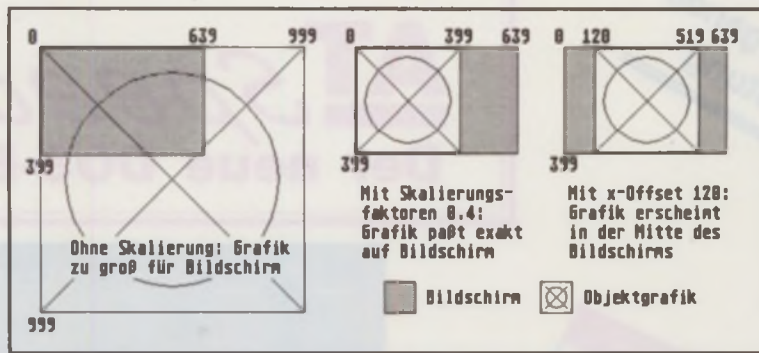


Bild 1: Zur Bedeutung der Skalierung und der Offset-Werte

virtuellen Koordinatensystem von 32000*32000 Punkten aufbaut. Der Benutzer wünscht nun, die Grafik mit 300*300 dpi und in einer Größe von 4*4 Zoll auszudrucken. 4 Zoll mit 300 dpi ergeben 1200 Punkte, die neue Bitmap muß also 1200*1200 Pixel oder 150 Bytes mal 1200 Zeilen groß sein (zum Vergleich: der normale SM124 stellt 640*400 Pixel bzw. 80 Bytes mal 400 Zeilen dar). Damit die Grafik genau diese Größe annimmt, muß mit dem Skalierungsfaktor $1200/32000=0.0375$ für x- und y-Richtung gearbeitet werden.

Wie kommt nun aber die Grafik in die neue Bitmap? Schließlich beziehen sich die VDI-Ausgaberroutinen nur auf den Bildschirm und auf solche Ausgabegeräte, für die ein Treiber vorhanden ist.

Wenn dem so ist, dann machen wir es uns zunutze, indem wir die Grafik abschnittsweise auf den Bildschirm zeichnen lassen (unter Zuhilfenahme der Offset-Werte) und anschließend die (zumeist kleinere) Bitmap des Bildschirms in die neue Bitmap exakt an die richtige Stelle hineinkopieren (siehe Bild 2).

Die Grafik in der neuen Bitmap entsteht also durch „Zusammenpuzzeln“ einzelner Teilstücke von der Größe des benutzten Bildschirms. Dies kann man zweifach optimieren: Zum einen sollte man die vorhandene Bildschirmauflösung optimal nutzen (Großbildschirme, Grafikkarten, Bigscreen oder Autoswitch-OverScan sollten also unterstützt werden), und zum an-

deren ermöglicht die Tatsache, daß immer zeilenweise gedruckt bzw. belichtet wird, eine speicherplatzsparende Verkleinerung der neuen Bitmap. Es genügt nämlich völlig, die Bitmap in ihrer Breite völlig, in der Höhe jedoch nur teilweise mit der Grafik zu füllen, da eben, wie gesagt, immer Zeile für Zeile gedruckt wird.

Nach dem Ausdruck dieses Teilstücks kann der nächste, weiter unten liegende Teil der Grafik in dieselbe Bitmap projiziert werden. Als neue Höhe wählt man zweckmäßigerweise die Höhe des vorhandenen Bildschirms, im obigen Beispiel reduziert sich die Bitmap demnach auf 1200*400 Pixel (eine DIN-A4-Grafik mit 360*360 dpi würde ca. 1.5 MByte verbrauchen, mit obigem Trick jedoch nur ca. 150 KB).

Der Ausdruck

Es muß nun noch die erzeugte Bitmap, welche einen Teil der Grafik enthält, zu Papier gebracht werden. Die Routinen stellen hierzu die gewünschte Druckdichte ein und lesen die Bitmap entsprechend dem gewählten Drucker byteweise aus. Bei einem 24-Nadler müssen so bei 180 dpi jeweils 24 Zeilen ausgelesen und Bit für Bit auf die Nadeln „geschickt“ werden, bei 90 dpi sind es nur zwölf Zeilen auf jede zweite Nadel, bei einem Laser geschieht die Belichtung dagegen rein byte- und zeilenweise.

Die Vielzahl der Druckdichten führt zu einer Vielzahl von Druckmethoden. Eine genaue Beschreibung für jede einzelne Druckdichte würde hier zu weit führen, in vielen Fällen macht jedoch die Beobachtung des Ausdrucks die Arbeitsweise deutlich.

Probleme

Zwei Schwierigkeiten können auftreten: Füllmuster sind nicht skalierbar, sie werden immer mit konstanter Struktur gezeichnet. Dies führt bei verschiedenen Druckdichten zu unterschiedlichen Erscheinungsformen. Beispielsweise ergibt ein 50%-Grau (der Desktop-Hintergrund)

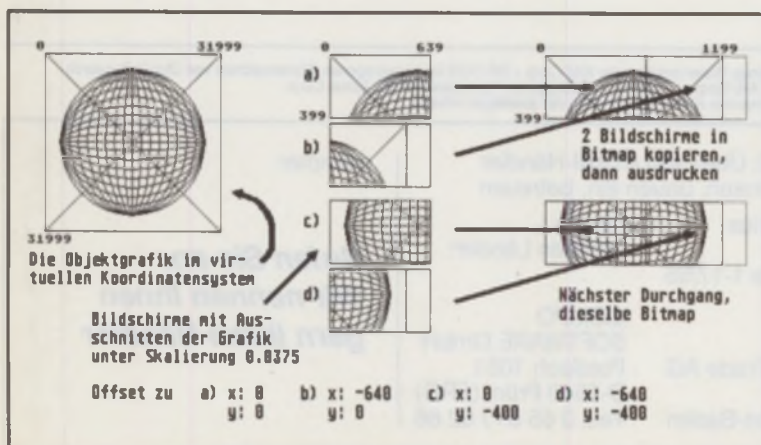


Bild 2: Übertragung der Objektgrafik in die spezielle Bitmap

bei 360*360 dpi auf einem 24-Nadler eine fast schwarze Fläche. Hier bleibt es dem Programmierer überlassen, für eine Anpassung, z.B. mittels einer Umrechnungstabelle, zu sorgen.

Das andere Problem ist Text. Dieser müßte strenggenommen auch als Vektor- oder Outline-Font, also objektorientiert zur Verfügung stehen. Da dies nur recht mühsam realisiert werden kann, wird man in vielen Fällen bestrebt sein, die vorhandenen System-Fonts zu nutzen. Doch die sind leider auch nur sehr begrenzt skalierbar.

Bonbons

Als Zugabe gibt es deshalb eine Routine, welche den 8*16-System-Font auf ganz preiswerte Art vektorisiert und damit beliebig skalierbar macht (Beschreibung siehe unten).

Die Druckroutinen machen nichts anderes, als eine Bitmap beliebiger Größe zu Papier zu bringen. Da diese Bitmap genauso gut der Bildschirm sein kann, stellen die Treiber gleichzeitig leistungsfähige Hardcopy-Routinen dar. Und damit eine Hardcopy mit 360*360 dpi nicht immer nur briefmarkengroß herauskommt, gibt's noch eine Routine dazu, welche eine Bitmap beliebig vergrößern kann.

Bei Experimenten mit Hardcopies muß man übrigens darauf achten, daß bei Autoswitch-Overscan und dem Matrix-Color-Bildschirm die Bildschirmbreite in Bytes nicht gleich der Breite in Pixel/8 ist.

Verbesserungen

Die abgedruckten Listings können sicherlich noch optimiert werden. Eine Quelltextoptimierung bezüglich typischer C-Konstrukte wäre denkbar (auf Kosten der Les- und Übertragbarkeit in eine andere Sprache), ebenso steht einer Erhöhung des Komforts nichts im Wege, beispielsweise mit einer Positionierung des Ausdrucks (linker Rand) oder auch dem Ausblenden des logischen Bildschirms während des Grafikaufbaus mittels *Setscreen* (XBIOS 5).

Die Routinen

1. *veccopy()*

Dies ist die Hauptroutine. Sie sorgt für die oben beschriebene Berechnung der Offset- und Skalierungswerte sowie für die Aufteilung der Grafik und das anschließende Kopieren in die neue Ziel-Bitmap. Übergeben werden muß die Ausdehnung des virtuellen Koordinatensystems in Punkten (x_{vir} , y_{vir}), die gewünschte

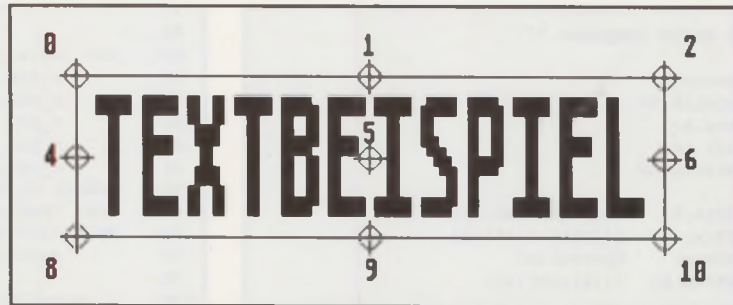


Bild 3:
Textpositionierung in
Abhängigkeit
vom Bezugspunkt 'hot'

Größe des Druckergebnisses in 1/100 Zoll (x_{out} , y_{out}) und die gewählte Druckdichte in dpi (x_{res} , y_{res}). Im letzten Beispiel (s.o.) müßte also die Routine mit *veccopy(32000,32000,400,400,300,300)* aufgerufen werden.

Die Routine enthält außerdem die Aufrufe der Objektgrafik sowie der Druckertreiber (siehe Listing). Falls die Objektgrafik mit einem VDI-Handle arbeitet, sollte sie mit dem der eigens geöffneten virtuellen Workstation aufgerufen werden. Falls nicht, so tut's das Handle der physikalischen Workstation (=1) auch, also nicht verwirren lassen!

2. *driver_09n()*, *driver_24n()*, *driver_hpl()*

Hier werden Treiber für die gängigsten Druckerangeboten. *driver_09n* unterstützt alle Epson(-kompatiblen) 9-Nadler, *driver_24n()* die 24-Nadler von Epson und NEC sowie *driver_hpl()* alle Hewlett-Packard Laserjets sowie dazu kompatible Drucker.

Die Treiber drucken eine (bereits existierende) Bitmap mit der Druckdichte x_{res} (horizontal) und y_{res} (vertikal, bei Laserdruckern sind keine unterschiedlichen Druckdichten möglich) aus, deren Anfangsadresse bei *map_adr* liegt und die x_{prn_b} Bytes breit und y_{prn_z} Pixel hoch ist.

Folgende Druckdichten sind möglich (in dpi):

9-Nadler:

horizontal: 240, 120, 90, 80, 72

vertikal: 216, 108, 72

24-Nadler:

horizontal: 360, 180, 120, 90, 60

vertikal: 360, 180, 90, 60

Laser:

horizontal: 300, 150, 100, 75

vertikal: 300, 150, 100, 75

3. *vectext()*

Diese Routine vektorisiert den 8*16-System-Font und macht ihn somit skalierbar. Die groben Abstufungen bleiben jedoch naturgemäß vorhanden. Es werden eingestellte Schreibmodi (replace, xor etc.), Textattribute (outlined, kursiv etc.) sowie Füllmuster berücksichtigt.

Übergabeparameter sind das VDI-Handle *handle* (oder 1, s.o.), die Position der Grafik (x_{pos} , y_{pos}), der Rotationswinkel in 1/10 Grad (*angle*, nur 90 Grad-Schritte möglich), die Sollbreite *width* des Textes (*width*>0: Breite des gesamten Textes, *width*<0: Breite eines Zeichens), die Sollhöhe *height* und der Text selbst als Zeiger auf einen String (*text*). Der Bezugspunkt *hot* gibt die Positionierung des Textes relativ zu dessen Platzbedarf an, siehe Bild 3.

4. *grafik()* und *vdi()*

grafik() beschreibt eine kleine Objektgrafik, welche auf ein virtuelles Koordinatensystem von 1000*1000 Punkten bezogen ist (erkennbar an den Koordinaten der diversen *vdi()*-Aufrufe).

vdi() ruft in Abhängigkeit des Kennworts 'was' die zugehörigen VDI-Routinen auf. Die letzten vier Parameter werden je nach Funktion als Attribute, Koordinaten etc. interpretiert. Vor dem Aufruf der VDI-Funktion werden übergebene Koordinaten jedoch skaliert und mit den Offset-Werten verrechnet. Die Routine stellt also ein Minimalsystem für objektorientierte Grafik dar. Einer Erweiterung mit allen möglichen VDI- und sonstigen Grafikroutinen steht nichts im Wege, solange Skalierung und Verschiebung möglich sind.

5. *enlarge()*

Das kleine Tool *enlarge()* vergrößert eine beliebige Bitmap. Zu übergeben sind für Quell- und Ziel-Bitmap jeweils die Breite in Bytes und die Höhe in Pixeln sowie die Adressen der beiden Bitmaps. Alles weitere geht (hoffentlich) aus dem Listing hervor.

Michael Kraus

Stell Dir vor ...

die Festplatte streikt. - Haben Sie Vertrauen zum Service-Techniker ??? Pech? - Platte wegwerfen? - Im Prinzip ja, aber ...

1st Lock

für
Disketten
Festplatten
Wechselplatten

1st Lock

Online Verschlüsselung
für alle Massenspeicher
... das ultimative
Sicherheitskonzept

189,-

Online Verschlüsselung
individueller Code
Zugangsschutz
Virenabwehr

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"

NJW CoR: "blitzschnell"

"1st Lock zeigt Hackern die Zähne und Softwarehäusern, wie man's als Anwender haben will."

→ "Was will man mehr?"

Glänzende Tests auch in ST Computer, TOS, XEST

LogiLex

Gerhard Oppenhorst, Eifelstr. 32 - 5300 Bonn 1
Tel.: 0228 / 658346 - FAX: 0228 / 655548

Unsere Bestseller 1st Card und 1st Lock gibt's im guten Fachhandel oder ab sofort auch beim Heim Verlag. Dadurch machen wir uns frei für Weiterentwicklungen, denn unsere Produkte leben - gerade auch von Ihren Wünschen.

BESTELL - COUPON

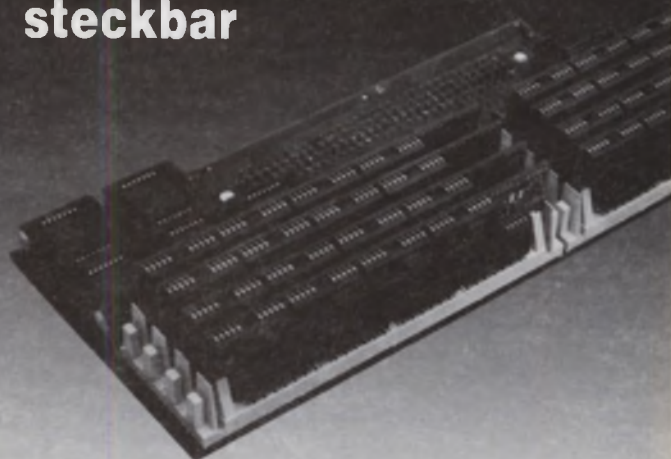
Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Telefon 061 51/56057
Telefax 061 51/56059

Bitte senden Sie mir: ___ 1st Lock DM 189,-
zzgl. Porto DM 6,-
Gesamtpreis DM 195,-
 Nachnahme Verrechnungsscheck liegt bei
Name, Vorname _____
Straße, Hausnr. _____
PLZ, Ort _____

Endlich!!!

TT Fast Ram von GE-Soft: Bis zu 32 Mb bestückbar, Lötfreier Einbau, einfach steckbar



Die Mighty Mic Profiline bietet Ihnen bis zu 32 Mb linearen TT Fast RAM Speicher.

Mighty Mic Profiline 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 Profiline 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 Außenmaße, 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**

GE Computersysteme
SOFT

Habsburger Straße 13
D-5216 Niederkassel-Reidt
Telefon: (0 22 08) 7 31 48
Telefax: (0 22 08) 7 31 19

GRUNDLAGEN

```

349: {
350:     yl=(j*height)*4;
351:     y2=((j+1)*height)*4-1;
352:     for(i=0;i<bl;i++) /* Textbreite byteweise */
353:     {
354:         c=font[i+j*80]; /* Ein Byte des Textes */
355:         k=8*c; /* Bits durchgehen, falls */
356:         while(k<8) /* ..welche gesetzt sind */
357:         {
358:             /* Bitgruppe suchen und vergrössern */
359:             while(BTST(c,7-k)==0 && k<8) k++;
360:             if(k<8)
361:             {
362:                 xl=(int)((k+(i<3))*(long)width/b3);
363:                 while(BTST(c,7-k) && k<8) k++;
364:                 x2=(int)((k+(i<3))*(long)width/b3-1);
365:                 px[0]=x1*cs-yl*sn+dx; /* Rechteck- */
366:                 px[1]=x1*sn+y1*cs+dy; /* koordinaten */
367:                 px[2]=x2*cs-y2*sn+dx; /* ..drehen */
368:                 px[3]=x2*sn+y2*cs+dy;
369:                 v_bar(handle,px); /* Rechteck */
370:             }
371:         }
372:     }
373:     vsf_perimeter(handle,attr[4]); /* Umrandung */
374: }
375:
376: /* C-Routine: graphic() (w) 1991 by M. Kraus
377: Zweck : Demo-Objektgrafik, bezogen auf ein
378: 1000*1000-Punkte-Koord.system
379: Parameter: handle: VDI-Handle (oder 1)
380: x_offs,y_offs: Ausgabe-Offset
381: x_scale,y_scale: Skalier.fakt. */
382:
383: void graphic(int handle,int x_offs,int y_offs,
384: double x_scale,double y_scale)
385: {
386:     int i;
387:
388:     vdi(handle,SCALE,x_offs,y_offs,
389: (long)&x_scale,(long)&y_scale);
390:     vdi(handle,MODE,1,0,0,0);
391:     vdi(handle,LINESTYLE,1,1,0,0);
392:     vdi(handle,BOX,0,0,999,999);
393:     vdi(handle,LINE,0,0,999,999);
394:     for(i=0;i<400;i+=20)
395:     {
396:         vdi(handle,LINE,500+i,500,500,100+i);
397:         vdi(handle,LINE,500-i,500,500,100+i);
398:         vdi(handle,LINE,500+i,500,500,900-i);
399:         vdi(handle,LINE,500-i,500,500,900-i);
400:     }
401:     vdi(handle,TEXTSTYLE,400,100,0,4);
402:     vdi(handle,TEXT,780,200,5,(long)"Objekt-");
403:     vdi(handle,TEXT,780,300,5,(long)"Graphik");
404:     vdi(handle,TEXTSTYLE,-40,50,900,20);
405:     vdi(handle,TEXT,180,700,5,(long)"Das ist");
406:     vdi(handle,TEXT,250,700,5,(long)"Vektor-");
407:     vdi(handle,TEXT,320,700,5,(long)"text");
408:     vdi(handle,TEXTSTYLE,1000,64,0,0);
409:     vdi(handle,TEXT,500,40,5,(long)"DEMO");
410:     vdi(handle,TEXT,500,960,5,(long)"DEMO");
411: }
412:
413:
414: /* C-Routine: vdi() (w) 1991 by M. Kraus
415: Zweck : Grafisches Minimalsystem
416: Parameter: handle: VDI-Handle (oder 1)
417: was: Kennwort, siehe #defines
418: x,y,w,h: Universalparameter */
419:
420:
421: void vdi(int handle,int was,int x1,int y1,
422: long x2,long y2)
423: {
424:     static double sx=1,sy=1;
425:     static int ox,oy,txt_w,txt_h,txt_a;
426:     int xls=ox+(int)(x1*sx),x2s=ox+(int)(x2*sx),
427:     yls=oy+(int)(y1*sy),y2s=oy+(int)(y2*sy),
428:     px[10];
429:
430:     switch (was)
431:     {
432:     case SCALE:
433:         sx=(double*)x2;sy=(double*)y2;
434:         ox=x1;oy=y1; /* Skalierung+Offset merken */
435:         vsf_color(handle,1); /* Linien-, Full- */
436:         vsf_color(handle,1); /* und Textfarbe */
437:         vst_color(handle,1); /* ..auf schwarz */
438:         vsf_interior(handle,1); /* Fullmuster */
439:         break;

```

```

440:     case MODE:
441:         vsvr_mode(handle,x1); /* Schreibmodus */
442:         break;
443:     case LINESTYLE:
444:         vsl_type(handle,x1); /* Linienstil */
445:         vsl_width(handle,y1); /* Linienbreite */
446:         break;
447:     case TEXTSTYLE:
448:         if(x2==0||x2==1800)
449:         { txt_w=x1*sx;txt_h=y1*sy; }
450:         else /* x1,y1=Textbreite und -höhe */
451:         { txt_w=x1*sy;txt_h=y1*sx; }
452:         txt_a=(int)x2; /* Textwinkel */
453:         vst_effects(handle,(int)y2); /* Effekte */
454:         break;
455:     case LINE:
456:         px[0]=xls;px[1]=yls;px[2]=x2s;px[3]=y2s;
457:         v_pline(handle,2,px); /* Linie von x1/y1 */
458:         break; /* ..nach x2/y2 */
459:     case TEXT:
460:         vectext(handle,xls,yls,txt_a,txt_w,txt_h,
461: (int)x2,(char*)y2);
462:         break; /* x1/y1=Textpos.. x2=Bezugspunkt */
463:     case BOX:
464:         px[0]=px[6]=px[8]=xls;px[2]=px[4]=x2s;
465:         px[1]=px[3]=px[9]=yls;px[5]=px[7]=y2s;
466:         v_pline(handle,5,px); /* Rechteck von */
467:         break; /* x1/y1 bis x2/y2 */
468:     }
469: }

```

```

1: /* C-Routine: enlarge() (w) 1991 by M. Kraus
2: (c) 1991 MAXON Computer
3: Zweck : Vergrössert eine beliebige Bitmap
4: Parameter: x1,y1,x2,y2: siehe #define-Zeilen
5: src,dst: Adresse von Quell- und
6: Ziel-Bitmap, müssen existieren */
7:
8: #include <stdio.h>
9: #include <string.h>
10: #include <tos.h>
11:
12: #define X1 20 /* Quellbitmapbreite in Bytes */
13: #define Y1 40 /* ... und Höhe in Zeilen */
14: #define X2 60 /* Zielbitmapbreite in Bytes */
15: #define Y2 120 /* ... und Höhe in Zeilen */
16:
17: void enlarge(int x1,int y1,int x2,int y2,
18: char *src,char *dst);
19:
20: int main() /* Demo für normale 640*400 Pixel: */
21: { /* Eine Bitmap wird vergrössert und gezeigt */
22:     int i,j;
23:     char src[X1*Y1],dst[X2*Y2]; /* Die Bitmaps */
24:     char *c; /* Zeiger auf Bildschirm */
25:
26:     c=(char*)Logbase(); /* Bildschirmadresse */
27:     for(i=0;i<X1*Y1;src[i++]='is255'); /* Quell- */
28:     /* Bitmap mit Muster füllen */
29:     enlarge(X1,Y1,X2,Y2,src,dst); /* Vergrössern */
30:
31:     for(i=0;i<Y1;i++) /* Quellbitmap zeigen */
32:         for(j=0;j<X1;c[i*80+j+2000]=src[i*X1+j],j++);
33:     for(i=0;i<Y2;i++) /* Zielbitmap zeigen */
34:         for(j=0;j<X2;c[i*80+j+8000]=dst[i*X2+j],j++);
35:
36:     getchar();
37:     return 0;
38: }
39:
40: void enlarge(int x1,int y1,int x2,int y2,
41: char *src,char *dst)
42: {
43:     int h,i,j,k,a,12,j2;
44:
45:     memset(dst,0,x2*y2); /* Zielbitmap löschen */
46:     /* X-Vergrösserung: */
47:     for(i=x2-1;i>=0;i--) /* Bytes und Bits */
48:         for(k=i<3,j=7;j>=0;j--) /* durchgehen */
49:         {
50:             a=(int)((long)(k+j)*x1/x2); /* Umrechnen */
51:             for(i2=a>3,j2=a<7,h=0;h<y1;h++)
52:                 if((src[i2+h*x1]>=(7-j2))&1) /* Bits.. */
53:                     dst[i+h*x2]|=1<<(7-j); /* schreiben */
54:         }
55:     /* Y-Vergrösserung: */
56:     for(i=y2-1;i>=0;i--) /* Zeilen kopieren */
57:         memcpy(dst+i*x2,dst+i*y1/y2*x2,x2);
58: }

```


OOP für alle Modula-2-Systeme

Objektorientierte Programmierung läßt sich nicht nur mit Hilfe neuer Sprachen wie Simula, Smalltalk, C++ oder Oberon verwirklichen: Das in SPC Modula-2 implementierte Modul ermöglicht bereits die wesentlichen Elemente der OOP - insbesondere das Prinzip der Vererbung.



Was ist nun objektorientierte Programmierung? Sie zeichnet sich durch zwei wesentliche Merkmale aus:

1. die stärkere Bindung zwischen Prozeduren (bzw. „Methoden“) und Datentypen
2. die Definition neuer Datentypen auf der Basis bereits existierender Datentypen (Prinzip der Vererbung)

Methoden = Prozedurvariablen

Die Bindung von Prozeduren an Datentypen läßt sich in Modula-2 bereits ohne größeren Aufwand mit Hilfe von Prozedurvariablen realisieren. Als Beispiel definieren wir einen Typ, der als Wert eine INTEGER-Variable sowie eine Prozedur zum Schreiben des INTEGER-Wertes enthält:

```
TYPE WriteProc =
  PROCEDURE (INTEGER, INTEGER);
  INTOBJect = RECORD
    Value : INTEGER;
    Write : WriteProc
  END;
```

Nun ist noch eine Prozedur zur Initialisierung einer entsprechenden Variablen nötig:

```
PROCEDURE INIT(VAR i : INTOBJect;
  v : INTEGER);
BEGIN i.Value := v;
i.WriteProc := InOut.WriteInt
END INIT;
```

In einem Klientmodul (also einem Modul, das diese Bezeichner importiert) könnte es dann später heißen:

```
VAR i : INTOBJect;
BEGIN INIT(i, 10);
i.Write(i, 1)
END ...
```

Andere Programmiersprachen, die OOP beinhalten, bieten elegantere Konstrukte an, so daß der Zusammenhang zwischen *i* und *Write* bereits in der Schreibweise *i.Write(1)* vom Compiler erkannt und richtig umgesetzt wird. Darüber hinaus speichern sie die Prozeduren in einer Tabelle ab, die für jeden Datentyp einmal generiert wird und somit nicht von jeder Variablen „mitgeschleppt“ werden muß. All dies kann im Prinzip auch in Modula-2 mit Hilfe eines Moduls realisiert werden, jedoch rechtfertigt der Nutzen den Aufwand nicht: In den allermeisten Fällen kann die Schreibweise *Variable.Prozedur* durch *Prozedur (Variable)* ersetzt werden. Für die sehr wenigen Ausnahmefälle reicht die oben beschriebene Methode aus.

Tatsächlich hat die Schreibweise *Variable.Prozedur* den Nachteil, daß man den jeweiligen Datentyp praktisch neu definieren muß, wenn man auch nur eine einzige Prozedur hinzufügen will, was unter Umständen die erneute Kompilierung einiger Module nach sich zieht. Ohne objektorientierten Programmierstil schreibt man einfach ein neues Modul mit der benötigten Prozedur, was letzten Endes den gleichen, erwünschten Effekt hat.

Vererbung = MOBS

Das Prinzip der Vererbung ist das Hauptthema dieses Artikels. Auch das kann in Modula-2 indirekt realisiert werden.

Vererbung kommt u.a. auch im Bereich der Mathematik vor. Hier bedeutet es, daß neue Definitionen auf bereits existierende zurückgreifen. Ein sehr vereinfachtes Beispiel ist im folgenden wiedergegeben:

1. Ein Punkt ist durch seine kartesischen Koordinaten bestimmt.
2. Ein Kreis ist die Menge aller Punkte, die zu einem gegebenen Mittelpunkt den gleichen, gegebenen Abstand haben.

In der Definition des Kreises wird die Definition eines Punktes nicht wiederholt, sondern einfach der Begriff Punkt genannt, der ja bereits bekannt ist. Übertragen auf objektorientierte Programmiersprachen (wie z.B. Oberon - Wirths Weiterentwicklung von Modula-2 - deren Schreibweise im folgenden übernommen wird) läßt sich dieser Sachverhalt folgendermaßen darstellen:

```
TYPE Punkt = RECORD x, y : INTEGER END;
Kreis = RECORD (Punkt) r : INTEGER
END;
```

```
VAR p : Punkt; k : Kreis;
```

Im Typ *Kreis* sind nach obiger Definition auch die Komponenten des Typs *Punkt* sichtbar, so daß neben *k.r* auch *k.x* und *k.y* vorhanden sind. Darüber hinaus sind derart definierte Datentypen in einer Richtung zuweisungskompatibel, d.h. $p := k$

MAXON PASCAL

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 weitoffenes 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.

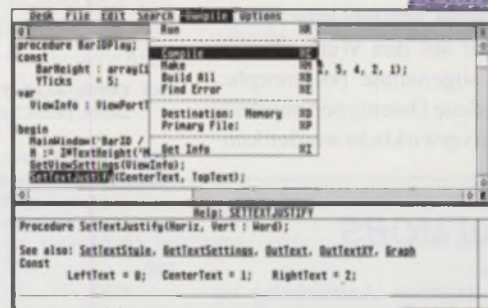
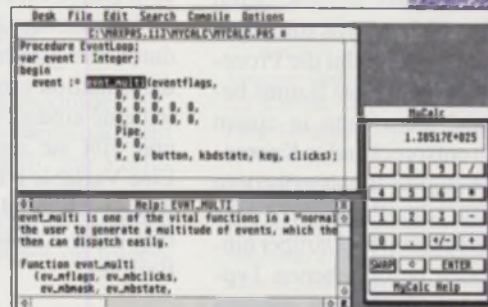
OnLine-Help

- 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 / 481811 • Fax: 061 96 / 41885

Erwähnte Computer- und Software-Bezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der betreffenden Hersteller

MAXON
computer gmbh

GRUNDLAGEN

hat die gleiche Wirkung wie $p.x := k.x$; $p.y := k.y$, wobei $k.r$ nicht beachtet wird. $k := p$ ist hingegen nicht erlaubt, da $k.r$ sich danach in einem undefinierten Zustand befände.

Die Wirkung von $p := k$ kann mit dem mathematischen Begriff der Abbildung beschrieben werden: k wird auf p abgebildet. In Oberon wird das Prinzip der Vererbung auch auf Pointer ausgeweitet. Mit

```
TYPE PunktPtr = POINTER TO Punkt;  
KreisPtr = POINTER TO Kreis;
```

```
VAR pp : PunktPtr; kp : KreisPtr;
```

ist der Befehl $pp := kp$ zulässig. Nach dieser Zuweisung zeigt pp auf den kompletten Inhalt von kp , der mit Hilfe von Typprüfungen auch erreicht werden kann: Mit dem Booleschen Ausdruck pp IS *KreisPtr* kann der Typ einer Variablen überprüft werden (nach obiger Zuweisung ergibt dieser Ausdruck „TRUE“), und mit $pp(KreisPtr)$ kann auf die Komponenten des Kreistyps zugegriffen werden: $pp(KreisPtr)^.r := 5$.

Mit diesen Mitteln können nun z.B. Baumstrukturen definiert werden, deren Knoten unterschiedlichen Typs sind. Man schreibt in einem Grundmodul die Prozeduren, die die Verwaltung des Baums bewerkstelligen, und kann dann in einem Klientmodul den entsprechenden Knotentyp mit dem benötigten Inhalt erweitern und trotzdem auf die Prozeduren des Grundmoduls zurückgreifen. Darüber hinaus gelten die oben beschriebenen Typprüfungen nicht nur für Pointer, sondern auch für VAR-Parameter (hier wird ja nicht der Wert selbst, sondern eine Adresse, sprich Pointer auf den Wert, übergeben), wodurch sogenannte Polymorphe, d.h. auf verschiedene Datentypen anwendbare, Prozeduren verwirklicht werden können.

Das Modul MOBS

Zunächst eine wichtige Anmerkung zu MOBS: Einerseits ist das Modul extrem systemabhängig, da es sich darauf verläßt, daß Komponenten von RECORDs in der Reihenfolge der Notierung bei der Definition eines Datentyps abgelegt werden und die Offsets für einzelne Komponenten unabhängig von den in der Reihenfolge später auftretenden Komponenten sind. Es müssen zum Beispiel die beiden Typen

```
TYPE T1 = RECORD  
  u : RECORD  
    v1 : BOOLEAN;  
    v2 : ARRAY [0..20] OF CHAR  
  END;  
  v3 : LONGINT;  
  v4 : BOOLEAN;
```

```
  v5 : CHAR  
END;  
T2 = RECORD  
  v1 : BOOLEAN;  
  v2 : ARRAY [0..20] OF CHAR;  
  v3 : LONGINT;  
  u : RECORD  
    v4 : BOOLEAN;  
    v5 : CHAR  
  END  
END;
```

exakt dieselbe Speicherbelegung ergeben. Andererseits dürfte dies jedoch nicht problematisch sein, da sich die meisten Compiler so verhalten dürften. (Vorsicht jedoch bei Compiler-Optionen, die das Pakken von RECORDs ermöglichen - diese müssen für jeden Datentyp, der im Zusammenhang mit MOBS verwendet wird, dieselbe Einstellung haben!)

Zum Modul selbst (s. Listing 1): In einer Variablen vom Typ *CLASSDEF* („Klasse“ ist die Bezeichnung, die von objektorientierten Sprachen für „RECORD“ benutzt wird) wird ein neuer Datentyp definiert. Sie wird in der Prozedur *NEW* mit den übergebenen Werten belegt; *SUPER* muß dabei die Oberklasse (der Datentyp, von dem geerbt wird) und *SIZE* die Größe des zu definierenden Datentyps enthalten (wird durch die gleichnamige Modula-2-Standardfunktion ermittelt, s.u.). *NEW* ermittelt eine eindeutige Klassenidentifikation und gibt sie als Funktionswert zurück. Eine Variable gilt als zu einer bestimmten Klasse gehörend, wenn sie als ersten Eintrag diese Klassenidentifikation hat. Ein Beispiel:

```
TYPE INTOObject = RECORD  
  ID : MOBS.CLASS;  
  Value : INTEGER  
END;  
VAR INTOObjectDef : CLASSDEF;  
    INTOObjectClass : CLASS;  
  
BEGIN INTOObjectClass :=  
  MOBS.NEW(INTObjectDef, NIL, SIZE(INTObject));  
  (* Diese Klasse besitzt keine  
  Oberklasse ^ *)  
  
END ...
```

Damit eine Variable vom Typ *INTObject* von MOBS als zur entsprechenden Klasse gehörig erkannt werden kann, muß bei jeder Variablen folgende Zuweisung erfolgen: $v.ID := INTOObjectClass$. Dies wird zweckmäßig durch eine Initialisierungsprozedur des Bibliotheksmoduls bewerkstelligt, das diese Klasse exportiert.

Die Prozedur *IS* überprüft, ob eine Variable als zu einer bestimmten Klasse gehörig betrachtet werden kann. Dabei wird eine Vererbungshierarchie berücksichtigt. Im weiter oben behandelten Beispiel der Datentypen *Punkt* und *Kreis* kann z.B. eine Variable vom Typ *Kreis* auch als *Punkt* benutzt werden. *IS* gibt in solchen

Fällen die Adresse der untersuchten Variablen zurück, um anschließend den Zugriff auf den gesamten Inhalt zu ermöglichen. (Daher muß ein Referenzparameter verwendet werden.) Kann die gewünschte Klasse in der Vererbungshierarchie der zu untersuchenden Variablen nicht gefunden werden, liefert die Prozedur den Wert *NIL*. Will man polymorphe Prozeduren schreiben, muß man sich bei den betroffenen Parametern statt des tatsächlich gewünschten Datentyps lediglich die Klassenzugehörigkeit als Referenzparameter übergeben lassen und im Innern der Prozedur die Typprüfung durch *IS* vornehmen. Danach ist sichergestellt, daß der Zugriff auf bestimmte Komponenten einer übergebenen Variablen nicht ins „Leere“ geht.

Die Prozedur *LET* weist den Wert einer Variablen einer anderen zu, wenn entweder beide Variablen zur gleichen Klasse gehören - in diesem Fall wird der gesamte Wert kopiert - oder die Klasse der Zielvariablen die Klasse der Quellvariablen erbt - dann wird nur der Bereich kopiert, den die Zielvariable umfaßt. In beiden Fällen gibt die Prozedur den Wert „TRUE“ zurück; sind die beiden Variablen jedoch inkompatibel, erhält man den Wert „FALSE“.

Die Prozedur *ASSIGN* alloziert Speicher in der Größe der Klasse *Obld*, kopiert den Inhalt der durch *Obld* identifizierten Variable in diesen Speicher und gibt seine Adresse in *ObPtr* zurück. Sollte nicht genügend Speicherplatz vorhanden sein, steht hier der Wert *NIL*. Diese Prozedur ist im Zusammenhang mit Bäumen wichtig, deren Knoten von einem beliebigen Typ sein können: Bibliotheksprozeduren können hiermit Knoten erzeugen, ohne die Klasse einer von einem Klienten übergebenen Variablen zu „kennen“.

Ein mit *ASSIGN* allozierter Speicherplatz kann mit *FREE* wieder freigegeben werden.

Erstes Beispiel: Point und Box

Das Beispiel in den Listings 2 bis 4 greift die oben genannte Idee der Datentypen *Punkt* und *Kreis* auf - allerdings wird als Erweiterung des Typs *Punkt* hier der Einfachheit halber *Rechteck* genommen.

Der Typ *Point.Type* besteht aus dem Eintrag für die Klassenzugehörigkeit und zwei *INTEGER*-Werten. Eine Variable dieses Typs wird mit *Point.INIT* initialisiert. *Point.DRAW* zeichnet einen Punkt auf dem Bildschirm. Dabei wird jedoch nicht die gesamte Variable übergeben, sondern nur deren Klassenzugehörigkeit.

Damit wird sichergestellt, daß Erweiterungen des Typs *Point.Type* auch als Punkt dargestellt werden können. Die notwendige Typprüfung geschieht im Innern der Prozedur *Point.DRAW*. Damit diese Prozedur jedoch Zugriff auf den gesamten Inhalt einer Variablen hat, muß deren Klassenzugehörigkeit als Referenzparameter übergeben werden. Ähnliches gilt für die Prozedur *Point.MOVE*, die einen Punkt von einem Startpunkt in kleinen Schritten zu einem Zielpunkt bewegt. Dabei wird die übergebene Prozedur *Draw* zum Zeichnen der Punkte benutzt. Der Typ *Box.Type* wiederholt zunächst die Definitionen des Typs *Point.Type* und wird durch zwei weitere INTEGER-Werte ergänzt. Die Prozeduren *Box.INIT* und *Box.DRAW* verhalten sich wie ihre Gegenstücke des Moduls *Point*. Dabei ist zu beachten, daß die Prozedurköpfe von *Point.DRAW* und *Box.DRAW* identisch sind: Die Prozedur *Point.MOVE* kann somit zum Bewegen von Punkten als auch von Rechtecken (sowie anderen Erweiterungen von *Point.Type*, *Box.Type* etc.) benutzt werden. Listing 4 besteht aus einer kleinen Demonstration der Module *Point* und *Box*.

Zweites Beispiel: LIFO

Das Modul *LIFO* (Listing 5) stellt eine einfache Stack-Verwaltung zur Verfügung, die dank MOBS vollkommen unabhängig von den zu speichernden Daten ist und insbesondere auch gemischte Daten innerhalb eines Stacks verwalten kann.

Der Datentyp *Node* enthält nur die für die Stack-Verwaltung notwendigen Informationen. Er soll später erweitert werden.

Init initialisiert einen leeren Knoten. Für eigene Erweiterungen sollten neue ent-

sprechende Routinen geschrieben werden. *ID* sollte dabei die Klassenzugehörigkeit erhalten, *NEXT* den Wert *NIL*.

Push legt einen Knoten auf einen Stack ab. Da hier nur die *ID*-Komponente als Referenzparameter übergeben wird, können auch beliebige Erweiterungen der Klasse *Node* übergeben werden.

Pull löscht den zuletzt abgelegten Knoten von einem Stack - daher der Name LIFO = Last In First Out.

Clear schließlich löscht alle Knoten eines Stacks. Dies sollte immer am Ende eines Programms erfolgen.

Ein Stack muß zu Beginn eines Programms grundsätzlich mit *NIL* belegt werden. Der oberste Knoten eines Stacks ist durch die Dereferenzierung des Stacks selbst sichtbar.

Das Beispielprogramm (Listing 6) kann per Benutzereingabe einen gemischten Stack erzeugen. Die Einzelheiten dieses Programms sollten nach den bisherigen Ausführungen klar sein.

Die benutzten BasicLib-Befehle

BasicLib ist ein Bibliotheksmodul des SPC Modula-2-Entwicklungssystems und stellt die Befehle von GFA-BASIC zur Verfügung.

Die in den hier besprochenen Modulen verwendeten Befehle werden im folgenden kurz erläutert:

- Der Befehl *BMOVE(Source, Dest, Size)* kopiert den Speicherbereich der Größe *Size* (in Bytes) von *Source* nach *Dest*.

- *PCIRCLE(x,y,r)* zeichnet einen ausgefüllten Kreis um *x,y* mit Radius *r*. (Diesen *Punkt* kann man besser sehen!)
- *GRAPHMODE(m)* schaltet gewisse Zeichenmodi ein. Wert *m = 3* bedeutet XOR-Modus, womit man sich das Neuzeichnen des Hintergrundes sparen kann.
- *PAUSE(t)* läßt *t/50* Sekunden vergehen.
- *BOX(x1,y1,x2,y2)* zeichnet ein Rechteck; *x1,y1* ist die linke obere, *x2,y2* die rechte untere Ecke.

Anmerkung: Außer dem Modul *BasicLib* wurden keine Besonderheiten von SPC Modula-2 benutzt, so daß die Programme ohne größeren Aufwand auf andere Modula-2-Systeme, die den Wirthschen Standard unterstützen, übertragen werden können (auch auf Macintosh u.a., mit größerem Aufwand auch auf IBM-Kompatible).

Pascal Costanza

Literatur:

- [1] N.Wirth: „Programming in Modula-2“, Springer-Verlag
- [2] N.Wirth: „Type Extensions“, ACM Trans. on Prog. Languages and Systems, 10, 2 (April 1988) 204-214
- [3] N.Wirth: „From Modula to Oberon / The Programming Language Oberon“ Gelbe Berichte des Departement Informatik, 143, November 1990, erhältlich bei folgender Adresse: Institut für Computersysteme, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich, Schweiz
- [4] M.Reiser/N.Wirth: „The Oberon language - steps beyond Pascal and Modula“ Addison Wesley, wird demnächst veröffentlicht

```

1: (* Listing 1 *)
2:
3: DEFINITION MODULE MOBS;
4: (* programmed by P.Costanza *)
5: (* Date : 19:51 24.11.1990 *)
6:
7: IMPORT SYSTEM;
8:
9: TYPE CLASS;
10:
11:   CLASSDEF = RECORD SUPER : CLASS;
12:                 SIZE : LONGINT
13:   END;
14:
15: PROCEDURE NEW(VAR DEF : CLASSDEF;
16:              SUPER : CLASS;
17:              SIZE : LONGINT) : CLASS;
18:
19: PROCEDURE IS(VAR ObId : CLASS;
20:             Class : CLASS) :
21:   SYSTEM.ADDRESS;
22:
23: PROCEDURE LET(VAR DestinId,
24:              SourceId : CLASS) : BOOLEAN;
25:
26: PROCEDURE ASSIGN(VAR ObPtr :
27:                 SYSTEM.ADDRESS;

```

```

26:   VAR ObId : CLASS);
27:
28: PROCEDURE FREE(VAR ObPtr : SYSTEM.ADDRESS);
29:
30: END MOBS.
31:
32: IMPLEMENTATION MODULE MOBS;
33: (* programmed by P.Costanza *)
34: (* Date : 19:56 24.11.1990 *)
35:
36: IMPORT SYSTEM, BasicLib, Storage;
37:
38: TYPE CLASS = POINTER TO CLASSDEF;
39:
40: PROCEDURE NEW(VAR DEF : CLASSDEF;
41:              SUPER : CLASS;
42:              SIZE : LONGINT) : CLASS;
43: BEGIN
44:   DEF.SUPER := SUPER;
45:   DEF.SIZE := SIZE;
46:   RETURN SYSTEM.ADR(DEF)
47: END NEW;
48:
49: PROCEDURE IS(VAR ObId : CLASS;
50:             Class : CLASS) :
51:   SYSTEM.ADDRESS;

```


GRUNDLAGEN

```

52: BEGIN c := ObId;
53: WHILE (c # NIL) & (c # Class) DO
54:   c := c^.SUPER
55: END;
56: IF c = NIL THEN RETURN NIL
57: ELSE RETURN SYSTEM.ADR(ObId)
58: END
59: END IS;
60:
61: PROCEDURE LET(VAR DstId,
62:               SrcId : CLASS) : BOOLEAN;
63:   VAR IdMem : CLASS;
64: BEGIN
65:   IF IS(SrcId, DstId) # NIL THEN
66:     IdMem := DstId;
67:     BasicLib.BMOVE( SYSTEM.ADR(SrcId),
68:                   SYSTEM.ADR(DstId),
69:                   DstId^.SIZE );
70:     DstId := IdMem;
71:     RETURN TRUE
72:   ELSE RETURN FALSE
73:   END
74: END LET;
75:
76: PROCEDURE ASSIGN(VAR ObPtr :
77:                 SYSTEM.ADDRESS;
78:                 VAR ObId : CLASS);
79: BEGIN
80:   IF Storage.Available(ObId^.SIZE) THEN
81:     Storage.ALLOCATE(ObPtr, ObId^.SIZE);
82:     BasicLib.BMOVE( SYSTEM.ADR(ObId), ObPtr,
83:                   ObId^.SIZE )
84:   ELSE ObPtr := NIL
85:   END
86: END ASSIGN;
87: PROCEDURE FREE(VAR ObPtr : SYSTEM.ADDRESS);
88: BEGIN Storage.DEALLOCATE(ObPtr)
89: END FREE;
90:
91: (* Diese Prozedur muss durch folgende
92:   ersetzt werden, falls Storage.DEALLOCATE
93:   die Angabe einer Groesse erfordert:
94:
95: PROCEDURE FREE(VAR ObPtr : SYSTEM.ADDRESS);
96:   VAR c : CLASS;
97: BEGIN c := ObPtr;
98:   Storage.DEALLOCATE(ObPtr, c^.SIZE)
99: END FREE;
100: *)
101:
102: END MOBS.

```

```

1: (* Listing 2 *)
2:
3: DEFINITION MODULE Point;
4:
5:   IMPORT MOBS;
6:
7:   TYPE DrawProc = PROCEDURE(VAR
8:                             MOBS.CLASS);
9:   Type = RECORD
10:     ID : MOBS.CLASS;
11:     x, y : INTEGER
12:   END;
13: PROCEDURE INIT( VAR p : Type; x, y :
14:                INTEGER );
15: PROCEDURE DRAW( VAR PointID :
16:                MOBS.CLASS );
17: PROCEDURE MOVE( VAR SrcID, DstID :
18:                MOBS.CLASS;
19:                Draw : DrawProc );
20: VAR Class : MOBS.CLASS;
21:
22: END Point.
23:
24: IMPLEMENTATION MODULE Point;
25:
26: IMPORT BasicLib, MOBS;
27:
28: TYPE PPtr = POINTER TO Type;
29:
30: PROCEDURE INIT(VAR p : Type;
31:               x, y, w, h : INTEGER);
32: BEGIN p.ID := Class;
33:   p.x := x; p.y := y; p.w := w;
34:   p.h := h
35: END INIT;

```

```

27:
28: VAR PointDef : MOBS.CLASSDEF;
29:
30: PROCEDURE DRAW( VAR ID : MOBS.CLASS );
31: VAR p : PPtr;
32: BEGIN p := MOBS.IS(ID, Class);
33:   IF p # NIL
34:     THEN BasicLib.PCIRCLE(p^.x, p^.y, 5)
35:   END
36: END DRAW;
37:
38: PROCEDURE INIT( VAR p : Type; x, y :
39:                INTEGER );
40: BEGIN p.ID := Class; p.x := x; p.y := y
41: END INIT;
42: PROCEDURE MOVE( VAR SrcId, DstId :
43:                MOBS.CLASS;
44:                Draw : DrawProc );
45: VAR s, d, p : PPtr;
46: BEGIN s := MOBS.IS(SrcId, Class);
47:   d := MOBS.IS(DstId, Class);
48:   IF (s # NIL) & (d # NIL) THEN
49:     BasicLib.GRAPHMODE(3);
50:     MOBS.ASSIGN(p, s^.ID);
51:     WHILE (p^.x < d^.x
52:           & (p^.y < d^.y) DO
53:       Draw(p^.ID); BasicLib.PAUSE(2);
54:       Draw(p^.ID);
55:       INC(p^.x, 5); INC(p^.y, 5)
56:     END;
57:     MOBS.FREE(p)
58:   END
59: END MOVE;
60: BEGIN Class := MOBS.NEW(PointDef, NIL,
61:                        SIZE(Type))
62: END Point.

```

```

1: (* Listing 3 *)
2:
3: DEFINITION MODULE Box;
4:
5:   IMPORT MOBS, Point;
6:
7:   TYPE Type = RECORD
8:     ID : MOBS.CLASS;
9:     x, y : INTEGER;
10:    w, h : INTEGER
11:   END;
12:
13: PROCEDURE INIT(VAR b : Type;
14:               x, y, w, h : INTEGER);
15: PROCEDURE DRAW(VAR BoxID : MOBS.CLASS);
16:
17: VAR Class : MOBS.CLASS;
18: (* Subclass of Point.Class *)
19:
20: END Box.
21:
22: IMPLEMENTATION MODULE Box;
23:
24: IMPORT BasicLib, MOBS, Point;
25:
26: TYPE BPtr = POINTER TO Type;
27:
28: VAR BoxDef : MOBS.CLASSDEF;
29:
30: PROCEDURE DRAW(VAR ID : MOBS.CLASS);
31: VAR b : BPtr;
32: BEGIN b := MOBS.IS(ID, Class);
33:   IF b # NIL
34:     THEN BasicLib.BOX(b^.x, b^.y,
35:                      b^.x+b^.w,
36:                      b^.y+b^.h)
37:   END
38: END DRAW;
39:
40: PROCEDURE INIT(VAR b : Type;
41:               x, y, w, h : INTEGER);
42: BEGIN b.ID := Class;
43:   b.x := x; b.y := y; b.w := w;
44:   b.h := h
45: END INIT;

```


**SCHEWE
DFÜ**

MODEMS

ELSA MicroLink 2410T2X

Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. Jetzt auch mit **Sendfax!** Deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software für PC im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie. Modem ohne MNP5 (nachrüstbar): 698,- DM. Modem mit MNP5: 920,- DM



TORNADO 96V*

Tischmodem, 300-9600 bps, MNP5/V.42 (eff. Übertragungsrates bis 19200 bps). Zulassung in Holland Nr. NL 90060801

1298,- DM

TORNADO ModemFax*

PC-Karte, 300-2400 bps, Senden/Empfangen-Fax G3 (9600 bps) und Modem incl. Software f. PC.

498,- DM

TORNADO 2400E*

Tischmodem, 300-2400 bps. Zulassung in Holland Nr. NL 90021303

268,- DM

Als PC-Karte

(incl. Software f. PC) 248,- DM

TORNADO II*

Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig. Zulassung in Holland Nr. NL 90020501

348,- 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. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen.

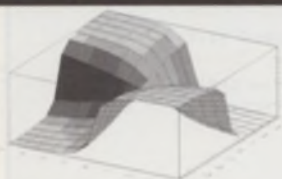
Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht!

Lieferung per Nachnahme. Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am öffentlichen 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)
Direktverkauf: Montag - Freitag von 9.00 - 16.30 Uhr · Händleranfragen willkommen

RIEMANN II

Symbolisches Algebra- und Programmiersystem



RIEMANN II ist der Nachfolger des bekannten Computeralgebra-Systems RIEMANN.

Symbolische Mathematik

Numerik, 2- und 3-D Graphiken

Eigene LISP-ähnliche Programmiersprache

Formula Modelling

Warnungs- und Updateabonnent, bester Service bei Problemen und Fragen

Testberichte in PD-Journal 7/8 91 und TOS 7/91

RIEMANN II kostet nur 298,- DM, gegen Nachweis für Schüler und Studenten sogar nur 218,- DM. Der Versandkostenanteil beträgt 550 DM.

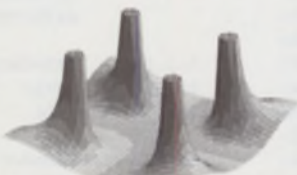
Bestellungen mit Verrechnungsscheck oder gegen Rechnung an

mathematisch exakte Ergebnisse, bel. genaue rationale und Fließkommaarithmetik.

Lsg. von Gleichungen, LGS u. DGL, trig. und hyperb. Funktionen, Differentiation und Integration, Grenzwerte u. Reihenentwicklung, Summen- und Produktbildung.

Vektor- und Matrixoperationen, interaktiver Programmierkurs weitreichende Debugging-Tools, Vektoralgebra und -analysis, Tensorrechnung (allg. Relativitätstheorie),

Pattern Matching, Public Domain-Routinen



SOFTWARE
VB&N
ENTWICKLUNG

Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Göllnitzer Str. 12
7500 Karlsruhe 41
Tel. 0721 / 404703 (Fax. 496427)

Fordern Sie einfach unsere ausführliche, kostenlose Informationsschrift an.

JA!

COMPEDO

Die Entscheidung für das Creative

Jetzt gibt es die COMPEDO- TRANSFERSTIFTE in 8 Farben!

- Zeichnen auf Normalpapier
- Aufbügeln auf Textilien (waschfest)
- Mit COMPEDO - Speziallack sogar auf Keramik, Glas, Alu etc.!



4-er Set 34,90 DM

COMPEDO
SPEZIALFARBÄNDER GMBH
Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel. 02371/4 1071-72
Fax. 02371/4 1075

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

neue Anschrift
ab Februar 92:

Alfred Sap Software
Grossers Allee 8
2243 Albersdorf ☎ 04835/1447

GRUNDLAGEN

```

44:
45: BEGIN Class :=
46:     MOBS.NEW(BoxDef, Point.Class,
              SIZE(Type))
47: END Box.

```

```

1: (* Listing 4 *)
2:
3: MODULE GraphMOB;
4:
5:   IMPORT Box, Point;
6:
7:   VAR p : Point.Type;
8:       b : Box.Type;
9:
10:
11: BEGIN Box.INIT(b, 10, 10, 50, 50);
12:     Point.INIT(p, 400, 400);
13:
14:     Point.MOVE(b.ID, p.ID, Point.DRAW);
15:     Point.MOVE(b.ID, p.ID, Box.DRAW);
16:
17:     HALT
18: END GraphMOB.

```

```

1: (* Listing 5 *)
2:
3: DEFINITION MODULE LIFO;
4: (* programmed by P.Costanza *)
5: (* Date : 0:15 14. 9.1990 *)
6:
7:   IMPORT MOBS;
8:
9:   TYPE Stack = POINTER TO Node;
10:      Node = RECORD
11:          ID : MOBS.CLASS;
12:          NEXT : Stack
13:      END;
14:
15:   VAR NodeClass : MOBS.CLASS;
16:
17:   PROCEDURE Init(VAR s : Node);
18:   PROCEDURE Push(VAR s : Stack;
19:                 VAR NodeID : MOBS.CLASS);
20:   PROCEDURE Pull(VAR s : Stack);
21:   PROCEDURE Clear(VAR s : Stack);
22:
23: END LIFO.
24:
25: IMPLEMENTATION MODULE LIFO;
26: (* programmed by P.Costanza *)
27: (* Date : 20: 6 24.11.1990 *)
28:
29:   IMPORT MOBS;
30:
31:   VAR NodeDef : MOBS.CLASSDEF;
32:
33:   PROCEDURE Init(VAR s : Node);
34:   BEGIN s.ID := NodeClass; s.NEXT := NIL
35:   END Init;
36:
37:   PROCEDURE Push(VAR s : Stack;
38:                 VAR NodeID : MOBS.CLASS);
39:   VAR m : Stack;
40:   BEGIN IF MOBS.IS(NodeID, NodeClass)
41:         # NIL THEN
42:             MOBS.ASSIGN(m, NodeID);
43:             IF m # NIL THEN
44:                 m^.NEXT := s; s := m
45:             END
46:         END Push;
47:
48:   PROCEDURE Pull(VAR s : Stack);
49:   VAR m : Stack;
50:   BEGIN IF s # NIL THEN
51:         m := s^.NEXT;

```

```

52:     MOBS.FREE(m); s := m
53:   END
54: END Pull;
55:
56: PROCEDURE Clear(VAR s : Stack);
57: VAR m : Stack;
58: BEGIN WHILE s # NIL DO
59:     m := s^.NEXT;
60:     MOBS.FREE(s); s := m
61:   END
62: END Clear;
63:
64: BEGIN NodeClass :=
65:     MOBS.NEW(NodeDef, NIL, SIZE(Stack))
66: END LIFO.

```

```

1: (* Listing 6 *)
2:
3: MODULE LIFOTest;
4: (* programmed by P.Costanza *)
5: (* Date : 16:44 4. 2.1991 *)
6:
7:   IMPORT InOut, LIFO, MOBS;
8:
9:   TYPE INTNode = RECORD
10:      ID : MOBS.CLASS;
11:      NEXT : LIFO.Stack;
12:      VALUE : INTEGER
13:   END;
14:
15:   CHRNode = RECORD
16:      ID : MOBS.CLASS;
17:      NEXT : LIFO.Stack;
18:      VALUE : CHAR
19:   END;
20:
21:   VAR INTNodeDef : MOBS.CLASSDEF;
22:       INTNodeClass : MOBS.CLASS;
23:       CHRNodeDef : MOBS.CLASSDEF;
24:       CHRNodeClass : MOBS.CLASS;
25:
26:   Stack : LIFO.Stack;
27:   InI : INTNode; OutI : POINTER TO INTNode;
28:   InC : CHRNode; OutC : POINTER TO CHRNode;
29:
30:   choice : CHAR;
31:
32:   PROCEDURE IntNotChr() : BOOLEAN;
33:   VAR c : CHAR;
34:   BEGIN InOut.WriteString
35:         (" Integer- or Charobject (I/C)?
36:         ");
37:         REPEAT InOut.Read(c); c := CAP(c)
38:         UNTIL (c = "I") OR (c = "C");
39:         InOut.WriteLine;
40:         RETURN c = "I"
41:   END IntNotChr;
42:
43:   BEGIN INTNodeClass :=
44:         MOBS.NEW(INTNodeDef,
45:                 LIFO.NodeClass,
46:                 SIZE(INTNode));
47:
48:       CHRNodeClass :=
49:         MOBS.NEW(CHRNodeDef,
50:                 LIFO.NodeClass,
51:                 SIZE(CHRNode));
52:
53:       InI.ID := INTNodeClass;
54:       InI.NEXT := NIL;
55:       InI.VALUE := 0;
56:
57:       InC.ID := CHRNodeClass;
58:       InC.NEXT := NIL;
59:       InC.VALUE := 0C;
60:
61:       Stack := NIL; choice := "V";
62:       WHILE choice # "X" DO
63:         CASE choice OF

```



```

61:         "V" : InOut.WriteString
62:             ("V = Verbose commands");
63:         InOut.WriteLine;
64:         InOut.WriteString
65:             ("S = Push values");
66:         InOut.WriteLine;
67:         InOut.WriteString
68:             ("P = Pull values");
69:         InOut.WriteLine;
70:         InOut.WriteString
71:             ("L = Look values");
72:         InOut.WriteLine;
73:         InOut.WriteString
74:             ("C = Clear stack");
75:         InOut.WriteLine;
76:         InOut.WriteString
77:             ("H = HALT (Debug)");
78:         InOut.WriteLine;
79:         InOut.WriteString("X =
           Quit")
80:     | "S" : IF IntNotChr() THEN
81:         InOut.WriteString(" >");
82:         InOut.ReadInt(InI.VALUE);
83:         LIFO.Push(Stack, InI.ID)
84:     ELSE
85:         InOut.WriteString(" >");
86:         InOut.Read(InC.VALUE);
87:         LIFO.Push(Stack, InC.ID)
88:     END
89:     | "P" : LIFO.Pull(Stack);
90:         InOut.WriteString(" O.k.");
91:     | "L" : IF Stack # NIL THEN
92:         OutI :=
93:             MOBS.IS(Stack^.ID,
           INTNodeClass);

```

```

94:         OutC :=
95:             MOBS.IS(Stack^.ID,
           CHRNodeClass);
96:         IF OutI # NIL THEN
97:             InOut.WriteString
98:                 (" Integerobject =
           ");
99:             InOut.WriteInt
100:                 (OutI^.VALUE,1)
101:         ELSIF OutC # NIL THEN
102:             InOut.WriteString
103:                 (" Charobject = ");
104:             InOut.Write(OutC^.VALUE)
105:         ELSE InOut.WriteString
106:             (" Unknown
           object!")
107:         END
108:         ELSE InOut.WriteString
109:             (" Stack is empty!")
110:         END
111:     | "C" : LIFO.Clear(Stack);
112:         InOut.WriteString(" O.k.");
113:     | "H" : HALT; InOut.WriteString
114:         (" O.k.")
115:     ELSE END;
116:     InOut.WriteLine;
117:     InOut.Read(choice);
118:     choice := CAP(choice);
119:     InOut.WriteLine
120:     END(* WHILE *);
121:     LIFO.Clear(Stack)
122: END LIFOTest.

```

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)

Speichergröße 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

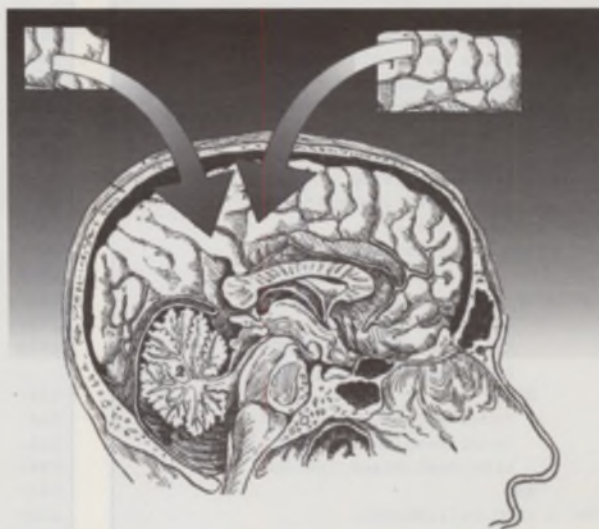
MAXON Computer • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn • Deutschland • Tel 06196/481811 • FAX 06196/ 41885

OUTSIDE OUTSIDE

MAXON
computer

4 MB im Selbstbau

Mittlerweile gibt es auf dem Atari-Markt viele Arten von Speichererweiterungen zu kaufen: große und kleine, zum Stecken und Löten, günstige und teure. Wir haben für Sie eine Speichererweiterung entwickelt, die alle genannten positiven Eigenschaften miteinander verbindet.



Eine 4MB-Erweiterung für die ST-Modelle von Atari ist eigentlich nichts Neues mehr. Aber wie bei anderen Produkten verhält es sich auch hier: „Sind die Kinderkrankheiten erst einmal beseitigt, können wir uns dem Design widmen“. Unser Ziel war es also, eine Speichererweiterung zu entwickeln, die möglichst kleine Ausmaße hat, mit handelsüblichen (günstigen) Bauteilen auskommt und aufgrund ihrer mechanischen Realisierung keine Kontaktprobleme (und damit Abstürze) heraufbeschwört.

In Abbildung 1 sehen Sie die Pin-Belegung des von uns verwendeten Speicherbausteins (1M*4). Atari verwendet in den Mega STs eine andere Art DRAMs, wobei unser Typ den entscheidenden Vorteil hat, daß er vier dieser herkömmlichen 1-MBit-Chips in einem Baustein vereint und somit einiges an Platzersparnis bringt.

Die Pins mit der Bezeichnung A0 bis A9 stellen die Adreßleitungen des RAM-Bausteins dar. Es werden nacheinander (gemultiplext) die Reihenadresse (/RAS wird aktiviert) und dann die Spaltenadresse (/CAS wird aktiviert) auf den RAM-Adreßbus gelegt. Über /W wird ausgewählt, ob ein Schreib- oder Lesezyklus stattfinden soll. DQ0 bis DQ3 sind die vier Datenein- und ausgänge (und das ist halt, wie oben schon angedeutet, der einzige Unterschied zu 'normalen' RAMs, die 1M*1 organisiert sind und dementsprechend nur einen Datenaus- und eingang haben). /G wird als Output-Enable bezeichnet und fest mit der Masse verbunden.

Richtige Connections

Wo müssen die DRAMs angeschlossen werden? Die Adreßleitungen kommen von der MMU, sind dort mit MAD0 bis MAD9 bezeichnet (Pin-Belegung in Abbildung 2) und laufen auf dem Motherboard über niederohmige Widerstände (33 Ω) zu den internen RAM-Bausteinen. Hier kann man also ein Anschlußbeinchen auslöten oder, einfacher, aber dafür unsauber, abknipsen - ein Kabel von dem frei gewordenen Beinchen des Widerstandes zu unserer Platine legen und die Verbindung ist hergestellt. Bei den Steuerleitungen (/ bedeutet immer active low) /RASx, /CASxL und /CASxH verhält es sich analog (Widerstände allerdings 68 statt 33 Ω). /W wird über keinen Widerstand direkt zu den RAMs geführt.

Die Datenleitungen der RAMs werden der Reihe nach an den Datenleitungen des RAM-Busses angeschlossen. Dieser unterscheidet sich von dem normalen Datenbus des 68000 insofern, als daß ihm noch

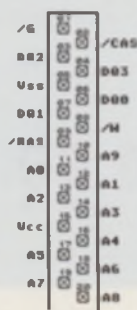


Abb. 1: Pinbelegung des DRAMs 514400

Bustreiber zwischengeschaltet sind und so ein Direct Memory Access ermöglicht wird. Gäbe es keine DMA-Möglichkeit, wäre zum Beispiel der Bildschirm ziemlich am Flimmern bzw. ein kompletter Aufbau gar nicht erst möglich.

Diesen RAM-Datenbus kann man beim Shifter abgreifen. Da hier 16 Leitungen nötig sind und alle so schön von einem IC abgegriffen werden, führen wir hier eine Stecklösung ein, die normalerweise auch nicht zu Problemen führt: Man benutzt eine Platine, die den Shifter aufnimmt und in den so freigewordenen Shifter-Sockel gesteckt wird. Über Flachbandkabel und crimbare Federleisten wird die Verbindung zur RAM-Platine hergestellt.

Realisation

Wie oben schon angedeutet, umfaßt die Speichererweiterung zwei Platinen: Eine für die RAMs und eine Platine als eine Art Adapter für den Shifter-Sockel. Da die MMU im Atari eine nicht gerade starke Treiberleistung hat, haben wir auf der Platine noch zwei Leitungs- (oder Bus-)Treiber vorgesehen.

Aus layouttechnischen Gründen haben wir hier zu bidirektionalen Treibern gegriffen, obwohl die Bausteine nur in eine Richtung betrieben werden. Hinzu kommt, daß sich der finanzielle Mehraufwand doch sehr in Grenzen hält (was uns wieder ruhig schlafen ließ...).

An sonstigen elektronischen Bauteilen findet sich nicht mehr viel, halt so das Übliche: Abblock-Kondensatoren (100nF),

Stiftleisten für Adreß-/Steuer- und Datenleitungen und ein Elko, um eventuelle Spikes auf der Hauptstromversorgung zu minimieren.

Auf der Shifter-Platine finden sich zwei 20polige Stiftleisten, um die Platine in den Sockel auf dem Motherboard stecken zu können, ein 40poliger IC-Sockel für den Shifter selbst und schließlich eine 16polige Stiftleiste zur Verbindung mit der RAM-Platine.

Wie Sie sehen, ist alles nicht sooo schwierig (und das dürfte im übrigen auch einer der Gründe dafür sein, warum es im Moment einen heißen Wettbewerbskampf bei ST-Speichererweiterungen auf dem Markt gibt).

Der Aufbau

Als erstes sollten Sie sich von den abgedruckten Platinen-Layouts Platinen anfertigen. Leider war es aufgrund der hohen Bestückungsdichte nicht möglich, ein einseitiges Layout anzufertigen. So müssen Sie, wenn Sie die Platinen nicht durchkontaktieren können, beidseitig löten. Sollten Sie sich das nicht zutrauen, können Sie auch einen industriell gefertigten, mit Lötstoplack und Bestückungsdruck versehenen, durchkontaktierten Platinensatz (Shifter und RAM) beim Autor erhalten. Näheres dazu am Ende des Artikels.

Bei der Bestückung der Platinen fängt man, gewöhnlicherweise, bei den Bauteilen mit der geringsten Bauhöhe an und arbeitet sich dann immer weiter vor. Sie sollten bei Ihrem Budget allerdings für jedes IC einen Sockel einplanen, was bei den Bustreibern auch kein Problem sein dürfte, da überall erhältlich. Bei den DRAMs haben wir jedoch die platzsparende Ausführung im ZIP- (oder Zig-Zag In-Line) Gehäuse gewählt, wofür es zwar auch Sockel gibt, die aber manchmal etwas schwer zu bekommen sind.

Wenn Sie also keine Sockel erhalten können, benutzen sie einfach sogenannte 'IC-Präzisionskontaktstreifen' in der Ausführung 'Löt-Pin', und portionieren Sie sie dann einfach den Bohrungen auf der Platine entsprechend (2*10, um 1,27mm versetzt). Für die Datenleitungen benutzen wir ebenfalls portionierbare, 2reihige

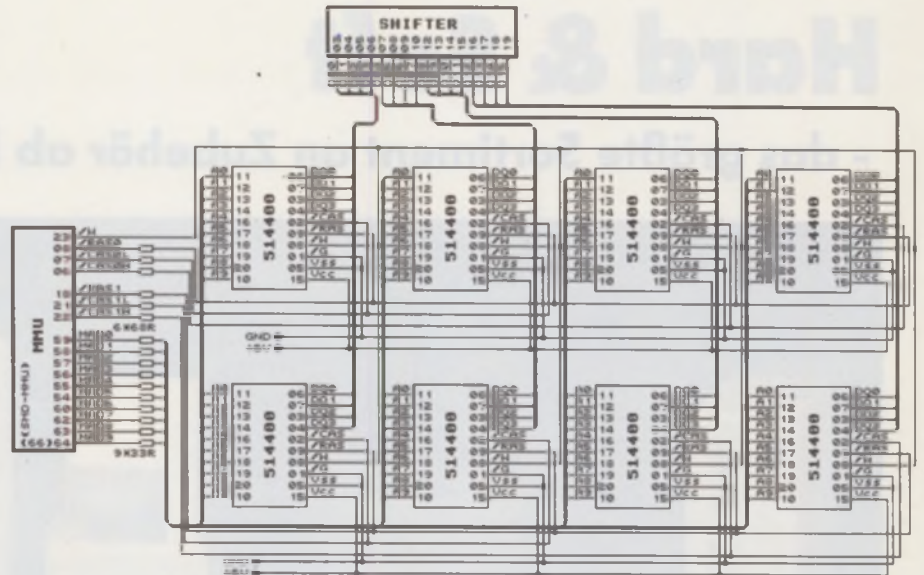


Abb. 2: Schaltplan (ohne Treiberbausteine)

Stiftleisten im Raster 2,54mm. Das Gegenstück hierfür sind Pfostenverbinder. Davon gibt es qualitativ sehr hochwertige der Firma Scotchflex, die zwar wirklich gut, aber sündhaft teuer sind! Für unsere Zwecke reicht voll und ganz die preisgünstige Ausführung (so um die 4 DM).

Bei der Platine für den Shifter sollten Sie beachten, daß der 40polige IC-Sockel von der Bestückungsseite (auf der Platine mit BS gekennzeichnet), die zwei 20poligen Stiftleisten jedoch von der Lötseite bestückt werden. Dies ist wichtig zu beachten, weil Sie sonst arge Probleme beim Einstecken der Platine in den Shifter-Sockel bekommen könnten...

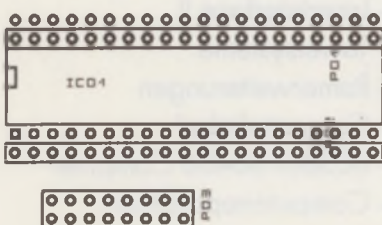
Verdrahtung

Sind die Platinen bestückt, sollten Sie mit dem Einstecken der ICs noch warten (Sie haben doch Sockel gekauft???) . Denn erst einmal löten Sie an der einreihigen, 7poligen Stiftleiste die Kabel an, die später mit den Widerständen verbunden werden. Die Adreßleitungen werden ebenfalls an den Widerständen im ST angelötet, über die die Signale zur MMU gelangen. Auf der RAM-Platine haben wir uns für die Adreßleitungen auch eine Stecklösung einfallen lassen. Näheres hierzu entnehmen Sie bitte der Abbildung 3 - dort finden Sie die

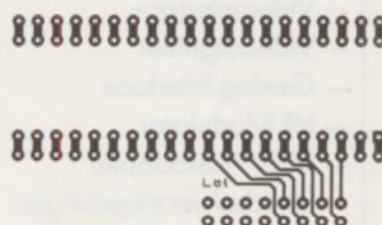
Belegung aller Stiftleisten. Bevor wir nun zum Einbau der Speichererweiterung schreiten, noch eine Anmerkung: Wenn Sie nur 2 MB in Ihren Rechner einbauen wollen, brauchen Sie nur 4 DRAMs zu kaufen und in jeden zweiten Sockel zu stecken (z.B. IC1, IC3, IC5 und IC7). Die RAMs mit geradem Bauteilindiz sind Bank 1 (also Signale /RAS1, /CAS1L und /CAS1H), die mit ungeradem Indiz Bank 0 (/RAS0, /CAS0L und /CAS0H). Da so nur eine RAM-Bank im ST 'angezapft' wird, können Sie noch eine Bank des vorhandenen ST-RAMs weiterhin benutzen.

Der Einbau

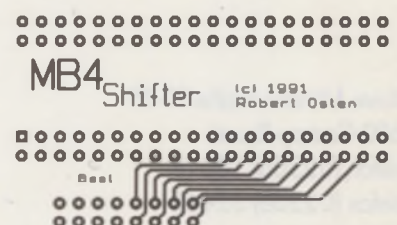
Zum Einbau der Speichererweiterung (wir haben sie sinnigerweise MB4 getauft) benötigen Sie einen Durchgangstester, um feststellen zu können, welches MMU-Signal über welchen Widerstand läuft. Zerlegen Sie also Ihren kompletten ST (eine eventuell noch bestehende Garantie geht damit übrigens verloren), bis Sie das nackte Motherboard in den Händen halten (für all diejenigen, die nicht wissen, was das Motherboard ist, ist es jetzt an der Zeit, die Finger von diesem Projekt zu lassen). Die MMU ist einer der quadratisch-praktisch-gut-Chips, meist in der Nähe der eingebauten RAM-Bausteine. Hier stellt sich



Shifter-Platine: Bestückungsplan



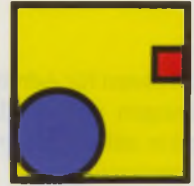
Shifter-Platine: Lötseite



Shifter-Platine: Bestückungsseite

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.

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) 3 24 63

...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 4 Mbyte Speichererweiterung zu entwickeln. Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die Fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestraßen 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 Mutterboard 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	479,-
Mega STE Tower - beige	379,-

Sonderpreis

Mega STE BLACK TOWER (ganz in schwarz)

449,- 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 Laufwerken und dem wohl bisher einmaligen Softwarepaket SCSI TOOLS, Fast File Mover und HDU, die Ihre Festplatte erst so richtig auf Trapp 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	1449,-
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 und HDU

2749,- DM

Das Vorbild

Fest- und Wechselplatten Ultra Speed Drive

Festplatten bilden schon seit einigen Jahren eines 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 ACSII/SCSI ist herausgeführt. In vielen Testberichten führender 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, Rückholerservice und 7 Tage Rückgaberecht.



Festplattenpreise:

SCSI ULTRA SPEED DRIVE 52 52 MB, 17ms, 64 KB Cache 1198,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 105 105 MB, 17ms, 64 KB Cache 1498,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 200 210 MB, 15ms, 64 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

die philosophische Frage, woran man die RAM-Chips erkennt: entweder an der Bezeichnung (511000 oder 41256) oder an der überproportionalen Ansammlung gleichartiger schwarzer Krabbeltierchen auf einem Minimum an Platz (noch besser: reziprokes Verhältnis zwischen Platinenfläche und Anzahl der ICs). Mit dieser Beschreibung dürfte auch der intellektuelle Geist die RAMs gesichtet sein ...

Irgendwo in der Nähe der eingebauten RAMs findet sich ein Haufen von Widerständen. Diejenigen im blauen Styling sind für die Steuersignale zuständig (/RAS usw.), die im zarten Orange für die Adrebleitungen. Da Atari so geschickt war, bei jeder Platinenrevision die Nummer der Widerstände zu ändern, können wir Ihnen eben diese nicht verraten. Dazu brauchen Sie den vorhin schon angesprochenen Durchgangstester.

Im Schaltbild der Speichererweiterung sind die jeweiligen Pin-Nummern der MMU vermerkt, so daß Sie eine Liste mit Widerstandsnummern und Adrebleitungen machen können, die Ihnen bei der folgenden Lötarbeit hilfreich zur Seite stehen wird. Ist Ihr Rechner von Haus aus nur mit 41256-Typen bestückt, müssen Sie sich das Signal A9 (bzw MAD9) direkt von der MMU holen: Hierzu lötet man einen 33-Ohm-Widerstand von der Lötseite des Motherboards an den Pin 64 der MMU an. Haben Sie einen Rechner mit einer SMD-MMU, so stimmt die im Schaltbild angegebene Pin-Belegung bis auf das MAD9-Signal. Die korrekte Pin-Nummer für diese MMU ist in Klammern angegeben (nämlich 66).

Haben Sie herausgefunden, welcher Widerstand mit welchem Pin der MMU verbunden ist, suchen Sie einen Platz für die Speichererweiterung (im 1040 z.B. unter der Tastatur, fixiert mit ein wenig Schaumstoff), um die Kabel auf die notwendige Länge zuzuschneiden und an die entsprechenden Widerstände anzulöten. Bitte beachten Sie, daß die Kabel so kurz wie nur irgend möglich sein sollten. Des weiteren ist es ratsam, die Widerstände mit Schrumpfschlauch zu isolieren, damit es später zu keinen Kurzschlüssen kommen kann.

Nun widmen wir uns dem Shifter. Dazu öffnen Sie das kleine Blechgehäuse, das auf das Motherboard angelötet ist und hebeln mit äußerster Vorsicht (!) den 40poligen Shifter aus seiner Fassung. Bitte berühren Sie die Anschlußbeinchen nicht mit den Fingern, da dieser Chip sehr schnell zerstört werden kann und ein Ersatz um

Stückliste RAM-Platine:

A1,A2	Single-Inline-Array, 8 Widerstände a 4k7
C1 - C10	Keramik-/Vielschichtkondensator 100nF Rastermaß 2,54mm
C11	Elko 470µF/16V, stehend (und möglichst klein)
IC1 - IC8	DRAM 514400 (4M*1), ZIP-Gehäuse, Sockel nicht vergessen!
IC9 - IC10	74HCT245, DIP-Gehäuse, Sockel nicht vergessen!
P1	Stiftleiste 16polig, zweireihig (2*8)
P2	Stiftleiste 10polig, zweireihig (2*5)
P3	Stiftleiste 7polig, einreihig (1*7)
1	Widerstand 4k7, 0,25W

Stückliste Shifter-Platine:

IC01	40poligen Sockel
P01, P02	Stiftleiste, 20polig, einreihig (1*20)
P03	Stiftleiste, 16polig, zweireihig (2*8)

Sonstiges:

- * zirka 1m 16adriges Flachbandkabel
- * 2 10polige Federleisten (2*5)
- * 2 16polige Federleisten (2*8)
- * Litze, mindestens 2mm², schwarz
- * Litze, mindestens 2mm², rot
- * Lötzinn (säurefrei !)
- * feine Litze ('Kinderlitze')
- * evtl. Stück Schaumstoff zum fixieren
- * Stück Karton also isolierende Unterlage
- * Schrumpfschlauch
- * 3/6 Widerstände 4k7
zum deselektieren der alten RAMs
- * evtl. 3 Widerstände 68Ω
für Mega ST 2/520ST, da zweite Bank
von Haus aus nicht bestückt
- * evtl. Entlötauglitze oder Entlötaugpumpe

Für die Stromversorgung benutzen wir dicke, hochflexible Litze (zum Beispiel 2mm²) - schwarz für Masse und rot für +5V. Die benötigte Spannung können Sie sich in der Nähe des Netzteils bzw. dicken Elkos besorgen. Man kann auch ein Stück Leiterbahnfläche freikratzen und die Kabel dort anlöten (aber vergewissern Sie sich, daß die Stelle auch wirklich +5V bzw. Masse führt!). Wie die Daten-, Adreß- und Steuerleitungen sollten auch die Stromversorgungskabel möglichst kurz sein.

Jetzt müssen noch die alten RAMs des STs deaktiviert sein. Wenn Sie die Speichererweiterung voll bestücken wollen, können Sie weiterlesen. Für die 2MB-Aufrüstung springen Sie bitte zu der entsprechenden Überschrift.

Für 4 Megabyte

Hier sollten Sie ALLE Widerstände, die Signale von der MMU zu den ST-RAMs führen, mit einem Beinchen auslöten (so, daß die RAMs im ST keinen Kontakt mehr zu den Widerständen haben). Das betrifft auch die Adrebleitungen!

Jetzt müssen Sie die alten RAMs deselektieren, indem Sie die Leitung /RAS und /CAS beider Banken mittels eines Pull-up-Widerstandes (4k7) auf logisch high legen. Führen Sie dann die Arbeit, wie oben bereits beschrieben, mit dem Anlöten der Kabel fort.

Für 2 Megabyte

Hier brauchen Sie nur die Widerstände auszulöten, die die Signale /RAS1, /CAS1L und /CAS1H führen. Ausnahme: Haben Sie einen Mega ST 2, müssen Sie diese Widerstände wahrscheinlich erst noch bestücken. Die Widerstände der Adrebleitungen dürfen nicht ausgelötet werden. Am besten ist es, wenn Sie die 'Adreßkabel' von der RAM-Platine kommend an einem Beinchen der Widerstände anlöten. Bei einer eventuell lahmgelegten RAM-

Bank (wie z.B. beim 1040er) müssen die Signale /RAS und die beiden /CAS-Signale über einen Pull-up-Widerstand (4k7) auf +5V gelegt werden. Nun können Sie, wie oben bereits beschrieben, mit dem Anlöten der Kabel beginnen.

Der Ernst des Lebens

Überprüfen Sie noch einmal, ob Sie alle Schritte korrekt und ordentlich ausgeführt haben. Bevor Sie jedoch die RAMs in die Sockel stecken, schalten Sie Ihren Rech-

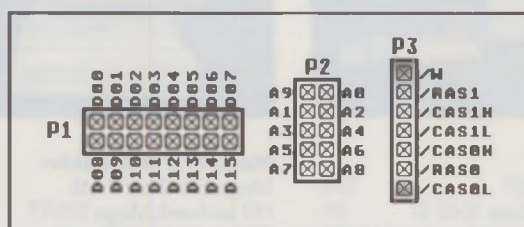


Abb. 3: Pinbelegung der Steckverbinder

die 100 DM kostet. Am besten ist es wohl, wenn Sie ihn nicht einfach auf den Tisch legen, sondern in speziellem CMOS-Schaumstoff zwischenlagern. Stecken Sie nun die Adapterplatine in den freigewordenen Sockel und den Shifter selbst in den Sockel auf der Platine. Sollte sich das Metallgehäuse nicht mehr schließen lassen, können Sie den Deckel durch mehrmaliges Hin- und Herbiegen sanft abbrehen (sanft!). Verbinden Sie nun die RAM-Platine mittels des 16poligen Flachbandkabels mit der Shifter-Platine.

ner ein (zuvor natürlich wieder alle Kabel anschließen), messen die Spannung an den RAM-Sockeln und prüfen Sie deren Polung.

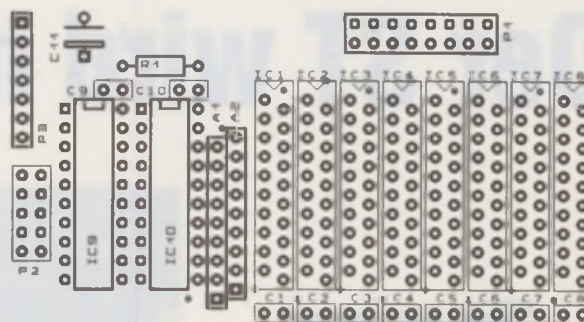
Erst jetzt bestücken Sie die RAM-Platine (Rechner vorher ausschalten!). Haben Sie sich ein reines Gewissen verschafft, kommt der spannende Moment: Schalten Sie den Rechner ein. Sollte nicht nach kurzer Zeit, wie gewohnt, der Boot-Vorgang beginnen, schalten Sie den Rechner wieder aus und überprüfen noch einmal, ob Sie alle Schritte korrekt ausgeführt haben.

Fehler?!

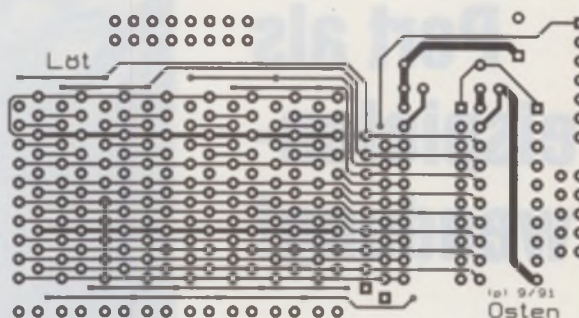
Sollte Ihr Rechner wie gewohnt booten, der Bildschirm jedoch viele kleine schwarze Pixel aufweisen, weist dies entweder auf eine fehlerhafte bzw. nicht ausreichende Masseführung oder aber auf ein Kontaktproblem hin. Ist die Schrift auf dem Bildschirm invers, haben Sie mit größter Wahrscheinlichkeit die Steuerleitungen /CASxH und /CASxL vertauscht. Sollte Ihr Rechner ab und zu einen Reset durchführen, weist dies ebenfalls auf ein Kontaktproblem hin. Das sind eigentlich die am meisten auftretenden Probleme. Sollten Sie Schwierigkeiten beim Einbau haben, helfe ich Ihnen gerne weiter.

Das war's also. Wenn Ihre Speichererweiterung funktioniert, sollten Sie Ihren Rechner zur Probe 48 Stunden lang angeschaltet lassen, um sicherzugehen, daß es auch keine thermischen Probleme gibt.

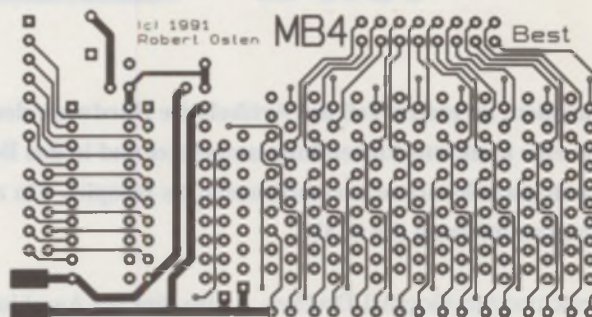
Wie bereits angedeutet, ist es möglich, die für dieses Projekt benötigten Platinen, industriell gefertigt, zu bestellen. Dazu wenden Sie sich bitte direkt an den Autor, der Ihnen auch gerne bei Problemen behilflich ist.



RAM-Platine: Bestückungsplan



RAM-Platine: Lötseite



RAM-Platine: Bestückungsseite

Robert Osten

Marbacher Weg 17

2800 Bremen 1

Tel.:(0421) 372954 (bitte erst ab 14 Uhr !)

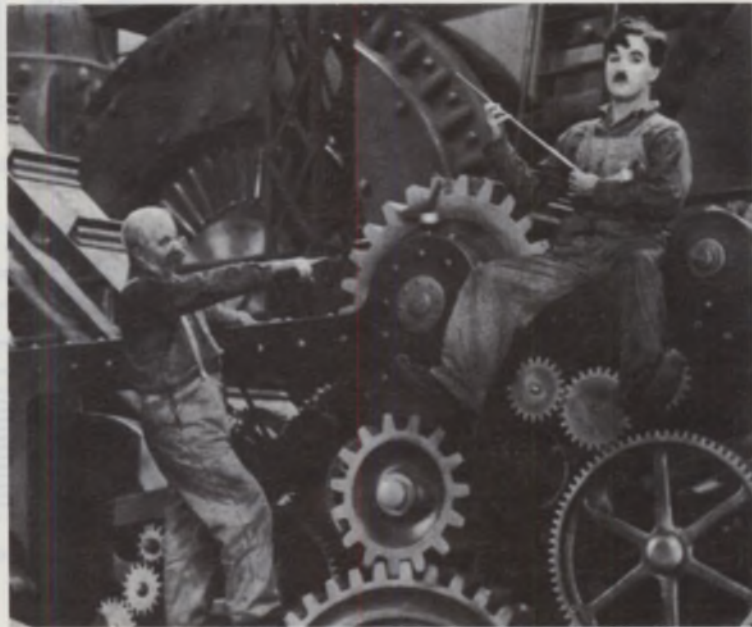
ROCKUS



Der ST wird handgreiflich

Drucker-Port als Beispielanwendung!

Teil 2



Nachdem im ersten Teil des Artikels die Hardware des Userports vorgestellt wurde, soll nun gezeigt werden, wie eine konkrete Anwendung umgesetzt und in das Betriebssystem eingebunden wird. Dabei dient eine zweite parallele Druckerschnittstelle als Beispiel. Ein zentraler Punkt der Treiber-Software ist die Interrupt-Programmierung des 6532.

Im Unterschied zum Original-Drucker-Port wird diese Schnittstelle von einem Pufferspeicher unterstützt. Dadurch kann die Ausgabe der Daten im Hintergrund erfolgen, nachdem sie in den Pufferspeicher übertragen wurden. Ein willkommener Nebeneffekt besteht darin, daß Ausdrücke auch möglich sind, wenn Eprommer oder GALprommer am ST-Drucker-Port residieren. Ein Untertauchen im üblichen Kabelsalat entfällt.

Die Software wird einmal resident gestartet und bindet dabei die Schnittstelle vollständig ins BIOS ein. Die Größe des Pufferspeichers und die Nummer, unter der das BIOS die Schnittstelle anspricht, werden entsprechend der Datei SPOOLER.CNF bestimmt. Die Zeicheneingabe über diesen Port ist nicht vorbereitet und kann bei Bedarf leicht ergänzt werden.

Hardware - nur die Kabel löten!

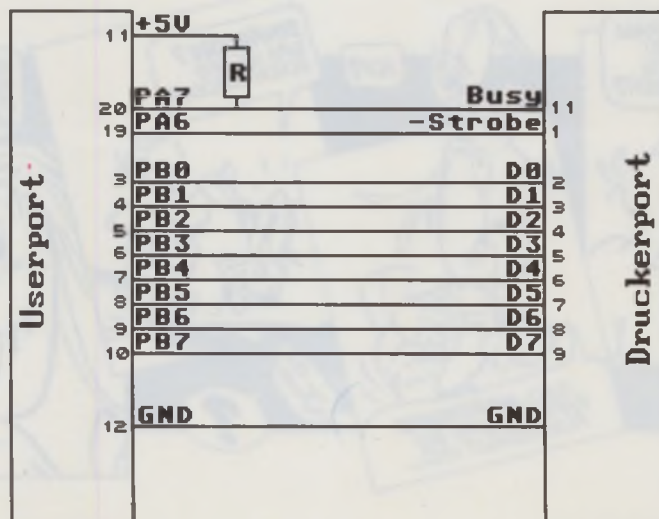
Es ist wenig zusätzliche Hardware nötig. Die acht Leitungen des Ports B werden - als Datenleitungen - mit den entsprechen-

den Pins der Anschlußbuchse verbunden. Das Strobe-Signal stellt der Ausgang PA6 zur Verfügung. Wegen der Interrupt-Möglichkeiten wird PA7 als Busy-Eingang vorgesehen (s. Ergänzungen zum ersten Teil). Dieser Ausgang ist in Druckern als Open-Collector-Treiber ausgelegt und muß deshalb rechnerseitig über einen 4,7k Ω -Widerstand mit +5V verbunden werden (s. Schaltbild). Der Anschluß erfolgt di-

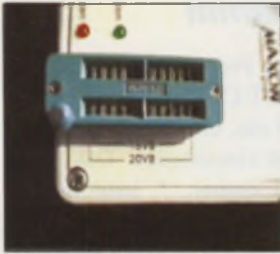
rekt am Userport oder an BS2 des Busmonitors.

Die Software - gut sortiert ist halb gewonnen!

Bei der Einbindung der Schnittstelle ist es besonders wichtig, daß für die Applikatio-



So sollte die Druckerschnittstelle verdrahtet werden.



GAL-Programmiergerät MGP 16/20

Entwicklungssystem für Logikschaltungen

Leistungsstarkes Programmiergerät für die Realisierung logischer Schaltungen (NOR-, NAND-, NOT-, ... Gatter) mit den gängigen GAL-Typen

16v8 und 20v8 und deren A-Typen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen. Die menügesteuerte Software ermöglicht ein bequemes und sicheres Arbeiten. Integrierter 2-Pass-Logic-Compiler, der logische Gleichungen in JEDEC-Dateien übersetzt. Optimierung der Gleichung nach Quine-McCluskey.

Bestellnr.: 890900 Fertigerät DM 229,-*
Bestellnr.: 890901 Platine, Software DM 129,-*

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 O-Waitstate-Cache-Memory, Sockel für optionalen Arithmetik-Coprocessor MC68881, Einbau in 260ST, 520ST, 520ST+, 1040ST sowie alle Mega

STs möglich, Beschleunigung im Praxisbetrieb um Faktor 1,85.

Bestellnr.: 900820 Fertigerät DM 629,-*

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 Fertigerät DM 229,-*
Bestellnr.: 880311 Platine, Software DM 59,-*
Bestellnr.: 880312 Leergehäuse DM 39,90*
Bestellnr.: 880313 Zusatzadapter Mega Modul DM 99,-*

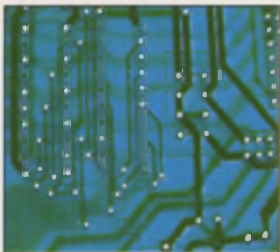
MSA

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 Fertigerät DM 259,-*
Bestellnr.: 900811 Platine, GALs, Software, DM 149,-*



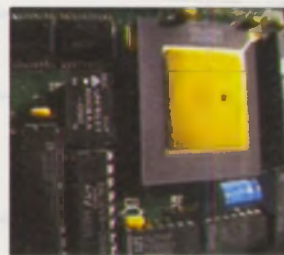
DPE

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%.

Bestellnr.: 900830 Fertigerät DM 1498,-*

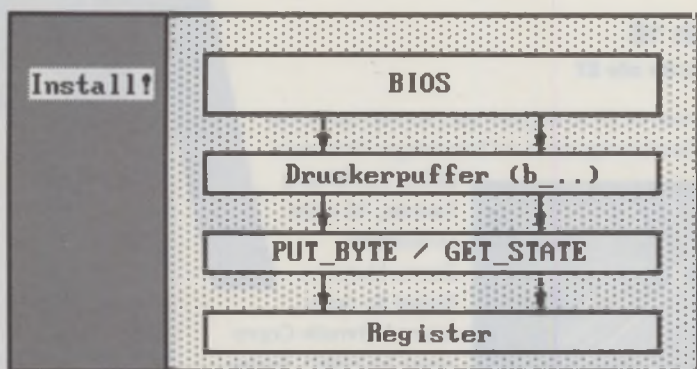
*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen
Versandkosten Inland: DM 7,50
Versandkosten Ausland DM 15,-
Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse

Wir kümmern uns darum.

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

MAXON

computer gmbh



Die Software installiert sich voll im BIOS.

nen kein Unterschied zur Standardschnittstelle auftritt. Der Einsprung in die neuen Routinen sollte deshalb auf einer möglichst maschinennahen Ebene erfolgen. Optimal scheint hier der BIOS-Trap. Alle Aufrufe der normalen Druckerschnittstelle durchlaufen diesen Trap, um über *bcostat* und *bconout* Daten an den Drucker zu übertragen.

Der Trap kann nach dem XBRA-Protokoll leicht auf die eigenen Treiber umgelenkt werden. Die Übersichtsgrafik verdeutlicht die weitere Gliederung des Treiberprogramms.

Der BIOS-Teil greift lediglich auf Routinen zu, die den Pufferstatus ermitteln oder ein Byte an den Puffer schicken. Der Puffer tritt also für die Applikation und damit auch für den Anwender nicht in Erscheinung.

Die Ausgabe aus dem Puffer an den Drucker erfolgt interruptgesteuert, wobei Druckerstatus und Pufferzustand das Verhalten dieser Routine beeinflussen.

Auch hier erfolgt noch kein direkter Zugriff auf die Register des 6532. Zur Ermittlung des Pufferzustands wird lediglich das entsprechende Unterprogramm aufgerufen. Es bildet zusammen mit der eigentlichen Ausgabe und der Initialisierung den einzigen hardwareabhängigen Teil des Treibers.

Dieses Vorgehen der funktionalen Aufgliederung bietet bei der Programmierung diverse Vorteile. So legt man sich automatisch ein Programmkonzept zu recht, anhand dessen man Schritt für Schritt die Implementation vornimmt.

Sind die Schnittstellen zwischen den einzelnen Ebenen, also die Funktionsaufrufe und deren Parameter, festgelegt, ist es egal, in welcher Reihenfolge die einzelnen Teile implementiert werden. Genauso kann das Projekt auf mehrere Programmierer aufgespalten werden.

Bauteilliste

- 1 20pol. Buchsenleiste
- 1 11pol. Kabel
- 1 25pol. Sub-D-Buchse
- 1 4,7 kΩ Widerstand

Als Zugabe erhält man noch die Möglichkeit, durch geringe Änderung einzelner Teile das Programm an geänderte Anforderungen anzupassen. Änderungen der registerabhängigen Programmteile, das heißt: der Interrupt-Generierung und der Funktionen *GET_STATE* und *PUT_BYTE*, ermöglichen die Bedienung anderer Hardware, wie z.B. die der Standardschnittstelle. Will man keinen Puffer installieren, ruft man aus der BIOS-Ebene heraus direkt die Routinen auf, die die Register bedienen. Kurz gesagt, das Programm wird zu vertretbar hohem Aufwand wartbar.

Das Programm

Den Rahmen des Programms bildet der Teil *SPOOL_AUT.C*. Er liest die Datei *SPOOLER.CNF* ein, um das globale Setup entsprechend einzustellen. Das Format der Datei ist simpel. *** leitet Kommentare ein, nach *'R'* wird die Größe des Pufferspeichers dezimal in KByte angegeben und *'N 2'* bestimmt die neue Schnittstelle als BIOS-Gerät Null.

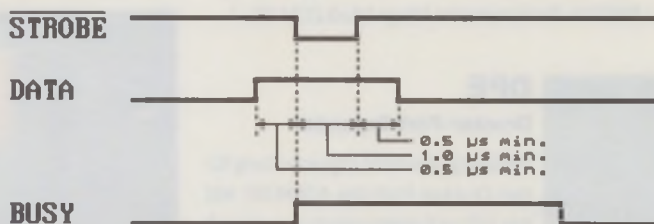
Durch Aufruf von *B_INIT* wird der Speicher für den Puffer reserviert und gleichzeitig die Ringpufferstruktur angelegt. Nach dem Aufruf von *INIT_RES* und *INIT_PORT* terminiert das Programm, ohne jedoch den Speicher freizugeben.

INIT_RES lenkt den BIOS-Trap auf die eigene Routine *NEW13* um. Sie wird automatisch bei jedem BIOS-Aufruf durchlaufen. Um feststellen zu können, ob eine der Druckerfunktionen aufgerufen werden soll, kontrolliert sie die auf dem Stack abgelegten Parameter. Dazu wird die Adresse des ersten Parameters bestimmt und dieser dann mit den relevanten Funktionsnummern verglichen. Bei Übereinstimmung erfolgt ein Sprung zur entsprechenden.

Die parallele Druckerschnittstelle!

Die parallele Druckerschnittstelle dient der parallelen Übertragung von Daten vom Rechner zum Drucker. Das Grundprinzip der Schnittstelle soll hier kurz umrissen werden.

Im Atari ST ist nur der notwendigste Teil dieser Schnittstelle verwirklicht. Dies hat zur Folge, daß die Kommunikation über nur zwölf Leitungen erfolgt. Wie schon erwähnt, werden die Daten byteweise parallel übertragen. Dazu werden acht Datenleitungen benötigt. Die eigentliche Übertragung der Druckdaten wird synchronisiert, d.h. Sender und Empfänger stimmen Zeitpunkt und Geschwindigkeit der Übertragung aufeinander ab. Diese Abstimmung wird mit Hilfe der zwei Signalleitungen *-STROBE* und *BUSY* realisiert. Dabei ist *-STROBE* ein Signal vom Rechner zum Drucker und *BUSY* eines vom Drucker zum Rechner.



Das Timing der Steuersignale.

Will der Rechner ein Byte an den Drucker schicken, muß er zunächst warten, bis der Drucker Daten empfangen kann. Dies wird ihm vom Drucker durch 0V auf der *BUSY*-Leitung gemeldet. Er darf nun neue Daten auf den Bus legen und wartet, bis sich die Signale stabilisiert haben. Mit Hilfe eines kurzen Impulses auf der *-STROBE*-Leitung fordert er den Drucker auf, diese Daten zu verarbeiten. Damit die Daten vom Drucker übernommen werden können, müssen sie auch noch nach dem Strobe-Impuls stabil anliegen. Die Mindestzeiten für einen NEC P6 Plus sind im Signalplan angegeben.

Als Bestätigung der Datenübernahme aktiviert der Drucker die *BUSY*-Leitung solange, bis er erneut bereit ist, Daten zu verarbeiten.

neuen Routine. Handelt es sich um eine andere Funktion, wird der Aufruf unverändert an den alten BIOS-Trap weitergereicht.

Sowohl *NBCOSTAT* als auch *NBCONOUT* prüfen den Aufruf auf die im Setup eingestellte Gerätenummer. Bei erneuter Übereinstimmung liefert *NBCOSTAT* den Wert von *B_STAT*, und *NBCONOUT* gibt ein Zeichen an den Puffer aus. Ist der Puffer nicht voll, genügt dazu der Aufruf von *B_PUT_BYTE*. Andernfalls muß zunächst gewartet werden, bis ein Byte aus dem Puffer entfernt wurde. Dies geschieht - gesteuert durch einen Timerinterrupt - nach einiger Zeit automatisch, es sei denn, der Drucker ist nicht bereit.

Nach der Initialisierung des Port-Bausteins installiert *INIT_PORT* die notwendige Routine. Da der Interruptlevel 3 von diversen Programmen gesperrt wird, war es leider nötig, hierfür das Level 5 zu wählen. Dies erfordert eine kleine Änderung der Userport-Schaltung (s. Ergänzungen zum ersten Teil). Im Anschluß an die Installation wird der Timerinterrupt freigegeben.

Tritt ein solcher Interrupt auf, wird versucht, mit *B_SEND_BYTE* ein Zeichen auszugeben. Der Rückgabewert von *B_SEND_BYTE* beschreibt den Zustand des Puffers. Dadurch kann bei leerem Puffer der Timer mit dem hohen Wert *W_TIME* geladen werden, um weniger Rechenzeit auf unnötige Interrupts zu verschwenden. Befinden sich Zeichen im Puffer, wird der Timer mit dem niedrigen Wert *TIME* geladen. Auf diese Weise verringert sich die Zeit zwischen zwei Interrupts, und die Ausgabe an den Drucker wird beschleunigt.

Um zu verhindern, daß der Rechner bei *B_SEND_BYTE* in einer Schleife auf z.B. einen Drucker ohne Papier wartet, wird vor dem Aufruf von *PUT_BYTE* der Druckerstatus über *GET_STATE* getestet. Ist der Drucker auch nach *MAXCOUNT* Versuchen nicht empfangsbereit, wird die aktuelle Ausgabe abgebrochen und beim nächsten Interrupt erneut versucht.

Optional kann man bei älteren Druckern, die etwas langsamer arbeiten, die Busy-Leitung ebenfalls per Interrupt überwachen. Dazu wird der Flanken-Interrupt in *INIT_PORT* und *NEW_INT* bei jedem Laden des Timers mit *MOVE.B #\$00,PA7N_T* freigegeben und in *NEW_INT* vor dem Aufruf von *B_SEND_BYTE* mit *MOVE.B READI_F,DUM* gelöscht.

Nimmt nun der Drucker das Busy-Signal weg, ist also empfangsbereit, tritt eine negative Flanke auf. Sie erzeugt einen zusätzlichen Interrupt, der sofort die Ausgabe des nächsten Zeichens veranlaßt.

Weitere Beschleunigungen lassen sich über die Werte *W_TIME* und *TIME* erreichen. Sie sind stark vom Druckertyp abhängig. Die Puffergröße muß ebenfalls an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. Gute Werte ermittelt man schon nach wenigen Versuchen.

Beim Compilieren der Dateien ist es wichtig, daß weder *CDECL-CALLING* noch *PASCAL-CALLING* aktiv sind. Beim Aufruf von C-Routinen aus dem Assembler und umgekehrt wird die Parameterübergabe entsprechend der TC-Konventionen vorgenommen.

Ich hoffe, der Bau des Userports wird Sie anregen, eigene Schaltungen zum Messen, Steuern und Regeln zu entwickeln. Bei Fragen oder Vorschlägen können Sie sich auch direkt mit mir in Verbindung setzen.

Stephan Neikes
Grünstädterstr.2
W-6529 Monsheim

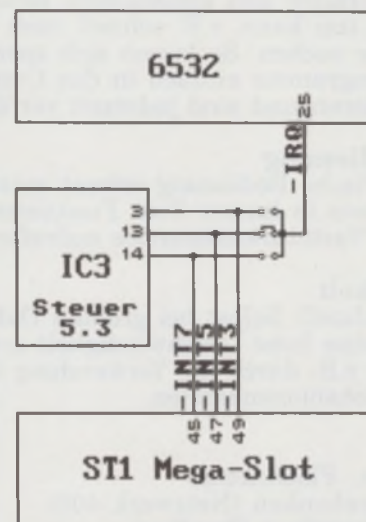
Literaturhinweis:

[1] Abelson, Sussman; *Structure and Interpretation of Computer Programs*; 1985 MIT-Press

Ergänzungen zum ersten Teil!

Es hat sich herausgestellt, daß die Interrupt-Erzeugung durch kleine Änderungen so gestaltet werden kann, daß der 6532 Interrupts der Level 3, 5 oder 7 generieren kann. Dazu führt man die Interrupt-Leitung des 6532 über ein Jumper-Feld an nun drei Eingänge des GALs (Pin 3, 13, 15) und an die Megaslot-Eingänge -INT3, -INT5 und -INT7 (s. Schaltbild). Das GAL muß entsprechend dem Listing Steuer5.3 neu programmiert werden. Diese Änderung ist leider auch für den Betrieb des Pufferspeichers nötig.

Es wurde nicht ausdrücklich erwähnt, daß die Treiber im Busmonitor die Signale zum Ausgang BS3 hin invertieren. Soll eine Peripherieschaltung für nichtinvertierte Ausgänge betrieben werden, können die Treiber gegen solche vom Typ 74LS07 ausgetauscht werden. In diesem Fall erfolgt jedoch die Anzeige des Buszustandes invertiert.



```

Projekt:      Userport
Gal:         STEUER 5.1
Datum:       3.11.91
Funktion:    Steuer und Interruptlogik

%ID
  Steuer53

%TYP
  GAL16V8

%PINS
  NC  -VMA  -INT3  FC2  FC1  FC0  A1  A2  A3
  NC  -LDS  -INT5  -INT7  --VPA  -CS2  NC  AO  -AS

%LOGIC

  I-CS2 = AO * IFC1 * FC0 * I-LDS * I-VMA;

  --VPA = AO * I-LDS
  + I-INT3 * I-AS * FC2 * FC1 * FC0 * A1 * A2 *
IA3
  + I-INT5 * I-AS * FC2 * FC1 * FC0 * A1 * IA2 *
A3
  + I-INT7 * I-AS * FC2 * FC1 * FC0 * A1 * A2 *
A3;

%END
  
```

Das neue Listing für die geänderte GAL-Programmierung

COMBASE

Standard

- ✓ Variables Datenbanksystem
- ✓ Schneller Zugriff auch auf große Datenmengen
- ✓ Parallelbetrieb von Datenbanken, Masken, Listen und Zusatzprogrammen (Multitasking)
- ✓ Multiuserbetrieb in Netzen (z.B. Bionet, ATARI Net, PamNet)
- ✓ Mehrfachsortierung auf 4 Ebenen
- ✓ Programmierbar in drei Stufen
- ✓ Leistungsfähige Wahl- und Rechendefinitionen
- ✓ Frei definierbare Masken mit grafischen Elementen

Der Unterschied

Schnelles, ausbaufähiges Multitasking Datenbanksystem COMBASE in einer leicht zu bedienenden Fensterumgebung. Dabei kann man jederzeit von einer Aufgabe zur nächsten umschalten (sog. Multitasking). Man muß also nicht erst eine Maske vollständig ausfüllen und abspeichern, bevor man etwas anderes tun kann, z.B. schnell nach einer Telefonnummer suchen. So lassen sich spezielle Anwendungsprogramme einfach in das COMBASE-System integrieren und sind jederzeit verfügbar.

Einfache Bedienung

Durch die grafische Bedienung erlernt man das Datenbanksystem in kurzer Zeit. Funktionen lassen sich auch mit Tastaturkommandos aufrufen.

Geschwindigkeit

COMBASE ist schnell. Selbst bei größten Datenmengen wird eine hohe Geschwindigkeit erreicht. Dies geschieht z.B. durch die Verwendung von sogenannten Schablonendateien.

Daten

Datenbankkern: FlashAccess
Bis zu 40 Datenbanken (Netzwerk 400)
Max. Datensatzgröße 2 GigaByte
Max. 65536 Indizierungen pro Datei
Max. 2 Milliarden Datensätze pro Datei
Index-Cache (nur durch Speicher begrenzt)
Multiple Record-Locking

Programmierbar in 2 Stufen:

1. Durch Algorithmen, einer Programmierweise, mit dBASE ähnlichen Befehlen, die in das COMBASE System homogen eingebunden wurde. Diese werden durch Funktionstasten in Masken oder automatisch gestartet (z.B. als Rechenfunktion)
Ideal für alle herkömmlichen Datenbank-anwendungen, Branchenprogramme, individuelle Lösungen,...
2. Nachladen von SPC Modula-2 Programmen, die das gesamte COMBASE System mitbenutzen können und 'multitaskend' neben den Standardwerkzeugen laufen! Komplexe externe Spezialprogramme (Bildbearbeitung, Geräte-steuerung) die auf COMBASE aufbauen.

Frei definierbare Masken (Init)

- Titel für Überschriften
- Felder vom Typ Text, Zahl, Datum, Zeit, Geld, Radio Button, Check-Box, Logisch und Extern (z.B. Bilder oder andere Objekte)
- Grafikelemente - Linien Rahmen, Füllung,
- Makro-Taste, um einen Text auf einen Button zu legen (z.B. »Sehr geehrter Herr« auf den Button [Herr])
- Frei belegbare Funktionselemente, die durch Maus- und Funktionstasten bedient werden können. Mit diesen Buttons werden auch evtl. definierte Algorithmen ausgelöst.

- Alle Texte können in verschiedenen Fontgrößen (7-20 Punkt und, falls vorhanden auch GEM-Fonts) sowie in verschiedenen Farben dargestellt werden.
Alle Objekte sind frei platzierbar, Masken beliebig groß (Fenster), Definition von Reihenfolge und Sichtbarkeit, virtuelle Felder, geschlüsselte Mehrfachfelder, Verbundmasken, die aus Elementen mehrerer Dateimasken zusammengesetzt sind.

Datenbank Persönlich

Dateien, Verbunde, Algorithmen und alle persönlichen Einstellungen werden zu einem »Worksheet« zusammengefaßt. So kann für jeden Anwender ein persönliches Worksheet zusammengestellt werden (für Sekretärin, Mitarbeiter, Chef). Dies ist bei Multiuserbetrieb besonders wichtig.

Worksheets/Relationen

Jede Datei kann beliebig oft mit anderen Dateien in verschiedenen Zusammenhängen verwendet werden. Komfortable 'REL' Funktion erlaubt durch einfaches Ziehen von Verbindungen beliebige Verknüpfungen von Dateien. Exportrelationen erlauben das Übertragen von Daten zwischen Dateien (z.B. aus "Lager" in "Bestell")

Listen und Masken

Zu jeder Datei gehört mindestens ein Maskenfenster und ein Listenfenster, das die Daten editierbar in Listenform darstellen kann (BROWSE). Jede Datei hat ein eigenes Clipboard, um Datensätze zusammenzustellen.

Datensicherheit

Eine "Mirrordatei" wird auf Wunsch automatisch mitgeführt, um nach jeder Datenbankänderung ein Spiegelbild der aktuellen Datei auf einer anderen Partition zu haben.

Datenaustausch

Zwischen Dateien. Daten können aus der Adress- und Lagerdatei automatisch in eine Rechnungsdatei übertragen werden, um Rechnungsformulare auszufüllen. Diese Funktionen lassen sich auch mit Algorithmen programmieren.

Export

ASCII IM- und Export in allen denkbaren Formaten (Adimens, dBase). Formate auch selbst definierbar. Listen und Serienbriefexport an Textverarbeitung wie That's Write. Dort sind komplexe Gestaltungen oder Ausgabe z.B. an PostScript möglich.

Verkaufspreis 398,- DM*

*Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

CoCom

Ein erweiterter Desktop aus deutscher Entwicklung, der den bisherigen ST- und auch den TT-Desktop ersetzt und um viele sinnvolle Funktionen erweitert.

Der freundliche Desktop

Disketten- und Festplattenlaufwerke, Mülleimer, Drucker, Modem. Erweiterung der Fensterbedienung. Verschieben und Kopieren von Dateien. Mit und ohne Umbenennung. Gelöschte Dateien aus dem Papierkorb wieder retten oder auch endgültig löschen. Das alte ANZEIGEN/DRUCKEN/ABBRUCH wurde gegen komfortable Fenster mit variabler Buchstabengröße, Suchen, mit und ohne Zeilennummern,... auch mehrere Texte in verschiedenen Fenstern gleichzeitig. Bilder verschiedener Grafikformate werden automatisch erkannt und ebenfalls angezeigt. Das Drucker-Icon erlaubt Ausdruck mit verschiedenen Optionen, Rnder, Tabulatoren,... Farben für Desktop, Fenster und Icons können eingestellt werden.

Eigene Icons

Eine große Icon-Sammlung ist dabei (auch in Farbe). Diese kleinen Pictogramme kann man einzelnen, aber auch Gruppen von Dateien zuweisen. Vieles ist bereits voreingestellt. So findet man Icons für COMPO Software Produkte genauso, wie Symbole für viele andere Programme. Auch Dokumenttypen können Icons zugewiesen werden. DTP-Dokumente, Texte, Vektorgrafiken, Rastergrafiken, ...

Aktive Icons

Wählt man z.B. drei Texte an und schiebt diese auf das That's Write Icon, wird das Programm gestartet und lädt diese Texte. Auch Datei- und Ordner-Icons können auf dem Desktop abgelegt werden. Dadurch entfällt unnötiges Öffnen von Fenstern.

Icons verschiedener Größen

Da Icons fast beliebige Größe haben dürfen, gibt es neben den 'kleinen' auch große Icons für z.B. Großmonitore. Natürlich auch farbig. Die Icondatei läßt sich mit einem RCS oder auch einem Iconeditor bearbeiten.

Persönlicher Desktop

Ein Menü erlaubt das Laden und Sichern von Desktop-Konfigurationen, sodaß verschiedene Anwender am gleichen Rechner jeweils ihren persönlichen Desktop haben können.

Tasten und Funktionstasten

Alle Funktionen (auch in den verschiebbaren Dialogboxen) können per Tastatur bedient werden. Die Funktionstasten können mehrfach mit Programmen und Funktionen! belegt werden. Auch Fenster und Dateien können per Tastatur bedient werden. Dazu erscheint ein Datei-Cursor im Fenster. Mit Space kann man Dateien selektieren, mit Return starten oder Ordner öffnen, oder mit Insert Fenster wechseln. Selektierte Dateien bleiben dabei angewählt. Backspace schließt den Ordner, Delete das Fenster. Man entdeckt lauter Kleinigkeiten, die das Arbeiten sehr angenehm machen. Ideal z.B. für 'STACY' oder 'Book' unterwegs ohne Maus.

Script-Dateien

Eine Stärke von CoCom sind Scripte, ASCII-Dateien, die im Gegensatz zu herkömmlichen Batch-Dateien volle Kontrolle über den Desktop haben. Dialogboxen für Eingaben, Fenster für Ausgaben und Kommandos für alle Funktionen des Desktops grenzen an eine einfache Programmiersprache. Damit können Sie wiederkehrende Abläufe auf einen Tastendruck reduzieren.

Der Speicherplatz

Kein Problem, da je Programm definiert werden kann, ob CoCom im Speicher bleibt, oder ausgelagert wird.

Für engagierte Anwender

Per Tastendruck kann man auf einen UNIX angelehnten Commandointerpreter mit beachtlichen Befehls- und Funktionsumfang umschalten, der integriert ist. Eine ideale Entwicklungsumgebung. CoCom kennt XARG-übergabe und XACC-Protokoll von Accessories wie EasyBase oder That's Address.

Pull-Down-Menüs

Diese beschränken sich auf Voreinstellungen, sowie Anmelden von allen/einem Laufwerk und Werkzeugen, sowie Konfiguration der Icons. Alles Wichtige geschieht bei 'PopUp' an Ort und Stelle: Unnötige Mausbewegungen werden so drastisch reduziert.

Pop-Up Menüs

CoCom PopUp Menüs erkennen Ihre Umgebung. Das bringt übersicht und vereinfacht die Bedienung noch mehr. Die Menüs erkennen, wann Sie angefordert werden und bieten nur die passenden Optionen an. Auf Disketten zeigt das PopUp Optionen von der Anzeige des freien Platzes, über Diskcopy, Virenschutz bis Löschen und Formatieren (auch HD- und Fett-Option -voreinstellbar). Auf Festplattenicon dagegen zeigt das PopUp eine schnelle DateiSuchfunktion, Directory-Tree, Datensicherung, Platz-Statistik... Auch Fenster und Ordner haben ein eigenes PopUp mit Dateimaske (zeigt nur noch bestimmte Dateien), Sortieren und Darstellungsart (Icons oder Text, mit/ohne Datum, Länge, Attribute,...).

Lieferumfang und Hardware-Unterstützung

Neben Handbuch und Programm liegt eine Diskette bei mit einer sinnvollen Grundausrüstung an Hilfsprogrammen wie Archivierer, Backup, Kopierprogramm,... Natürlich können auch eigene Programme eingebunden werden. Alle ATARI ST/STACY/STE/TT mit Festplatte. Auflösungen ab 640x200 Punkte Monochrom und Farbe. Farbschirme, Großbildschirme, MegaScreen und OverScan werden unterstützt.

Firmen, Entwickler, EDV-Berater, Händler,

CoCom gibt es auch als OEM-Lizenz-Software durch den CoCom-Compiler erhalten Sie die Möglichkeit, kundenspezifische Versionen individuell zu erstellen. So z.B. für den Netzwerkeinsatz oder kundenspezifische PopUp Menüs,

Verkaufspreis 148,- DM*

*Unverbindlich empfohlene Verkaufspreis

HARDWARE

```

1: /*.....
2: * Routinen zum Einhängen in die Bios-Ausgabe *
3: *      Interrupt Verfahren *
4: *      (c)1991 by MAXON-Computer *
5: *      Autor: S.Neikes *
6: *.....
7: * Dateiname: SPOOL_AUT.C *
8: *.....
9:
10: #include <stdlib.h>
11: #include <string.h>
12: #include <stdio.h>
13: #include <tos.h>
14:
15: /*.....
16: * Defines *
17: *...../
18:
19: #define FIRST      0
20: #define INST       "SPOOLER.CNF"
21: #define MAXCHAR    80
22:
23: #define _SYSBASE   0x4F2L
24:
25:
26: /*.....
27: * Typendefinition *
28: *...../
29:
30: #include <types.h>
31:
32:
33: /*.....
34: * Prototypen *
35: *...../
36:
37: #include <spool_pt.h>
38:
39:
40: /*.....
41: * Globale Variablen *
42: *...../
43:
44: install  setup;
45: char     buffer[MAXCHAR];
46:
47: volatile mem_block block1;
48:
49: extern  long  strobe_t = 32;
50:
51: extern  int   _app;
52: extern  long  _PgmSize;
53:
54:
55: /*.....
56: * Main *
57: *...../
58:
59: int main (void)
60: { extern _app;
61: {
62:     int wert = -1;
63:
64:     if (test_acc()==TRUE)
65:     { printf(" Treiber für LPT2!\n");
66:       printf(" läuft nicht als ACC!\n");
67:       gets(buffer);
68:     }
69:     else
70:     { wert = (int)do_prg();
71:       gets(buffer);
72:       Ptermres (_PgmSize,wert);
73:     }
74: }
75: return(wert);
76: }
77:
78:
79:
80: /*.....
81: * test_acc *
82: *...../
83:
84: boolean test_acc(void)
85: {
86: { if (_app == 0)
87: { return(TRUE);

```

```

88: }
89: else
90: { return(FALSE);
91: }
92: }
93:
94:
95: /*.....
96: * do_prg *
97: *...../
98:
99: boolean do_prg (void)
100:
101: { long ssp;
102:
103:   init_data();
104:
105:   ssp = Super(0L);
106:   init_res(); /* BIOS-Vekt. verbiegen */
107:   init_port(); /* INT-Vektor verbiegen */
108:   Super((void*)ssp);
109:
110:   return (TRUE);
111: }
112:
113:
114: /*.....
115: * init_data *
116: *...../
117:
118: boolean init_data (void)
119:
120: { boolean wert = TRUE;
121:
122:   if (load_inst() != TRUE)
123:   { setup.resi=64;
124:     setup.norm=1;
125:   }
126:
127:   wert = b_init();
128:
129:   return (wert);
130: }
131:
132:
133: /*.....
134: * load_inst *
135: *...../
136:
137: boolean load_inst (void)
138:
139: { FILE *datei;
140:   int zeichen;
141:
142:   if ((datei = fopen(INST,"r")) != NULL)
143:   { rewind(datei);
144:     while ((zeichen=getc(datei)) != EOF)
145:     { switch (zeichen)
146:       { case 0x20: fgets( buffer,
147:                          MAXCHAR,
148:                          datei);
149:         break;
150:         case 0x2A: fgets( buffer,
151:                          MAXCHAR,
152:                          datei);
153:         break;
154:         case 0x52: setup.resi=
155:                   (unsigned long)
156:                   atoi(fgets(
157:                     buffer,
158:                     MAXCHAR,
159:                     datei));
160:         break;
161:         case 0x4E: setup.norm=
162:                   atoi(fgets(
163:                     buffer,
164:                     MAXCHAR,
165:                     datei));
166:         break;
167:         default: break;
168:       }
169:     }
170:
171:   if(fclose(datei)==0)
172:   return(TRUE);
173:   else

```

→


```

174:     { printf("Fehler beim Schließen der
175:       Datei:\n");
176:       printf("SPOOLER.CNF\n");
177:       return(FALSE);
178:     }
179:     else
180:       return(FALSE);
181: }
182:
183:
184: /*****
185:  * reset_data
186:  *****/
187:
188: void reset_data (void)
189:
190: { b_del();
191: }
192:
193:
194: /*****
195:  * lpt_devn
196:  * liefert akt. Dev.Nr. von LPT2
197:  * zum Aufruf durch Assembler
198:  *****/
199:
200: int lpt_devn (void)
201:
202: { if (setup.norm ==1)
203:   return(setup.alt);
204:   else
205:   return(0);
206: }
207:

```

Listing 1

```

1: /*****
2:  * Routinen zur Verwaltung eines Spooler-Puffers *
3:  * (c)1991 by MAXON-Computer
4:  * Autor: S.Naikas 19.11.91
5:  *****/
6:  * Dateiname:   BUFF.C
7:  * Datum:      20.11.91
8:  * Version:    0.10
9:  *****/
10:
11: #include <tos.h>
12: #include <stdlib.h>
13: #include <string.h>
14: #include <stdio.h>
15: #include <math.h>
16:
17: /*****
18:  * Defines
19:  *****/
20:
21: #define MAXCOUNT 5
22:
23:
24: /*****
25:  * Typendefinition
26:  *****/
27:
28: #include <types.h>
29:
30:
31: /*****
32:  * Prototypen
33:  *****/
34:
35: #include <spool_pt.h>
36:
37:
38: /*****
39:  * Variable
40:  *****/
41:
42: extern mem_block block1;
43: extern install setup;
44:
45:
46: /*****
47:  * b_init
48:  *****/

```

```

49:
50: boolean b_init (void)
51:
52: { boolean wert;
53:   ldiv_t erg;
54:
55:   wert=TRUE;
56:   if((block1.start = (char*)malloc(
57:     (size_t)(setup.resi*1024L))
58:     ==NULL)
59:   { printf
60:     ("Nicht genug Speicher in 'b_init'\n");
61:     erg=ldiv((long)Malloc(-1L),1024L);
62:     setup.resi=erg.quot;
63:     block1.start=(char*)malloc(setup.resi*1024L);
64:     printf
65:     ("Reserviert wurden %u Kbyte.\n",
66:      (int)setup.resi);
67:   }
68:   else
69:   { printf("Spooler entsprechend\n");
70:     printf("der Datei 'Spooler.cnf'\n");
71:     printf("installiert!");
72:   }
73:
74:   block1.write=0;
75:   block1.read=0;
76:   block1.end = setup.resi * 1024L;
77:
78:   return(wert);
79: }
80:
81:
82: /*****
83:  * b_del
84:  *****/
85:
86: void b_del (void)
87:
88:
89: { if (block1.start!=0)
90:   free(block1.start);
91: }
92:
93:
94: /*****
95:  * b_stat
96:  *****/
97:
98: long b_stat (void)
99:
100: { if ((block1.read==0)
101:     &&(block1.write+1==block1.end))
102:   return(0L); /* voll */
103:   if ((block1.write+1==block1.read)
104:     &&(block1.write+1==block1.read))
105:   return(0L); /* voll */
106:   return(-1L); /* beschreibbar */
107: }
108:
109: /*****
110:  * b_put_byte
111:  *****/
112:
113: void b_put_byte (char zeichen)
114:
115: { if ((block1.write==block1.read)
116:     &&(get_state()==(-1L)))
117:   put_byte(zeichen);
118:   else
119:   { while (b_stat()==(0L)) /* voll? */
120:     b_send_byte(); /* dann warten */
121:     memcpy((block1.start+block1.write++),
122:            &zeichen,
123:            1); /* byte in Puffer */
124:     if ((block1.write)==block1.end)
125:       /* Test auf Pufferende */
126:       block1.write=0;
127:   }
128: }
129:
130:
131: /*****
132:  * b_send_byte
133:  *****/
134:
135: long b_send_byte (void)

```


HARDWARE

```

136:
137: { int count;
138:
139:   if (block1.read==block1.write)
140:     return(0);
141:   else
142:     { count=MAXCOUNT;
143:       while (count--!=0)
144:         if(get_state()==-1L)
145:           { put_byte(
146:             (int)*(block1.start+block1.read++));
147:             if (block1.read==block1.end)
148:               block1.read=0;
149:           }
150:         return(-1);
151:     }
152: }

```

Listing 2

```

1: .....
2: * Routinen zum Einhängen in die Bios-Ausgabe *
3: * Interrupt Verfahren *
4: * (c)1991 by MAXON-Computer *
5: * Autor: S.Neikes 29.11.91 *
6: .....
7: * Dateiname: BIOS_AUT.S *
8: .....
9:
10: EXPORT init_res ; Initialisierung
11: EXPORT exit_res ; Aushängen
12:
13:
14: IMPORT lpt_devnr ; NR. der LPT2 Schnittst.
15: IMPORT get_state ; Aus Spool_po.s
16: IMPORT put_byte
17:
18: IMPORT b_put_byte ; Pufferroutinen
19: IMPORT b_stat
20: IMPORT b_send_byte
21:
22:
23: TEXT
24:
25: .....
26: * init_resm *
27: .....
28:
29: SUPER
30:
31: init_res: move.w sr,d0 ; sr retten
32: ori.w #$0700,sr ; Int-level auf 7
33: move.w #1,fakeflag ; 13 ansehen
34: move.l $B4,old13 ; Trap13 umlenken
35: move.l #new13,$B4
36: move.w d0,sr ; Int-Lev.
37: rts
38:
39: USER
40:
41: .....
42: * (void) exit_resm (void); *
43: .....
44:
45: SUPER
46:
47: exit_res: move.w sr,d0 ; sr retten
48: or.w #$0700,sr ; Int-level auf 7
49: move.w #0,fakeflag ; alter Trap13
50: move.w d0,sr ; Int-level
51: rts
52:
53: USER
54:
55: .....
56: * Neue Trap #13-Routine (BIOS) *
57: .....
58:
59: SUPER
60:
61: dc.b "XBRA" ; XBRA-Struktur
62: dc.l "lpt2" ; Kennung
63: old13: dc.l 0 ; Alter Vektor
64: ; f. Trap #13
65: new13: tst.w fakeflag

```

```

66: beq nixtun
67:
68: fake: move.l a7,a0
69: move.w (a0),d0 ; Status laden
70: btst #13,d0 ; Supermode?
71: bne supmod ; Ja!
72: move.l usp,a0 ; Prg-Parameter
73: subq.l #6,a0 ; holen...
74: supmod: addq.l #6,a0 ; Entweder USP o.
75: ; SSP nach S-Bit
76: move.w (a0),d0 ; gewählte Fktrn.
77: cmp.w #$01,d0 ; Bconstat?
78: beq nbconstat ; Ja => fälschen
79: cmp.w #$02,d0 ; Bconin?
80: beq nbconin ; Ja => fälschen
81: cmp.w #$03,d0 ; Bconout?
82: beq nbconout ; Ja => fälschen
83: cmp.w #$08,d0 ; Bcostat?
84: beq nbcostat ; Ja => fälschen
85:
86: nixtun: move.l old13(pc),a0; normal weiter
87: jmp (a0)
88:
89:
90: .....
91: * Neue bconout Routine (BIOS 3) *
92: .....
93:
94: nbconout: movem.l d0-a7,-(SP)
95: bsr lpt_devnr ; devnr in d0
96:
97: move.w (a0)+,d1 ; => Funkt.Nr.
98: cmp.w (a0)+,d0 ; => DEV_NR ==
99: ; devnr?
100: beq tst_start ; das sind wir
101:
102: movem.l (SP)+,d0-a7
103: bra nixtun ; => dann BIOS
104:
105: tst_start: movem.l d0-a7,-(SP)
106: tst_loop: bsr b_stat ; Puffer voll?
107: bmi tst_end ; nein?
108: bra tst_loop ; => warten
109: tst_end: movem.l (SP)+,d0-a7
110:
111: move.w (a0)+,d0 ; =>char nach d0
112: bsr b_put_byte ; Ausgabe Puffer
113:
114: movem.l (SP)+,d0-a7 ; fertig
115: rte
116:
117:
118: .....
119: *Neue bconstat Routine (BIOS 1) *
120: .....
121:
122: nbconstat: bra nixtun ; gibt's nicht
123:
124:
125: .....
126: * Neue bconin Routine (BIOS 2) *
127: .....
128:
129: nbconin: bra nixtun ; gibt's nicht
130:
131:
132: .....
133: *Neue bcostat Routine (BIOS 8) *
134: .....
135:
136: nbcostat: movem.l d1-a6,-(a7)
137: bsr lpt_devnr ; devnr in d0
138: move.w (a0)+,d1 ; => Funkt.Nr.
139: cmp.w (a0)+,d0 ; => DEV_NR ==
140: ; devnr?
141: beq test_stat ; das sind wir
142:
143: movem.l (SP)+,d1-a6
144: bra nixtun ; nein? => BIOS
145:
146: test_stat: bsr b_stat ; Status in D0
147: movem.l (SP)+,d1-a6 ; fertig
148: rte
149:
150:
151:
152: .....

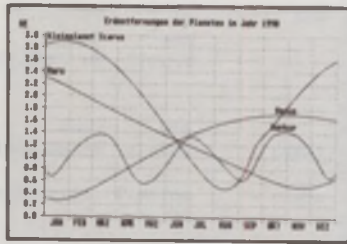
```


SKYLOT PLUS 3f

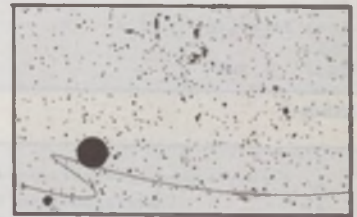
Astronomieprogramm der Superlative

Leistungsdaten:

- bis zu 64000 Sterne
- bis zu 32000 Nebel
- bis zu 32000 Städte
- Echtzeitsimulation
- Finsterniskanon
- Kartenarten:
 - sichtbarer Himmel
 - Horizont-, Polar- und Äquatorialkarten
- Zeitbereich von 4713v.Chr. bis 22666n.Chr.
- Beobachterort einstellbar über geog. Länge/Breite
- Suchen nach Sternbildern (Planeten, Sterne, etc.)
- Simulation von Mond- und Sonnenfinsternissen
- Koordinatensystem äquatorial, ekliptikal, galaktisch
- Darstellung des Sternenhimmels von beliebigen Punkten im Weltraum
- Zeit der eingebauten Uhr übernehmbar
- mindestens 1 MB Speicher erforderlich
- doppelseitiges Laufwerk oder Festplatte
- Ausgabe von Sternkarten auf 9-, 24- und 48-Nadeldruckern, HP-Laser und HPGL - Plottern
- Positionen von Jupiter und Saturn so genau wie der inneren Planeten, dadurch
- Berechnung der größten Konjunktion zu Christi Geburt möglich



- bessere Genauigkeit über mehr als 27000 Jahre
- TT-Version überzeugt durch Geschwindigkeit
 - unterstützt 68882 Koprozessor
- Laden und Speichern von Bildern u.a im
 - Doodle-,
 - Degas-,
 - STAD-,
 - GEM Image-,
 - AIM- und
 - eigenem Format
- Datum einstellbar als
 - Orts-,
 - Welt- und
 - Zonenzeit



Neu ab Version 3f

- läuft jetzt in allen Auflösungen ab 640x400, nicht nur auf TT
- läuft jetzt auch auf Großbildschirmen und Grafikkarten wie z. B. Crazy Dots
- jetzt auch in Graustufen und in Farbe
- Graustufendarstellungen zeigt Sternhelligkeiten fotorealistisch
- Farbdarstellung der Sterne und Planeten echtfarbig
- Druckeranpassung jetzt auch für ATARI-Laser
- Anpassung an Multi-GEM
- neue Funktionen und Darstellungsarten
- spezielle CCT-Versionen zur Steuerung von Celestron-Teleskopen

SKY

Das "kleine" Astronomieprogramm für den ATARI-ST/TT und alle IBM-Kompatiblen !

Leistungsdaten:

- läuft unter GEM auf monochrom Bildschirm sowie unter Hercules-, CGA-, EGA-, VGA-, und S-VGA-Grafikkarten
- Farbe, Graustufendarstellung oder monochrom
- keine Festplatte erforderlich, 512 kB reichen aus
- auch über Tastatur bedienbar
- fester Datensatz von 613 Sternen, 88 Sternbilder
- alle Planeten des Sonnensystems, Sonne, Mond
- Finsternisse, Durchgänge und Bedeckungen
- Saturn mit wechselndem Anblick des Ringsystems
- Venus, Merkur und Mond mit realer Phasengestalt
- auch der berühmte Halleysche Komet fehlt nicht
- Sternenhimmel vom Jahr 1000 bis 3000
- für jeden Ort der Erde, etwa 300 Orte vordefiniert
- Simulation der Stern- und Planetenbewegung

- Suchen von Objekten und Sternbildern
- wichtige Daten durch Anklicken eines Sternes bzw. Planeten
- Sichtbarer Himmel, Horizontkarte in 4-Richtungen, Umgebung des Himmelsnord- und Südpoles, Übersichtskarte und beliebige Ausschnitte daraus Flächenvergrößerungsfaktor bis zu mehreren Billionen
- Benutzerparameter können abgespeichert werden
- komplett in Deutsch, nicht kopiergeschützt



Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Heim Verlag

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57
Telefax 0 61 51 / 5 60 59

In Österreich: Reinhard Temmel GmbH & Co KG
St. Julienstr. 4
A - 5020 Salzburg

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

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

Name, Vorname: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

oder benutzen Sie die eingehaftete Bestellkarte

Skyplot Normalv.	198,- DM
Skyplot Co-Proz.	248,- DM
Skyplot TT-Vers.	298,- DM
Sky ST	98,- DM
Sky TT	148,- DM
Sky IBM-PC/AT	148,- DM

Updates

von alten Skyplot-Versionen auf Skyplot 3f	100,- DM
von Version 3d auf Skyplot 3f	50,- DM
von Version 3d auf Co-Proz - Version	50,- DM
von alten Skyplot-Versionen auf Skyplot 3f Co-Proz.	100,- DM

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

HARDWARE

```

153: * Variablenbereich (resident) *
154: .....
155:
156:     DATA
157:
158: fakeflag:  dc.w    0
159:
160:     END
    
```

Listing 3

```

1: .....
2: *           Basisroutinen Druckerport           *
3: *           Interrupt Verfahren                 *
4: *           (c)1991 by MAXON-Computer           *
5: *           Autor: S.Neikes 29.11.91           *
6: .....
7: * Dateiname:  SPOOL INT.S                       *
8: .....
9:
10: .....
11: * Globals                                       *
12: .....
13:
14:     EXPORT  init_port  ; Ports und Interrupts
15:             ; initialisieren
16:     EXPORT  reset_port ; 6532 entschärfen
17:
18:     EXPORT  get_state  ; LPT 2 Status
19:             ; d0 = 0 => BUSY
20:             ; d0 = -1 => FREI
21:     EXPORT  put_byte   ; Byte ausgeben
22:             ; dabei Strobe Pulse
23:             ; mit Länge strobe_t
24:     EXPORT  strobe_t   ; 1 für Schleifenzähler
25:
26:     IMPORT  b_send_byte
27: .....
28: * Defines                                       *
29: .....
30:
31:     INCLUDE "6532_s.h"
32:
33: INT      EQU $74      ; Level 5
34: W_TIME   EQU $30      ; *64*1/800sec
35:         ; = Zeit Puffer leer
36: TIME     EQU $04      ; *64*1/800sec
37:         ; = Zeit Puffer voll
38:
39:     TEXT
40: .....
41: * void init_port (void)                         *
42: .....
43:
44:     SUPER
45:
46: init_port:  move.w  sr,d0      ; sr retten
47:             ori.w   #$0700,sr  ; Int-level auf 7
48:
49:             move.b  #$ff,DDRB  ; Port B Ausgang
50:             move.b  #$ff,ORA   ; STROBE auf '1'
51:             move.b  #$40,DDRA  ; Port A Bit 6
52:             ; (STROBE) Ausg.
53:             move.b  #$00,PA7N_F ; pa7 irq aus
54:             move.b  READT_F,dum ; timer irq aus
55:             move.b  READI_F,dum ; irq löschen
56:
57:             move.l  INT,oldint  ; Int-Vektor
58:             ; umlenken
59:             move.l  #newint,INT
60:
61: set_timer:  move.b  #TIME,T0064_T ; timer laden
62:             ; irq an
63:             andi.w  #$F5FF,d0   ; Int-lev. 5
64:             move.w  d0,sr
65:             rts
66:
67:
68: .....
69: * Die Interrupt Routine                         *
70: .....
71:
72: Xbra:
73:     dc.l    'XBRA'      ; XBRA
74:     dc.l    'LPT2'     ; lpt2 Interrupt
75: oldint:    dc.l    0      ; alter Vektor
    
```

```

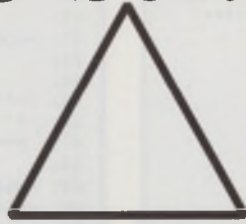
76:
77: newint:    movem.l  d0-a6,-(sp) ; register retten
78:
79:           bsr      b_send_byte ; Ausgabe Buffer
80:
81: set_ints:  or.l    #$0000,d0   ; zeichen weg?
82:           bne     fast        ; JA!
83:           move.b  #W_TIME,T0064_T ; Nein!
84:           ; clr timer irq
85:           ; reload (slow)
86:           bra     cont
87: fast:     move.b  #TIME,T0064_T ; clr timer
88:           ; irq / reload
89: cont:     movem.l  (sp)+,d0-a6 ; register zurück
90:           rts      ; ende irq
91:
92:
93:
94: .....
95: * void reset_port (void)                       *
96: .....
97:
98:     .even
99:
100: reset_port: move.b  #$00,ORB   ; Bits auf '0'
101:             move.b  #$00,DDRB  ; Port B Input
102:             move.b  #$00,DDRA  ; Port A Input
103:             move.b  #$00,ORA   ; Bits auf '0'
104:             move.b  #$00,PA7N_F ; pa7 irq aus
105:             move.b  READT_F,dum ; timer irq aus
106:             move.b  READI_F,dum ; irq löschen
107:             rts
108:
109:
110: .....
111: * long get_state (void);"                      *
112: .....
113:
114:     .even
115:
116: get_state: move.b  ORA,D0      ; Status in D0
117:             and.b  #$80,D0     ; Busy maskieren
118:             bne   busy
119: free:     move.l  #-1,D0      ; D0 =-1 => frei
120:             rts
121: busy:    clr.l   D0          ; D0 = 0 => busy
122:             rts
123:
124: .....
125: * void put_byte (int daten)                     *
126: .....
127:
128: put_byte: movem.l  d0-a6,-(sp)
129: warten:   jsr     get_state   ; warten
130:           cmp.l  #-1,D0      ; bis Port
131:           bne   warten      ; frei ist
132:           movem.l  (sp)+,d0-a6
133:           move.b  D0,ORB     ; byte in PB
134:           move.b  #$00,ORA   ; STROBE setzen
135:           move.l  strobe_t,D0
136: loop:    dbeq   D0,loop
137:           move.b  #$40,ORA   ; STROBE reset
138:           rts
139:
140:
141: .....
142: * Variablen Bereich                             *
143: .....
144:
145:     DATA
146:
147: strobe_t: dc.l    $40      ; Zähler für Strobe-
148:             ; Warteschleife
149: dum:      dc.w    $00      ; dummy_Var
150:
151:     END
    
```

Listing 4

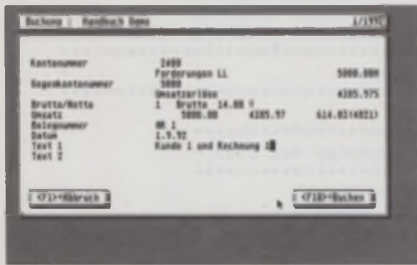
```

1: /.....
2: *           Typen des Projekts Spooler           *
3: *           (c)1991 by MAXON-Computer           *
4: *           Autor: S.Neikes 20.11.91           *
5: .....
6: * Dateiname:  TYPES.H                           *
7: * Datum:      20.11.91                           *
    
```


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



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!

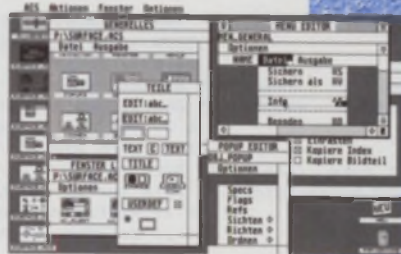
Programmieren nach dem
Baukastenprinzip

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 RSC-Dateien können weiterverarbeitet werden. ACS macht da weiter, wo ein RCS aufhört!

ACS arbeitet derzeit mit Pure C und Turbo C zusammen. Weitere C-Compiler und andere Programmiersprachen wie z.B. MAXON Pascal sind in Vorbereitung.

DM 198,-

Unverbindl. Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen
Vorkasse

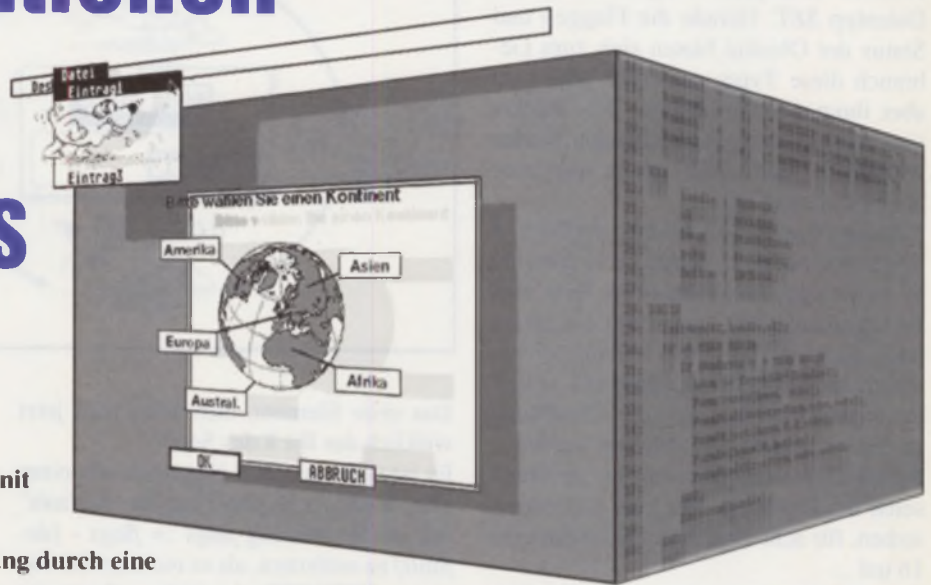


MAXON
computer

Manipulationen des RSC-Files

Teil 3

In der ersten Folge wurde eine Unit aus einer RSC-Datei erstellt, die 2. Folge ersetzte einen Menü-String durch eine Bitgrafik. Hier nun soll die gleiche Bit-Grafik um eine GEM-Dialogbox herumlaufen.



Die benötigte Bit-Grafik wurde bereits als ASCII-Datei mit dem Programm *RscPict* erzeugt. Der weiter verwendete Dialog liegt hoffentlich noch von der 1. Folge her vor. Seine mit dem RSC-Maker erzeugte Unit wird hier wieder eingesetzt.

Anstelle des rechten Knopfes wird ein neues Objekt per Programm kreiert, ein Objekt vom Typ *PROGDEF* oder auch *USERDEF*, ein frei definierbares Objekt. Listing 1 zeigt Ihnen einen möglichen Weg. Wir benötigen hier wieder die Kenntnis über ein Objekt und über die Struktur *ObjSpec*, welche in der 2. Folge beschrieben wurden. *ObjSpec.more* wird aber eine Adresse einer *USERBLK*-Struktur, hier *ApplBlock* genannt, zugewiesen. Die Struktur lautet:

```
ApplBlock = RECORD
  code : POINTER;
  parm : LONGINT;
END;
```

Code enthält die Adresse der Prozedur, die beim *DrawObjekt* aufgerufen wird. *Parm* ist ein Parameter, der für Übergaben an diese Prozedur verwendet werden kann. Man braucht ihn aber nicht unbedingt.

Vor der Praxis ist auch hier wieder ein wenig Theorie erforderlich. Im Programm wird die Prozedur *Male* als aufzurufender Programmteil benannt. Diese Prozedur wird **nicht** aus dem übrigen Programm heraus aufgerufen, sie wird vielmehr aus den Tiefen des oben im ROM-Adreßraum residierenden GEM aktiviert.

Das GEM legt beim Aufruf von *Male* die Adresse einer Struktur vom Typ *ParmBlock* auf den A7-Stack. Diese Struktur enthält Angaben über das Objekt selbst

und auch wieder den Parameter aus dem *ApplBlock*. Der *ParmBlock* ist so beschrieben:

```
ParmBlock = RECORD
  tree           : PtrObjTree;
  index          : INTEGER;
  prevState, curState: OSateSet;
  space, clip    : Rectangle;
  parameter      : LONGINT;
END;
```

An diesen Block kommt man nur mit einem Assembler-Trick heran: Wenn GEM die Prozedur *Male* aufruft, legt es als erstes die Adresse des *ParmBlock*s auf den Stack und dann die Rücksprungadresse. Dabei wandert der Stack-Zeiger zu den niedrigeren Adressen hin. „Auf den Stack“ bedeutet also soviel wie „unten dranhängen“. In *Male* liegt der *ParmBlock*-Zeiger also 4 Bytes über der RETURN-Adresse. Mit *MOVEA.L 8(A6),D0* lesen wird diese Adresse aus und übertragen den Inhalt, auf den sie zeigt, in einen Verbund in unserem Programm.

Warum ist nun plötzlich A6 im Gespräch?. Und warum ist der Offset jetzt 8 und nicht mehr 4? Zur Beantwortung dieser Fragen ist ein Blick auf den Prozedurkopf notwendig, den Maxon-Pascal aufbaut.

Mit der Option (*SS-*) wird verhindert, daß eine Stack-Prüfung stattfindet. Die erste folgende Assembler-Anweisung ist *LINK A6,#n*. Damit wird der Inhalt vom Register A6 auf den Stack gerettet, der Stack also um 4 Bytes dekrementiert und dann A6 mit dem Stack-Zeiger geladen. Jetzt ist die Parameteradresse 8 Bytes von A6 (neu) entfernt: 4 Bytes A6 (alt) und die Return-Adresse liegen auf dem Stack. Sollte die *UserProc* eine Funktion sein, so

empfehle ich den Tip von Herrn Sattler in ST-Computer, 10/91, Seite 181.

Die Modula-Compiler z.B. von Megamax und MSM2 benutzen als Parameter-Stack das Register A3. Auf diesen kann man nicht zugreifen, wohl aber auf den Offset 4(SP). Die Prozedur *Male* ist hier sehr aufwendig geworden. Es reicht aber auch, nur ein einfaches „Ping“ auszugeben [*Write(CHR(7))*]. *Male* darf alles, nur nicht wieder eine AES-Routine (wohl aber eine VDI-Prozedur!) aufrufen.

Male kopiert die Bit-Grafik, die vorher mit einem sogenannten *Memory-Form-Definition-Block* (MFDB) belegt wird, zweimal per EXCLUSIV-Oder-Verknüpfung auf den Bildschirm. Bei beiden Kopien werden ungleiche Farben (S/W) gesetzt und gleiche gelöscht. Nach der 2. Verknüpfung ist der Hintergrund wieder in Ordnung.

Die Sache hat aber den Nachteil, daß sie nicht flimmerfrei abläuft. Es wäre besser, man würde jeweils auf einem Hintergrundschirm setzen und löschen und diesen dann nach dem Abwarten einer vertikalen Synchronisation durch Umsetzen des Bildschirmzeigers aktuell machen. Die weitere Behandlung dieses Problemes paßt hier aber nicht zum Thema.

Die Koordinaten der linken oberen Ecke des Zielbildes auf dem Schirm werden von der Kreisberechnung vorgegeben. Die Schleife *REPEAT .. UNTIL* wird verlassen, wenn entweder eine Taste gedrückt oder wenn die über den Parameter *applblock.parm* vorgegebene Anzahl der Umkreisungen erreicht ist.

Zum Typ *OStateSet* im Parameterblock sind zum Verständnis noch einige Bemerkungen notwendig: Pascal-Programmie-

GRUNDLAGEN

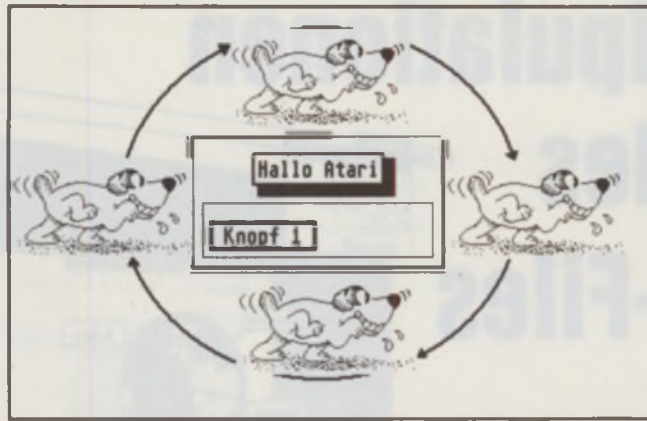
rer machen leider im Gegensatz zu den Modula-Anhängern wenig Gebrauch vom Datentyp *SET*. Gerade die Flaggen und Status der Objekte bieten sich zum Gebrauch diese Types an. Dazu muß man aber ihren Aufbau kennen. Die Objekte verlangen an den entsprechenden Stellen *INTEGER*-Werte. Wie macht man aber aus Sets diesen Typ.

Maxon-Pascal belegen bei bis zu 8 Elementen ein Byte, bei bis zu 16 dann ein Wort. Es wird zuerst das obere Byte vom Bit 0 her aufgefüllt, dann folgt das untere Byte, auch vom Bit 0 her. Will man einem Objekt das belegte Bit 0, also eine 1, mitteilen, so muß das Element in der Aufzählung im Set an achter Stelle definiert werden.

Beispiel: die Variablen eins bis sechzehn seien Set-Elemente. Für eins soll eine 1 stehen, für acht eine 8, für sechzehn eine 16 usw ...

Die Aufzählung, aus der das Set gebildet wird, muß dann lauten:

(acht, neun ..., sechzehn, eins, zwei ..., sieben).



Der Hund läuft um den Dialog

Das erste Element, also acht, wird jetzt wirklich das Bit 8 des Sets!

Es ist doch wirklich eleganter, aus einer Flag-Menge z.B. das Flag für „Default“ mit der Anweisung *flags := flags - [default]* zu entfernen, als es rechnerisch von einem *INTEGER* abzuziehen. Letzteres führt bei versehentlichem mehrmaligen Subtrahieren oder Addieren zu völlig falschen Werten. Wenn das Integer-Resultat

dann dem GEM nicht bekannt ist, stürzt der Rechner ab!

Bruno Volkmer

Literatur:

- [1] Handbuch Maxon-Pascal
- [2] Handbuch Mehamax Modula 2, ASH
- [3] Aumiller, Luda, Möllmann: GEM-Programmierung in C, Verlag Markt & Technik
- [4] Diverse Artikel in ST-Computer

```

1: (*****
2: *
3: * Listing 1
4: *
5: * kleines Beispielprogramm für Aktivitäten
6: * in einer Dialogbox
7: * in Maxon Pascal
8: *
9: * B.Volkmer (c) 1992 MAXON Computer
10: *****)
11:
12: Program ApplBeispiel;
13:
14: Uses AES, VDI, GEM, GrafBase, RSMTEST;
15:
16: (* Die Konstantendatei vom RSC-Editor wird hier
17: der Übersichtlichkeit wg. gleich eingefügt *)
18:
19: CONST
20:   Rsmdial = 0; (* Formular/Dialog *)
21:   Rsmtext = 1; (* BOXTEXT in Baum RSMIDIAL *)
22:   Rsmkn1 = 3; (* BUTTON in Baum RSMIDIAL *)
23:   Rsmkn2 = 4; (* BUTTON in Baum RSMIDIAL *)
24:
25: TYPE PtrParmBlock = ^ParmBlock;
26:
27: VAR
28:   handle : INTEGER;
29:   ok : BOOLEAN;
30:   baum : PtrObjTree;
31:   ecke, bildrect, zielrect : Rectangle;
32:   Button : INTEGER;
33:   appliblock : ApplBlock;
34:   pparmblock : PtrParmBlock;
35:   parablock : ParmBlock;
36:   aktMFD : MemFormDef;
37:   paktMFD, phundMFD : PtrMemFormDef;
38:   ad : POINTER;
39:   rezol, bw, bh : INTEGER;
40:
41: (*$I F:\PASCAL\MAXON\FOLGE.2\BEIPACK\Hund.inc *)
42: (* Datei Hund einbinden, Dateipfad anpassen! *)
43:
44: (*****
45: * Dieses sind die Aktivitäten:
46: * 'laufen1' kopiert das Hundebild auf den
47: * Bildschirm, wartet, schreibt dann das
48: * Bild erneut auf den Schirm. Durch die
49: * Exklusiv-Oder-Verknüpfung wird der alte
50: * Hintergrund wiederhergestellt.
51: *****)

```

```

52:
53: VAR t, XX, YY: INTEGER;
54: (*$S-*)
55: PROCEDURE laufen1;
56: BEGIN
57:   zielrect.x := XX; zielrect.y := YY;
58:   CopyOpaque(handle, phundMFD,
59:     paktMFD, bildrect, zielrect, sXorD);
60:   FOR t := 1 TO 4000 DO;
61:     CopyOpaque(handle, phundMFD,
62:       paktMFD, bildrect, zielrect, sXorD);
63:   END (*laufen1*);
64:
65:
66: (*****
67: * Male läßt d. Hund im Kreis sooft herumlaufen,*
68: * wie im ParmBlock.parameter übergeben wurde *
69: * oder bis eine Taste gedrückt wird.
70: * Die Übergabe des Parameters aus dem ParmBlock*
71: * ist in Maxon-Pascal etwas kompliziert.
72: * Tip: Quicktip Heft 10/91, Seite 181
73: *****)
74:
75: VAR radius, y, rq, DY, i, j, wieoft : INTEGER;
76:   mp : Point;
77:   dyps : REAL;
78:   fertig : BOOLEAN;
79:
80: (*$S-*)
81: PROCEDURE Male; (* keine loc. Variablen !!! *)
82: BEGIN
83:   asm
84:     MOVE.L 8(A6), pparmblock
85:   end;
86:   parablock := pparmblock^;
87:   wieoft := parablock.parameter;
88:   radius := bh DIV 2 - 50;
89:   rq := radius * radius;
90:   mp.x := bw DIV 2 - 20;
91:   mp.y := bh DIV 2 - 20;
92:   j := 0;
93:   fertig := false;
94: REPEAT
95:   i := -radius;
96:   WHILE i <= radius DO BEGIN
97:     dyps := sqrt(FLOAT(rq-i*i));
98:     DY := TRUNC(dyps);
99:     XX := mp.x + i;
100:    YY := mp.y - DY;
101:    laufen1;
102:    IF KeyPressed THEN fertig := TRUE;

```

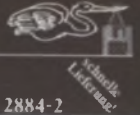

SOFTHANSA

Ladengeschäft und Bestelladresse: 8000 München 90, Unterbergstraße 22
(U1/U2-Haltestelle, nur 7 Min. v. HBH) FAX 089/6924830 Tel: 089/6972206

Emulatoren:	TOS 2.06-Einbauservice !!!	Basic Lernprogramm	77,-
AT-Speed 8 MHz	269,-	EDISON Editor	142,-
AT-Speed C16-DOS	429,-	GFA 2.0 EWS	45,-
AT-once 386 SX	659,-	GFA 3.5 EWS	212,-
Fast-RAM	55,-	GFA 3.6 EWS TT	252,-
Stackadapter ab	44,-	GFA Debugger	77,-
CoProcessor ab	144,-	Interface	Anfrage
RAM-Vergrößerungen:	Sigma 12.01	KAT-CE Pac.-Ass.	157,-
Hypercache Turbo+	295,-	Lattice C	322,-
HBS mit CoProcessor	495,-	Mazon Pascal	214,-
Turbo 68000/25	728,-	PKS Edit ab	127,-
68030-Karte	Anfrage	Pure C	322,-
Grafikerweiterungen:	1st Card	Tempus Editor	97,-
OverScan	110,-	Utilitras, Sonstiges:	
Pixel Wonder	134,-	1st Lock	152,-
reSOLUTION ab	644,-	Argon Backup	89,-
Reflex + Quare	1.777,-	Bigscreen/SPFX	84,-
Speichererweiterungen:	Tabellenkalkulationen:	BTX-Manager ab	48,-
pro MB für STE	95,-	K-Spread	Anfrage
2,5 MB für ST ab	295,-	LDW/Power-Calc 2	298,-
4 MB f. Mega ST/TT	A.lohnt	Grafikprogramm/CAD:	
Scanner u. Plotter:	Arabesque	Anfrage	loht
ScanMAN-/Repro j.	484,-	Avant Trace	168,-
Grafikerpaket	584,-	Avant Vector	598,-
ScanMAN 256/Repro j.	884,-	Beckerdesign	Anfrage
Charly Scanner	Anfrage	Converter 2	Anfrage
Precision XL/OCR Junior	484,-	DynaCAD	2.111,-
Laufwerke:	Piccolo	87,-	
Festplatten	Anfrage	Platon ab	267,-
Einschaltverzögerung	44,-	Route It	168,-
SpQant Medium 44	165,-	SciGraph Student	Anfrage
3,5" TEAC 235 HPD	147,-	SciGraph 2.1	472,-
HD-Interface ab	57,-	Technobor CAD/2	1.048,-
Sonstige Hardware:	Kaufmännische Anwendungen:		
RTS Tastenkappen ab	1st fibuMAN	132,-	
Perfect Keys ab	fibuMAN e	322,-	
Polotalk	95,-	fibuMAN f	632,-
Potato Kom-Port Erw.	97,-	fibuMAN m	792,-
Sampler/MIDEX	Anfrage	loht	94,-
Prommer ab	127,-	ReProK 2.0 ab	544,-
Trackball	138,-	Saldo 2	108,-
Q tac Maus	57,-	Programmierer:	
Papier-Lüfter /Megafix etc.	333,-	Basic nach C Pro	333,-

Von uns erhalten Sie ausschließlich Original-Soft- und Hardware-Produkte! Lagerartikel liefern wir sofort/binnen 24 Stunden aus! Bei Produkten ohne Preisangabe lohnt eine Anfrage! Bestellannahme rund um die Uhr (außerhalb der Geschäftszeiten durch Anrufbeantworter). Alle Preise zuzüglich Versandkosten (Vorkasse DM 4,-, Nachnahme DM 9,-, Monitore etc. gewichtsabhängig). Einbauten nach Absprache, Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Kontoverbindung: Postgiroamt München Nr. 387405-808, BLZ 700 100 80

PETER ROSKOTHEN GBR BERND ECKSTEIN



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

externer Festplattenzweig EHD-040(S)

extrem leise und klein: Externe, winzige Harddisk für ATARI TT (EHD-040) und alle STs EHD-040S mit Hostadapter, Festplatte für die Hostversion, zum Datenaustausch zwischen Arbeit und Zuhause für Midiexperten zwischen Bühne, Studio und Zuhause, etc. Schnelle 40MB-SCSI-Festplatte. Gehäuseabmaße: 150x80x30(EHD-040), 150x80x50(EHD-040S) (LxBxH) mit Netzteil, Kabel, Sammelvarium etc., komplett anschlußfertig.
Preis für TT: EHD-040 1100,-DM - Preis für STs: EHD-040S 1250,-DM



Neu

EHD-040S

FESTPLATTEN:
R&E 1040/520 SPEZIAL: Wenn Ihre Familie nicht wissen soll, was Sie Neues haben...
Einschaltplattentest, komplett einbaufähig, extrem leise, robuste und schnelle 2,5 Zoll-40MB, SCSI-Festplatte mit Host-Adapter, umfangreicher Software- und ausführlichem Handbuch. Endlich Schluß mit Kabelgerirr!
Test: ST-Magazin 11/91 S.98, c't 12/91 S.20
Preis: 1200,- / Preis mit Lüfter (H40): 1250,-
Einbauservice: sehr schnell! 70,-

RAI EXTERN:
für alle ATARI: Quantium 17mb, DMA- & SCSI Bus, I-20com-Systeme, anwenderfertig!
RAI 525L 51MB 1640,-
RAI 105N1 105MB 1340,-
RAI 205N1 210MB 1500,-

STREAMER:
Bandaufbereitung für jede Festplatte, mit exzellenter Leseschwindigkeit.
Preis: 1800,- DM
Preis mit 105MB Quantium 2000,- DM

super leise Lüfter:
35x25mm für 1040MB
40x30mm für MegaST
40x30mm zum Einbau für TT, MegaSTE, Festpl.
Preis je Lüfter 60,- DM

für Mega/1040SE/520:
Einschaltversion um 1400,-
Preis: 254,- DM + inkl. Einbau 324,-
RAM-Erweiterung mit 4MB
Preis: 398,- DM + inkl. Einbau Preis 468,-
inklusive Einbau 348,- DM
Super Maus 1800dpi 75,- DM
TOS 2.06 190,-/240,- DM
Arabesque 245,- DM
Arabsquare pro 330,- DM
Cypress 263,- DM
s-wo-II (Cromula) 80,- DM
BUCKLE
Canon BJ 600 (Epson Komp.) 699,-
Canon BJ 330 (A3) 1460,- DM

PROGRAMME FÜR JEDEN:
Preis: 1800,- DM
Preis mit 105MB Quantium 2000,- DM

Verwandl. bei Vorkasse 10,- DM, Nachnahme 15,- DM. Wir behalten uns Irrtum, Preis- und andere Fehler sowie Produkt- und Preisänderungen vor.

edv komplett GmbH



Scanner

Logitech Scanner mit Repro
Studio Junior 548,00

Logitech Scanner mit Repro
Studio Junior und Avant trace 698,00



Drucker Sonderpreise

Seikosha SP-1900 378,00

Seikosha SL-92 24 Nadel 648,00

Hardware und Zubehör

Tower für TT/Mega STE 398,00

SCSI Festplatte 42MB 998,00

Wechselplatte 44MB 1598,00

Großbildschirme a.A.

That's Mouse 78,00

boeder Maus 49,80

PC Emulatoren

AT Speed 348,00

AT Speed C16 498,00

Textverarbeitung

That's Write 2.0 378,00

1st Word Plus 3.15 148,00

DTP

Calamus 1.09 548,00

Sonstiges

alle Prospero-Programme a.A. -

alle Omikron-Programme a.A.

PD-Programme 8,00

König-Karl-Str. 49
7000 Stuttgart 50
Telefon 07 11/55 77 82
Fax 07 11/55 77 83
Btx 07 11/55 77 84

Fordern Sie unseren Gesamtprospekt oder Einzelprospekte über Produkte, für die Sie sich interessieren, an!

Wir führen auch hier nicht aufgeführte Produkte rund um den Atari!

Infoanforderung

Ich/wir möchten gerne weitere Informationen über die von Ihnen vertriebenen Produkte. Bitte senden Sie mir:

Gesamtkatalog ja nein

Info zu: _____

Meine Adresse: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Telefon: _____

GRUNDLAGEN

```

103:   INC(i,10);
104:   END;
105:
106:   i := radius;
107:   WHILE i >= -radius DO BEGIN
108:     dyds := sqrt( FLOAT(rq-i*i));
109:     DY   := TRUNC(dyds);
110:     XX   := mp.x + i;
111:     YY   := mp.y + DY;
112:     laufen1;
113:     IF KeyPressed THEN fertig := TRUE;
114:     DEC(i,10);
115:   END;
116:   INC(j);
117: UNTIL (fertig) OR (j > wieoft);
118:
119: END (* Male *);
120: (*$$*)
121:
122: {*****
123: * Die Vorbereitung zum Malen: Parameter für die *
124: * CopyOpaque-Prozedur bereitstellen, Bildschirm- *
125: * auflösung erfragen *
126: * *
127: *****}
128:
129: PROCEDURE MalenVorbereiten;
130: BEGIN
131:   GetScreen(ad,ad,rezol); (* Auflösung erfragen*)
132:   GetPhysMemForm(aktMFD); (* MFD vom Akt.Screen*)
133:   paktMFD :=ADDR(aktMFD); (* d. Pointer sagen *)
134:           (* Platz MFD vom Hund*)
135:   GetMem(phundMFD, SizeOf(MemFormDef));
136:
137:   WITH phundMFD^ DO BEGIN (* MFD Hund füllen *)
138:     BitData;           (* Anfang Bitdaten *)
139:     start := BitStart;
140:     w := ImgBreite * 8;
141:     h := ImgHoehe;
142:     words := w DIV 16;
143:     standardForm := 1;
144:           (* die VAR bh,bw haben hier *)
145:           (* nichts zu suchen. Aus *)
146:           (* und Bequeml. gründen hier *)
147:           (* mit erzeugt *)
148:
149:     CASE rezol OF
150:       2: BEGIN planes := 1; bh := 400; bw := 640;END;
151:       1: BEGIN planes := 2; bh := 200; bw := 640;END;
152:       0: BEGIN planes := 4; bh := 200; bw := 320;END;
153:     END;
154:   END;
155:
156:   WITH zielrect DO BEGIN (* dorthin kopieren *)
157:     x := 0; y := 0; w := phundMFD^.w;
158:     h := phundMFD^.h;

```

```

159:   END;
160:   bildrect := zielrect; (* das wird kopiert *)
161:
162: END (* MalenVorbereiten *);
163:
164:
165: {*****
166: * Hier wird der rechte Knopf des Dialoges *
167: * umgestaltet *
168: *****}
169:
170: PROCEDURE MachUserEintrag;
171: BEGIN
172:
173:   WITH appliblock DO BEGIN
174:     code := ADDR(Male); (* die User-Routine *)
175:     parm := LONGINT(5); (* ein Parameter,... *)
176:           (* den man auch.. *)
177:   END;
178:           (* auch übersehen darf*)
179:
180:   WITH baum^[Rsmkn2] DO BEGIN
181:     typ := 24; (* das Objekt Knopf *)
182:           (* rechts wird ProgDef*)
183:           (* spec zeigt auf appliblock *)
184:     spec.more := ADDR(appliblock);
185:   END;
186: END (* MachUserEintrag *);
187:
188:
189:
190: BEGIN {***** Hauptprogramm *****}
191:   InitGem(RC,handle,ok);
192:   IF ok THEN BEGIN
193:     IF -AES.GemError THEN BEGIN
194:
195:       HideCursor(handle); (* Maus verstecken *)
196:       ClearWorkstation(handle); (* löschen *)
197:       ShowCursor(handle,TRUE);
198:
199:       baum := TreeAddr^[Rsmkdial];
200:
201:       MalenVorbereiten;
202:       MachUserEintrag;
203:
204:       FormCenter(baum,ecke);
205:
206:       FormDial(reserveForm,ecke,ecke);
207:       DrawObject(baum,0,8,ecke);
208:       FormDo(baum,0,Button);
209:       FormDial(freeForm,ecke,ecke);
210:
211:     END;
212:     ExitGem(handle);
213:   END;
214: END (*ApplBeispiel*).

```

ROCKUS



* ZUR MELODIE „ALL YOU NEED IS LOVE“ VON DEN BEATLES!

Trio infernale

Das ATARI-MIDI-Studio

Alle reden davon, viele praktizieren es. Gemeint ist das Musizieren mit dem Computer. Wer nun immer noch die anderen beneidet, weil sie schon lange einen Computer haben, mit dem sie die tollsten Sachen machen, dem ist jetzt zu helfen. Für alle, die bislang als musikalisch unbelastet gelten und in die MIDI-Szene einsteigen wollen, gibt es ein Einsteiger-Trio als komplettes MIDI-Studio direkt von ATARI zu kaufen.

Teil 1

Dieses Trio besteht aus einem ATARI-STE-Computer, Sequenzer-Programm („Happy Music“ von Steinberg“) und dem MS-710-Keyboard von KAWAI. Das Komplettpaket kostet nicht mal 1500,-DM und ist, das sei an dieser Stelle schon mal gesagt, für den Neueinsteiger prädestiniert. Da ein einziger Bericht zu lang werden würde, haben wir uns entschlossen, das Ganze in drei einzelne Beiträge aufzusplitten. Im ersten Teil wollen wir uns etwas näher mit dem MS-710 von Kawai befassen und als nächstes dann mit dem Sequenzerprogramm „Happy Music“ von Steinberg. Im dritten Teil werden wir dann gemeinsam eine Aufnahme mit dem 12-Spur-Studio machen, bei der wir in kurzen Zügen auch auf das schon weltberühmte ATARI-Sequen-



zer-Programm CUBASE von Steinberg eingehen. Happy Music ist eine stark vereinfachte Version von Cubase und bietet somit die Möglichkeit, die wichtigsten Features des großen Bruders nutzen zu können.

ATARI 1040 STE

Wer bislang noch keinen ATARI-Computer sein eigen nennen kann, sollte sich überlegen, ob er bei einem solchen Angebot nicht zuschlagen sollte. Der ATARI-STE ist ein Rechner mit einer 68000er-CPU. Die Taktfrequenz beträgt 8 MHz. Sein 1 Megabyte großer Arbeitsspeicher ist auf einfache Art und Weise (SIMMs) auf 4 Megabyte aufrüstbar. Auch hier kommt der schon beliebt gewordene monochrome Monitor SM 124 zur Anwendung. Der STE macht selbstverständlich auch Farben und davon gleich 4096(!) verschiedene, wovon 16 gleichzeitig dargestellt werden können. Eine weitere Besonderheit dieses Rechners ist sein Stereo-8-Bit-DMA-Sound. Ein eigens für diesen Zweck eingesetzter DMA-Chip entlastet die CPU bei der Sound-Verarbeitung. Das bringt Geschwindigkeit und läßt alle Spielerherzen höherschlagen.

KAWAI MS-710

Das Äußere des vier Oktaven umfassenden Keyboards mit Minitasten ist mit einem Stereoverstärkersystem und 2 Lautsprechern ausgestattet. Die Minitasten sind

von mittlerer Größe, so daß auch ein Erwachsener noch bequem damit umgehen kann, ohne ständig auf mehrere Tasten gleichzeitig zu drücken. Auf der Rückseite befinden sich ein MIDI-In- und ein MIDI-Out-Anschluß. Desweiteren kann hier ein 9 bis 12-Volt-Netzteil angeschlossen werden, das leider nicht zum Lieferumfang gehört. Auf der Unterseite des Gerätes ist ein Batteriefach zu finden, so daß dem Gebrauch bei einem Picknick im Freien nichts im Wege steht. Eine Miniklinkenbuchse erlaubt das Musizieren mit einem Kopfhörer. Bei Kontaktierung dieses Anschlusses verstummt das eingebaute Lautsprechersystem. Mit einem entsprechenden Adapter kann man auch direkt über die HiFi-Anlage spielen. Auf der Bedieneroberfläche befinden sich 36 Taster bzw. Schieber. Auf ein Klarschrift-Display oder eine Sieben-Segment-Anzeige ist gänzlich verzichtet worden. Eine Kontrolle der Einstellungen ist lediglich über 11 Leuchtdioden (LEDs) möglich. Das schwarze Plastikgehäuse ist erfreulich leicht und übersichtlich bedruckt.

Das Innere des KAWAI MS-710 ist ein 10stimmiger Synthesizer mit Begleitautomatik, eingebauten Effekten und integriertem (einfachem) Sequenzer. Auf einer Spur wird im Real-Time-Modus alles aufgenommen, was während der Aufnahme verändert wird. Der mitlaufende Vorzähler sorgt für das richtige Timing. Es kann auf den MIDI-Kanälen 1-16 gesendet und auf den Kanälen 1-4 und 16 empfangen werden. Die 24 eingebauten Sounds können

HARDWARE

über die Tastatur dynamisch gespielt und mit Stereoeffekten, wie Chorus und Vibrato, versehen werden. Pitch Bend up/down ist ebenfalls möglich. 4 der 24 zur Verfügung stehenden Klangspeicher sind mit dem Aufdruck User 1-4 versehen. Hier kann der Anwender seine eigenen Sounds, die er selbst programmiert hat, abspeichern und jederzeit wieder neu kreieren. Eine „Recall-Funktion“ stellt die Möglichkeit bereit, den Sound, der gerade verändert wird, mit dem Basismaterial zu vergleichen.

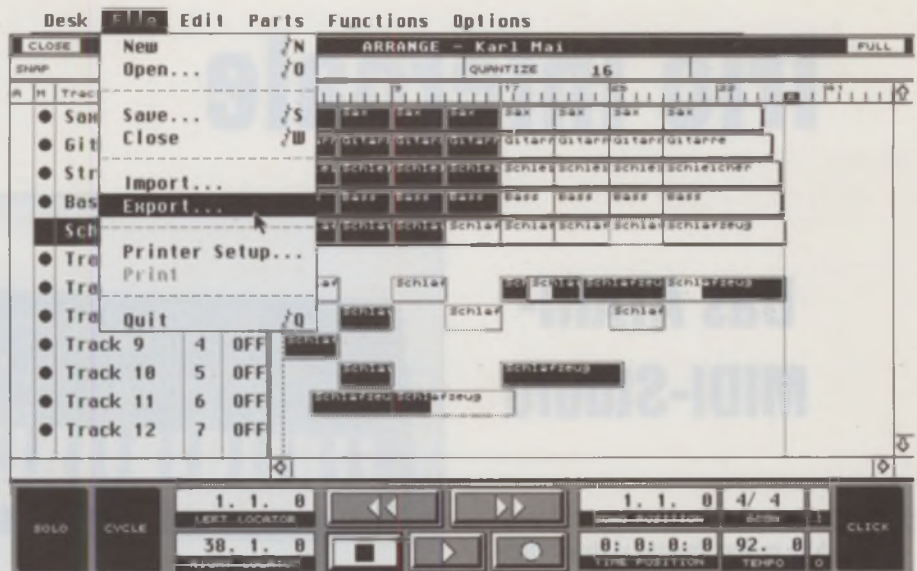
Die 24 eingebauten Rhythmen werden über die Start/Stop-Taste oder bei aktivierter Sync/Fill-In-Funktion durch Anschlagen einer Taste gestartet. 4 Effekt-Pads erlauben das Einwerfen von Handclaps, Gong, Becken, Toms etc., und das alles frei programmierbar. 4 etwas kleinere Pads ermöglichen ein Pitch-Band per Tastendruck und das Einschalten einer Vibrato- und StereoChorusfunktion. Der ON/OFF- und Volume-Schieber sollte klar sein. Direkt darunter befindet sich der Schalter, mit dem der Spielmodus eingestellt wird. „Off“ läßt das Spielen eines Klanges über die gesamte Tastatur zu, und die Stellung „Auto“ aktiviert den Begleitautomaten. In Stellung „Drum & Pad select“ sind die Drumsounds auf den unteren eineinhalb Oktaven direkt spielbar und die Effekt-Pads durch Herunterdrücken und gleichzeitiges Anschlagen einer mit einem Drumsound belegten Taste programmierbar.

Der Recorder

Darunter verbirgt sich ein 1-Spur-Realtime-Sequencer, der nach dem Starten und Anschlagen einer beliebigen Taste seine Aufnahme beginnt. Während der Aufnahme wird alles in einem gepufferten Speicher abgelegt, so daß auch nach dem Ausschalten der Song erhalten bleibt. Programm-Change-Befehle sowie Rhythmuswechsel werden selbstverständlich mit aufgezeichnet und über MIDI gesendet. Es hat lediglich nur ein Song im Speicher Platz, so daß vor der nächsten Aufnahme durch gleichzeitiges Drücken der „REC“- und „PLAY“-Taste der alte Song gelöscht werden muß.

AD-LIBITUM

Hinter diesem Feature verbirgt sich eine sehr nette, zusätzliche Begleitautomatik. Wenn in einem auf dem Gehäuse gekennzeichnetem Tastaturbereich eine Taste bei aktivierter „One Finger Ad-Lib“-Funktion angeschlagen wird, erklingt passend zum gewählten Rhythmus eine sich wiederholende Phrase. 17 Ad-Lib-Möglich-



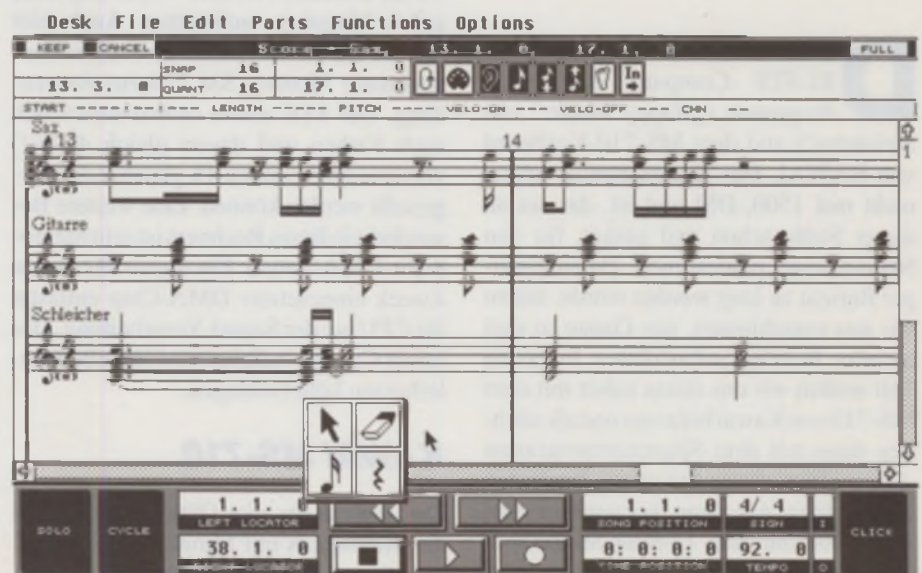
Happy-Music kann seine Ähnlichkeit mit dem Profi-Sequencer CUBASE nicht verleugnen.

keiten stehen hier nacheinander zur Wahl. Das Ein- und Ausschalten dieser Funktion wird auch vom Sequencer aufgezeichnet. Die einzelnen Phrasen bestehen aus kleinen eintaktigen Patterns, die meiner Meinung nach sehr schön ausgewählt wurden. Es ist für jeden Geschmack etwas dabei, ja sogar solche, die ein „normaler“ Musiker nicht spielen kann. Als Beispiel könnte man da einen teuflisch schnellen Trommelwirbel nennen.

Die einzelnen Belegungen der Tasten sind nicht immer gleich und ändern sich automatisch mit dem gewählten Sound und dem eingestellten Rhythmus. Es sind zum größten Teil Tonfolgen gewählt worden, die in berühmt gewordenen Stücken immer wieder als Hintergrundphrasierung zum Einsatz gekommen sind und oft den eigentlich Groove des Stückes ausgemacht haben. So ein Feature wünscht man sich oft bei erheblich teureren Begleitautomaten.

TOP-NOTE-DUAL

Ist diese Funktion aktiviert, wird dem obersten Ton der Melodie ein zweiter Ton hinzugefügt. Es sind nach Angaben von KAWAI 576 Variationen möglich. Eine Beschreibung aller Möglichkeiten ist aus Platzgründen nicht möglich, trotzdem möchte ich ein paar Kombinationen als Beispiel geben. Bei aktivierter TOP-NOTE-DUAL-Funktion ist der momentan gewählte Klang der polyphon spielbare Sound. Der als nächstes angewählte Sound ist dann die „TOP NOTE“, die monophon spielbar ist. Somit kann einem Streichersound als höchste Note ein Saxophon hinzugefügt oder aber umgekehrt ein E-Piano als Groove gespielt werden und mit dem kleinen Finger eine Trompete zur Melodieführung zum Einsatz kommen. Bei Geräten dieser Preisklasse vermochte ich bislang eine solche Spielhilfe nicht zu finden.



Selbst Notensatz ist (in einfacher Form) mit Happy-Music möglich.

3.20

soviel kostet bei uns PD- Software fast aller Serien
inkl. 2S/2D-Diskette.

Wir liefern innerhalb von 24 Stunden!
Fordern Sie unsere kostenlose Verzeichnis-Disk an!

Aus unserem großen Hard & Software Sortiment:

Atari STE / TT030	a.A.	Floppy 3,5" 720KB	179.--	Floppy 3,5" 144MB	219.--
Festplatten z.B. 48MB	898.--	Wechselplatte 44MB	1298.--	Syquest Medium 44MB	159.--
ViewPerfekt 3 Multisync	998.--	ProScreen TT	a.A.	Turbo 20/25MHz Board	698.--
TOS-Extension 2.06	198.--	Autoswitch Overscan	109.--	Pixel Wonder	133.--
AT-Speed C16 + DR-DOS	444.--	Supercharger 1MB+DOS 4.01	519.--	ATonce 386SX	698.--
OKI-Laser 400	1798.--	Canon BJ-300	998.--	Epson LQ-570	898.--
Speichererweiterung 2/4MB	359.--	Phonic 9624 m. ST-FAX II	488.--	FastScan Digitizer 16 x grau	145.--
Calamus FAX S	118.--	BTX/VTX-Manager 4.0	ab 45.--	Poison Virenschutz-Paket	95.--
Cypress	268.--	Pure C-EWS	339.--	Arabesque pro	367.--
Kobold	79.--	Dyna Cadd	2498.--	Signum! 3	518.--
Mortimer Plus	119.--	Harlekin II	144.--	Interface RCS	89.--
MultiGem	144.--	K-Spread 4	228.--	Phoenix	377.--

SILENCER

Endlich ist Schluß mit dem Computerlärm. Eine Reduzierung des Lüfterlärms von bis zu 70% ist möglich! Einfacher Einbau in Mega ST, STE, TT oder Megafile durch zum Lieferumfang gehörende 20 seitige Dokumentation. Ein Jahr Garantie!
Das SILENCER-Modul kostet nur 35.-- DM.

MIDI-Pakete

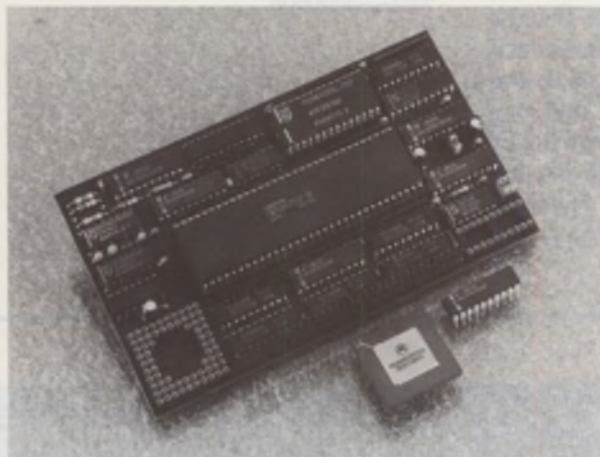
fertig komponiert und arrangiert, liegen diese Titel, aus verschiedenen Bereichen der Musik, für Sie zum anfordern bereit. Alle Disketten enthalten Daten zu den einzelnen Titeln und Tips zu Midi. Die Diskette im Midifile-Standart 1 kostet nur 29.-- DM.



BCP - Hard & Soft

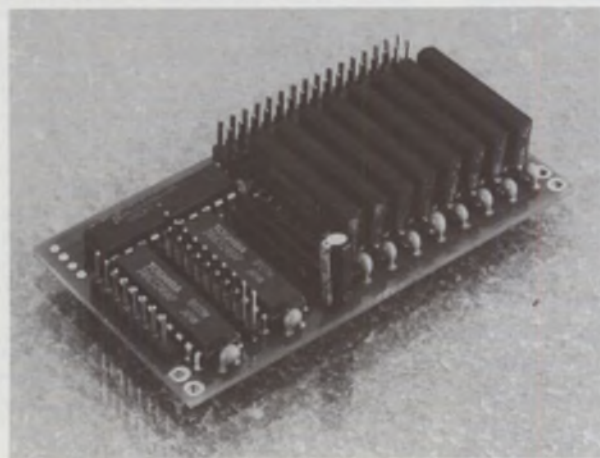
Im Dorfe 19 * W-2121 Embsen-Oerzen

Tel.: (04134) 8689 * FAX: (04134) 8536



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: "STÄRKEN: 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
68881-16 für HBS 240	222
HBS 240 inkl. 68881	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
NVDI	99
OverScan + NVDI	199
Grafikkarte Reflex 1024x1024	799
Teac HD Floppy FD-235 HF	144
HD-Modul autoswitch! intern	111
silent Lüfter	55
TeX das Textsatzsystem der	
Profis auf 11 Disketten für nur	33
Signum + Script + CyPress	
über 150 Fonts auf 7 Disketten	22
NEU! NEU! NEU! PureC	333
Cypress DIE Textverarbeitung!	255
Interface (RSC-Editor)	88
Disketten 3,5" 50 Stück	44
51.1000-80/70/60	9,5
27C 256-120 6 Stück	33
27C 512-120 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 Geheimtip:	
Mega 2 STE inkl. Harddisk	1999
Mega 4 STE inkl. Harddisk	2999
TT030 2 MB inkl. Harddisk	3999
Laser printer SI-M 605	2999
Touren III, Trommel	333

Der Synthesizer

Diese Sektion ist etwas spartanisch ausgefallen, erfüllt aber ihren Zweck. Es stehen 32 verschiedene Wellenformen bereit, die als WAVE 1 bezeichnet sind und mit WAVE 2 in drei Stufen variiert werden können. Eine einfache Hüllkurve steuert einen VCA (Voltage Controlled Amplifier). „Attack“ steuert das langsame Einschwingen und „Decay“ das langsame Ausschwingen der Sound-Lautstärke. „Level“ bestimmt den Pegel, der bei gehaltenen Tönen als Restlautstärke nach Durchlaufen der „Decay“-Phase erhalten bleibt. Ein Sustain-Level, das die Ausschwingzeit nach Loslassen der Tasten bestimmt, kann nicht eingestellt werden. Dennoch ist die Möglichkeit gegeben, diesen Wert für jeden Sound zu bestimmen. Bevor man anfängt, einen Sound zu kreieren, sucht man sich einen der Werksounds aus, der die gewünschte Sustain-Level-Zeit enthält. Begibt man sich nun in den Editier-Modus, um sein eigenes Werk zu schaffen, wird der Wert für die Sustain-Level-Phase automatisch übernommen. Es ist also nicht zu befürchten, gegenüber anderen einstufigen Hüllkurven, die bei einigen Synthesizern zum Einsatz kommen, Abstriche machen zu müssen.

Der Sound

Wie klingt das KAWAI MS 710 denn eigentlich? Mit Worten ist es immer etwas schwierig, ein Klangereignis zu schildern. Der persönliche Geschmack und die Verwöhntheit des Beschreibers spielen sicherlich eine große Rolle und sind nicht das Maß der Dinge. Global gesehen, sind die

mit 16 Bit gesampelten Sounds von guter Qualität. Die Strings und Vibes haben mir besonders gut gefallen. Der Stereo-Sound rundet das Klangbild nach oben ab. Die wichtigsten Naturklänge sind vorhanden, um sein Spiel abwechslungsreich gestalten zu können. Das eingebaute Stereoverstärkersystem nebst eingebauten Lautsprechern verrichtet seine Arbeit jederzeit zuverlässig. Wer aber einige Stunden vor dem MS-710 gesessen hat, wird wahrscheinlich, so wie ich, ein entsprechendes Kabel anschließen, um den Sound über eine große (HiFi) Anlage genießen zu können. Auf Dauer ist dies auf jeden Fall zu empfehlen, da man erst dann in den Genuß der vollen Soundqualität kommt.

Der Rhythmus

Auch hier hat man sich auf die wichtigsten und gängigsten Rhythmen beschränkt. Sie sind einfach gehalten und nicht zu dominant. Kleine automatische Variationen beleben das Spiel und lassen nicht alles ähnlich klingen. Einen ganzen Hochzeitsabend würde ich allerdings mit diesem Gerät als einzigem Instrument nicht bestreiten wollen. Dazu reichen die Möglichkeiten nicht aus.

Fazit

Für den Heimgebrauch und zu Übungszwecken ist das Gerät in dieser Preisklasse und besonders für Einsteiger als ordentlich zu bezeichnen. Die Sounds sind sorgfältig ausgewählt worden, und die Rhythmen bieten die gängigsten Möglichkeiten. Wer schon auf einem großen Profigerät gespielt hat, wird hier keinen so großen

Spaß haben, da der Preisunterschied sich doch hier und da widerspiegelt. Der profihaft ambitionierte Musiker wird nun denken: „Das kann ich nicht gebrauchen“. Aber STOP! - keine voreiligen Schlüsse ziehen, denn da sind doch noch der ATARI-STE und HAPPY MUSIC. Eingangs haben wir schon von dem Sequenzer im CUBASE-Gewand gehört, der es ermöglicht, das MS-710 auf mehreren MIDI-Kanälen anzusprechen.

Kurzer Einblick (Vorschau)

HAPPY MUSIC ist ein 12-Spur-Sequenzer, der auf den ersten Blick genauso aussieht wie CUBASE, aber leider abgespeckt ist, um dem Neueinsteiger ein leichteres Einarbeiten zu ermöglichen. Aus der Abbildung erkennt man die Ähnlichkeit zum großen Bruder. Die zweite Abbildung zeigt, daß auch ein ordentlicher Notendruck möglich ist. Dies aber nur als kleiner Vorgeschmack. In Teil 2 unseres MIDI-STUDIOS werden wir dann mehr von HAPPY MUSIC erfahren.

Wolfgang Weniger

Bezugsquelle:
Fachhandel/ATARI

ATARI ST	Astrol. Kosmogramm
Auf Namen, Geb.Zeit+Ort (Koordinaten) werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, MC, 11 Objekt-Positionen, Radianten, Aspekte im Tierkreis (Planeten, Sonne, Mond, Mondknoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minutengenau mit Sommerzeiten u. Einlesung vieler Ortskoordinaten * Allgem. Persönlich. Analyse m. Ideal-Partner-Skala, Horoskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 301NA4 S. DM 75.-	
BIOKURVEN	ATARI ST
Wissensch. Trendbestimmung d. Körper-Seele-Geist-Rhythmik, auf Schirm monatlich vor-zurück, Drucker beliebig lang m. Tagesanalyse und krit. Zeiten DM 56.-	
ATARI ST	Kalorien-Polizei
Auf pers. Daten erfolgen Bedarfsrechnung Vergleich m. eingegebenen Verzehr in Eiweiß/Fett/Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergew. Best. - Vitalstoffgehalte - täglic. Verbrauch - Aufst.v. Diätplänen DM 56.-	
Casino-ROULETT	ATARI ST
Mit Schnellsimulation, Chancentest, Häufigkeitsanalyse, Kassenführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik 68.-	
ATARI ST	VEREIN
System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitgliederdaten m. Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschrb., Ein-druck - Mahnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u. Turniergegner- + Termine-Dateli - Möglichl. wie vor - Inventar/-tur - Kasse m. Belegdruck + Protokoll auf Disk und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 196.-	
Globaler Sternenhimmel	ATARI ST
Zeigt den aktuellen Sternenhimmel für Zeit+Ort nach Eingabe - Klick auf Stern gibt Namen+Daten aus - Planeten, Sterne, Sternbilder blinkend/verbunden - Teleskop zeigt vergrößerte Himmelsausschnitte - Wandern simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 69.-	
Programme für alle ST Modelle - Brillanti in Struktur, Grafik, Sound	
Alle in Deutsch, S/W und Farbe	

ATARI ST	Registriertkasse
ST+Drucker - Beleg Schein- o. Normaldruck, auch für Beleg-Drucker - Protokoll auf Disk, ausdruckbar - Leistungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmendaten - Wertbeslogten - Kassenstand - Kassierermarke DM 146.-	
GESCHÄFT	ATARI ST
Editor f. Formular-, Adressen-, Artikel- + Dienstleistungsdateien - Angebot/Voranschlag, Auftr. Bestätigung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Liefersch., Mahnung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung ü. Menge Preis, Aufschlag/Rabatt, MwSt., Skonto usw. - Verpackung-/Versand-Angaben - Editor für Textfeld - Kein Datenverbund mit Lager-/Finanz-Buchhaltung DM 196.-	
ATARI ST	Inventur, Fibu-gerecht
Kontinuierl. Lager-Bestandsverwaltung m. Bild-Moment-u. /g. Listenauswertung - lages- bis Jahres-Neuinventur d. Streichen/Ändern/Hinzufügen - Gruppenausgabe nach Code - Bis 3000 Positionen/Datei DM 116.-	
Provisionsabrechnung	ATARI ST
Editor f. Vertreter-, Kunden- u. Firmen-Dateien - Eingabe von Hand/Datei - Prov. Satz - 99,99% - Storno-Spesen - Endbetrag m. o. MwSt. Steuer - 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 - Ab-lage auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super I DM 86.-	
Etikettendruck	ATARI ST
Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiketten-Formaten - Texteingabe in jeweils passende Bildschirmmaske - Ablage auf Disk für jederzeitige Neuauf-lage - Schriftenwahl m. Drucker-Handbuch DM 89.-	
ATARI ST	BACKGAMMON
Das Strategie+Glück-Spiel - Bestechende Grafik - In Schwarz/Weiß und Farbe - Ausf. Anleitung DM 58.-	

ATARI ST	GELD
30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/effektiv Zins - Akonto+Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96.-	
DATEIVERWALTUNG	ATARI ST
Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 3000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Lode, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern/zeilenweise, Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerefreundlich, mausgesteuert	
Adressen	66, - Noten (Musik) 116, -
Bibliotheken	116, - Lager 116, -
Briefmarken	116, - Personal 116, -
Diskotheek	76, - Stammbaum 116, -
Exponate	116, - Videothek 76, -
DEFIN DATA ZUM SELBSTDEFINIEREN DER ERFASSTEN DATEI-DATEN DM 146.-	
Vertriebskosten pro Sendung Nichtnahme DM 6,70, Ausland DM 20.-, Vorleser DM 3.- Liste gegen adressierten Freumschlag DM-ADSDM 1.- Händler sehr erwünscht.	
I. DINKLER Am Schneidemauer 7 Tel 02932/32947 FAX 32654 D-8760 ARNSBERG 1	

DIE 1. SPEZIELLE COMPUTER ZEITSCHRIFT FÜR ATARI ST COMPUTER

Aktuell
Interessant
Verständlich



ST COMPUTER-ABONNEMENT

Bücher / Software / ST Computer - Zeitschriften

erhalten Sie bei Ihrem Computer-Händler
und im Buchhandel.

einsenden an:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51-56057

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen
beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194,
6100 Darmstadt-Eberstadt 13 widerrufen. Zur Wahrung der Frist
genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.
Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts
durch meine 2. Unterschrift.



Abonnement

Kd.-Nr.:

Ja, bitte senden Sie mir die ATARI-Computer Fachzeitschrift ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für mindestens 1 Jahr (11 Hefte)
zum ermäßigten Preis von jährlich DM 80,- frei Haus.
(Ausland: nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 100,- Normalpost, DM 130,- Luftpost)
Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Geschenk- bzw. Lieferadresse:

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen

Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Vorname _____

Konto-Nr. _____

BLZ _____

Name _____

Institut _____ Ort _____

Ein Verrechnungsscheck über DM _____
liegt bei.

Straße / Postfach _____

Vorauskasse per Zahlung auf unser Post-
scheck-Konto Ffm, BLZ 500 100 60, Kto.-
Nr. 5537-602

Land _____ PLZ _____ Ort _____

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-
Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt
widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige
Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des
Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum _____ Unterschrift _____

Datum, 2. Unterschrift _____

Digisound am Drucker-Port

Der Mini-Sound-Sampler Sample-Star +



Welcher Computeranwender hat sich nicht schon mal am digitalem Klang aus dem Monitor erfreut, sei es von einem Spiel oder einer Anwendung, wie z.B. aus einer Datenbank? Der Mensch lebt stark in optischen und akustischen Eindrücken.

anderes, als in einer bestimmten Wiederholfrequenz (Sampling-Rate) eine Stichprobe der analogen Quelle zu nehmen und sie in den Speicher zu schreiben. Dazu gehören nur ein paar elektrische Bausteine, die auf der 60 mm x 80 mm großen Platine vom Sample Star gut Platz finden. Gehalten von einem stabilem Kunststoffgehäuse, sieht man von außen vier Anschlußmöglichkeiten. Als Verbindung zum Computer dient die 25polige Buchse, die direkt am Drucker-Port aufgesteckt werden kann. Besitzer eines 260/520 STs müssen sich ein kleines Adapterkabel basteln, da der Sampler einen Teil des Monitoreingangs überdeckt.

- Benötigt wird:
- 1 x SUB-D-Buchsenleiste (zum Quetschen)
 - 1 x SUB-D-Stiftleiste (zum Quetschen)
 - 0,5m 25-pol Flachbandkabel

Kosten insg. ~ 15 DM

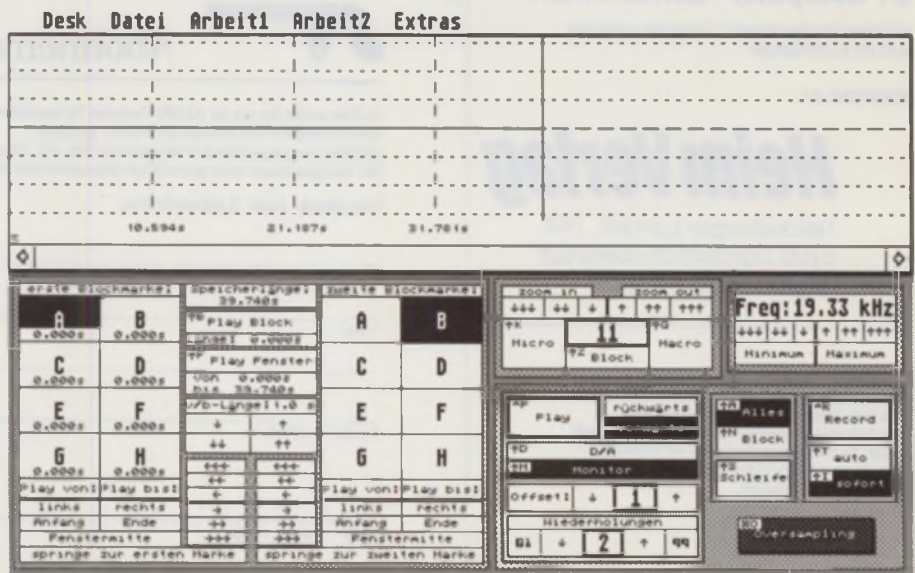
Alternativ kann man auch nach einem billigen Druckerverlängerungskabel Ausschau halten.

An der Rückseite des Samplers befinden sich 2 (Sample Star) oder 3 (Sample Star +) Buchsen. Versorgt wird der Sampler über ein externes Netzgerät, welches man

Für all diejenigen, die sich ein Stück der akustischen Welt in den Computer holen wollen, bietet die Firma GALACTIC eine Lösung an, die sehr gut für den Sampler-Einsteiger geeignet ist. Bei Erwerb des Produkts erhält der Käufer eine in schlichtem Weiß gehaltene Box, die im Inneren die Diskette, die Sample-Hardware und die DIN-A5-Ringbuch-Anleitung aufbewahrt.

Die Hardware

Der Sampler (Sample = engl.: Stichprobe), ein AD/DA-Wandler, hat die Aufgabe, die analogen Musikdaten in, von der Lautstärke abhängigen Byte-Folgen, dem Rechner zu präsentieren. Andersrum wandelt der DA-Teil die Byte-Folgen in analoge Signale. Der AD-Teil macht also nichts



Die Oberfläche der Samplesoftware bietet eine Fülle von Einstellmöglichkeiten.

Sie suchen einen
Pascal-Compiler für den
Atari ST ?!

Sie wollen schnell und einfach
komplexe Pascalprojekte
verwirklichen ?!

KAT-CE

ist die Lösung Ihrer
Probleme !!!

Die Leistungsdaten:

- weitgehend Turbo Pascal kompatibel
- eigene Shell
- Integrierter Editor, Assembler, Disassembler, Monitor
- Real-, VDI-, AES- und Grafikbibliotheken werden mitgeliefert

- belegt nur 84 Kb Speicherplatz
- Übersetzungszeit liegt ca. bei 400 Zeilen/sek.
- läuft auf allen ST-Modellen

Nachteil:

Auf die Kaffeepausen während des Compilierens müssen Sie von nun an verzichten, denn KAT-CE braucht auch für lange Programme nur Sekunden um sie in rasend **schnellen Code** zu übersetzen.

Unterstützt werden Sie jederzeit von dem **schnellen Editor**, der für Sie automatisch Zeilen einrückt, Wörter sucht und ersetzt und dem Blockoperationen auch nicht fremd sind.

HeimVerlag

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

Bitte senden Sie mir

___ KAT-CE a 198,- DM

Name, Vorname _____
Straße _____
PLZ, Ort _____

zuzüglich 6,-DM
VERSANDKOSTEN
(Ausland 10,-DM)

unabhängig von der
bestellten Stückzahl

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Tammel
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



PIXEL WONDER

- PixelWonder erhöht die Bildschirmauflösung eines 260, 520, 1040 ST und Mega ST.
- Eigener Videoprozessor 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)
- Bildwiederholffrequenz bis zu 94Hz
- PixelWonder arbeitet in allen drei Grundauflösungen des ST.
- Bei normalen Grafikmodi kann durch Erhöhung der Bildwiederholffrequenz ein deutlich ruhigeres Bild erzeugt werden. Flimmerfrei auch in den Farbmodi.

Eine wirklich scharfe Sache!

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn • Tel. 061 96 / 481811 • Fax: 061 96/41 885

- PixelWonder benutzt das original Atari-Betriebssystem. Alle auflösungsunabhängigen Programme laufen.
- PixelWonder ist abschaltbar, daher auch zu Spielen voll kompatibel.
- Konfigurationsprogramm zur optimalen Ausreizung des Monitors.
- nicht lauffähig mit 1040 STE und MegaSTE

Der Einbau erfolgt durch Auflöten auf den Prozessor und Anlöten 5 zusätzlicher Leitungen. Lötterfahrung 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

MAXON

computer

HARDWARE

sich auch im Elektronikhandel besorgen muß; geeignet ist schon ein Stecker-Netzgerät 3-12 Volt und 200/300 mA, welches weniger als 10 DM kosten sollte. Das Handbuch rät davon ab, sich die Stromversorgung direkt aus dem Rechner zu holen, da '...für einen sauberen, störungsfreien Samplerklang die Massesysteme von Sampler und Computer getrennt sein müssen.'

Die analogen Daten werden per 3,5mm-Klinkenstecker in die Eingangsbuchse geführt. Beim Sample Star + gibt es auch eine Ausgangsbuchse zum Anschluß eines Kopfhörers oder zur Wiedergabe per Stereoanlage. Sind alle Kabel angeschlossen, kann es losgehen.

Die Software

Die 720KB-Diskette ist bis zum Rand voll und beinhaltet neben dem Sampler-Programm und einem Demo-Sample Routinen in den Sprachen C, GFA-BASIC und Omicron-BASIC. Diese Routinen ermöglichen es, Samples in eigenen Programmen abzuspielen. Die Laser-C-Routinen bestehen zum großen Teil aus Assembler, sind aber stellenweise dokumentiert. Auch in den beiden BASIC-Dialekten wird fast ausschließlich auf Assembler zurückgegriffen. Dies begründet sich sicherlich dadurch, daß das Abspielen von Samples eine zeitkritische Sache ist. Aber kommen wir zum Hauptprogramm. Die 142KB große Programmdatei läßt sich in jeder Auflösung starten, und sie mag sicherlich auch in jeder Auflösung funktionieren, aber in den Auflösungen unter 640 x 400 findet die Programmoberfläche nicht mehr genügend Platz auf dem Bildschirm, so daß man zwar den Sample-Plot sehen kann, aber den Rest der Funktionen auswendig per Tastatur bedienen muß. Dies ist zweifellos eine sehr umständliche Art zu 'arbeiten'. Über diese Auflösung hinweg arbeitet das Programm dann ohne Probleme, sieht man von den Redraw-Fehlern über den 640x400-Bereich mal ab. Als nicht besonders gelungen muß man auch die Vielzahl der Mikro-Buttons bezeichnen, die schon ein genaues Positionieren der Maus erforderlich machen und somit ein schnelles und flüssiges Arbeiten verhindern. Dazu im krassen Gegensatz stehen die zwei übergroßen Markierungsblöcke A-H.

Mit diesen Markierungen ist es möglich, Stellen im Sample zu markieren, um bei der Arbeit definierte Punkte zu haben. So stellen gerade diese Markierungen einen Hauptbestandteil des Samplers dar, weil gerade hiermit Blöcke definiert werden, die dann später in verschiedenen Reihenfolgen wiederholt werden können. Aber

Lade Block...	AL
Lade Blöcke...	AB

Speichere Block...	AS
Speichere Blöcke...	AA
Sp. Konfiguration	AK

Disk-Info...	AD
Datei löschen...	AE
Formatieren...	AF

Quit...	

Kopieren...	KK
Löschen...	KL
Drehen	KD

Invertieren	KI
Leiser/Lauter...	KV
Ein/Ausblenden...	KF
Abrunder...	KA
Expander...	KX

Mischen...	MM
Echo/Hall...	ME

Frequenz ändern...	FR
8 Bit ↔ 4 Bit...	FB
Nulldurchgang...	FN

Sequenz...	MO

Einstellungen...	MJ
Aussteuerung...	MP
Monitoring...	MT
Triggerschwelle...	MS

Zählwerk	MZ
✓ Oversampling	MO
8 Bit-Modus	F8
✓ 4 Bit-Modus	F4

In der Menüleiste finden sich neben den Standardeinträgen auch einige Spezialfunktionen zur Bearbeitung von Samples.

fangen wir von vorne an. Um ein vernünftiges Sample in den Rechner zu bekommen, muß erstmal die Tonquelle ausgerechnet werden. Man hat hier unter EXTRAS den Punkt Aussteuerung. Hier kann man beobachten, ob das Eingangssignal zu stark ankommt oder vielleicht zu schwach. Man sollte wohl versuchen, generell die höchstmögliche Aussteuerung vorzunehmen, um ein bestmögliches Sampling-Ergebnis zu erhalten. Monitoring, verborgen unter dem Menü Extras, ist im wahren Sinne ein Extra. Man schaltet hier den Sampler auf 'Hinterbandkontrolle', so daß man die Eingangsdaten direkt abhören kann. Dabei kann man mit den Cursor-Tasten die Sample-Rate rauf- oder runterschalten, um dabei das für sich am besten geeignete Klangbild zu erreichen.

Hat man nun das Sample im Rechner, beginnt die eigentliche Arbeit. Man setzt Markierungen, um Blöcke zu bestimmen, die man nachher weiterverarbeiten möch-

te. Hier stellt sich dann auch bald ein Nachteil der Software ein. Das Programm stellt nur 8 Markierungen zur Verfügung. Damit lassen sich im ungünstigsten Fall nur vier Blöcke festhalten; im günstigsten dann sieben. Das ist natürlich für längere Samples mit vielen Takten oder interessanten Stellen ein Hemmnis, welches nicht zu umgehen ist. Die Standardfunktionen, wie z.B. Zoomen, zu den Marken springen, Block spielen, Fenster spielen, sind aber komplett enthalten. Gehen wir lieber auf die speziellen Funktionen ein. Als erstes sollte man die Möglichkeit erwähnen, statt im üblichen 8-BIT-Modus zu sampeln, hier auf 4-BIT-Modus umschalten zu können. Damit reduziert sich der Speicherverbrauch auf die Hälfte. Natürlich eignen sich nicht alle Musikstücke für diesen Modus, doch gibt es hier und da ein paar, die sich doch eignen. Um die Qualität dann wieder anzuheben, bietet das Programm 'Oversampling'. Mit Oversampling greift der Computer in die Wiedergabe des Samples ein. Und zwar genau in die Austastlücken zwischen Original und Sample. Dadurch erscheint die Wiedergabe runder und sauberer.

Zur Bearbeitung der definierten Blöcke stehen auch einige Funktionen zur Verfügung. Unter ARBEIT1 gibt es die Möglichkeit einen Bereich zu drehen. Dadurch wird der markierte Block rückwärts abgespielt. Mit Leiser/Lauter können Bereiche lauter gerechnet werden, die beim Sampeln zu leise aufgenommen wurden. Fading, bekannt von Tapedecks und CD-Spielern, wird hier mit Ein-/Ausblenden nachvollzogen. Ist es bei der Aufnahme passiert, daß einige Spitzen übersteuert wurden, kann man diese mit der Funktion 'Abrunder' wieder hörbarer machen. Mit dem Expander werden einzelne Passagen dynamisch hochgerechnet. Dies geschieht durch den Vergleich von Anfangs- und Endwerten. Ist das Ende lauter als der Anfang, wird der Inhalt des Intervalls um einen maximalen Faktor lauter gerechnet. Intervall und Faktor können vom Benutzer vorgegeben werden. Unter ARBEIT2 verbergen sich dann auch noch ein paar interessante Funktionen. Mit Mischen kann man wie erwartet zwei Blöcke zusammemischen. Zum einen wird der aktuelle Block gewählt, und zum anderen kann man eine Startmarke eines anderen Blocks wählen. Da das Programm zwei gleich lange Blöcke voraussetzt, braucht man keine Endmarke einzugeben, da sich das Programm die selber sucht. Mit Echo/Hall sollte jeder selbst probieren. Aber Vorsicht! Wie bei allen bis jetzt aufgezählten Funktionen gibt es keine Undo-Funktion. Verdaddelt ist verdaddelt! Abhilfe könnte bei genügendem Speicher nur schaffen,

den Block zu kopieren und mit der Kopie zu experimentieren.

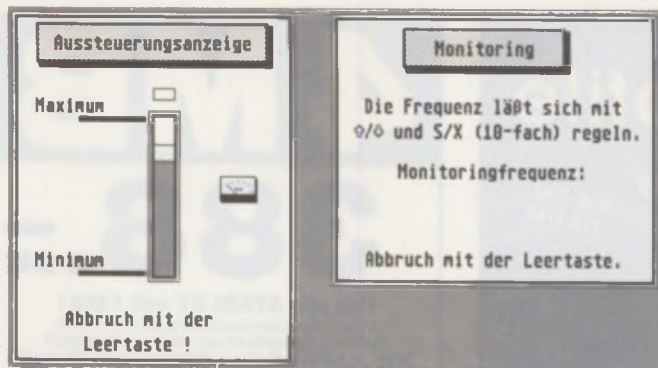
Resampling: ein Joker für alle, die sich verschätzt haben. Hat man mühevoll ein Sample mit einer hohen Frequenz erstellt und bearbeitet und stellt dann fest, daß einem noch etwas Speicher fehlt, ist man bei den meisten Programmen aufgeschmissen. Denn es gibt keine Möglichkeit, die Frequenz zu ändern. Jetzt schon! Denn der Sample Star bietet genau diese Möglichkeit. Aber man sollte nur von einer hohen auf eine niedrige Frequenz rechnen, da eine Hochrechnung (hat nichts mit der Politik zu tun) keinen Qualitätsvorteil bringt. Es sollte aber immer noch genügend Speicher frei sein, da die Umrechnung nicht auf den aktuellen Platz kommt, sondern an eine Marke außerhalb des Bereichs kopiert wird. Voller Speicher -> keine Umrechnung. Es kommt auch keine Alertbox, die einem vor vollem Speicher warnt.

Bei dem Thema Umrechnung sollte man noch die 4/8-BIT-Wandlung nennen. Es gibt Anwendungen, bei denen man 4-BIT-Samples braucht und Funktionen, die nur mit 8-BIT-Samples gehen. Dieser Punkt wandelt das eine in das andere.

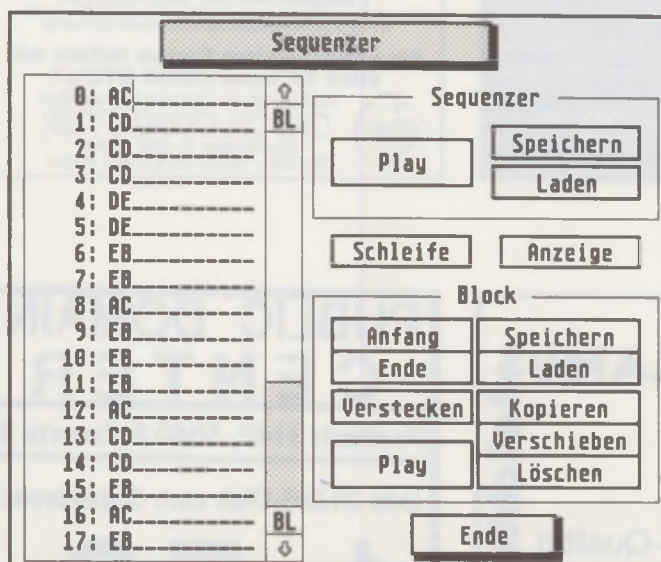
Den letzten Hauptteil bildet der Sequenzer. Mit ihm lassen sich komplette Musikstücke zusammenstellen, indem man die markierten Blöcke wiederholen läßt. Dabei werden einfach der Start- und der Endpunkt eines Blockes angegeben. Dadurch entsteht eine Sample-Block-Liste, die abgespeichert und später wieder geladen werden kann.

Das Handbuch

Für alle diejenigen, die bisher selten oder gar nie etwas mit Samplen zu tun hatten, ist das Handbuch eine sehr gute Einführung in die Grundlagen. Es wird die Speicherintensivität behandelt und wie ein Sample entsteht bzw. was beim Samplen alles abläuft. Die diversen Schaubilder an den jeweils richtigen Stellen tun ihr weite-



Über die Monitor-Funktion kann man die bestmögliche Klangqualität sowie die Aussteuerung einstellen.



Im Sequenzer werden die Sample-Blöcke zu einem kompletten Musikstück zusammengesetzt.

res, um das Handbuch als sehr gelungen dastehen zu lassen. Alles in allem ist es gut gegliedert und leicht verständlich. Es wird kein Punkt der Software ausgelassen.

Fazit

Die hier vorliegende Software-Version 3.0 ist sicherlich nicht state of the art, aber sie funktioniert. Es ist mir weder gelungen, das Programm zum Absturz zu bringen, noch fatale Fehler aufzudecken. Sicher, hier ein Bug, da eine Unschönheit, aber welches Programm über 100 KB hat das nicht? Bleibt eigentlich nur zu sagen, daß sich hier ein Produkt präsentiert, welches

hauptsächlich für die Anwender gedacht ist, die mal eben eine kleine Sequenz erstellen oder das Gelache von ALF ins eigene Programm einbauen wollen, auch wenn der Preis von 199,-DM dafür ein wenig zu hoch erscheint. Das Abmischen von Popstücken jedenfalls sollte weiterhin den großen des Geschäfts überlassen werden.

Joachim Heller

Bezugsadresse:
Galactic GbR
Julienstraße 7
4300 Essen 1
Tel.: 0201/ 792081

Fax professionell !

TELE OFFICE

Die Telefaxsoftware der zweiten Generation !

TKR

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

Schweiz: EDV - Dienstleistungen
☎ (01) 784 89 47
Niederlande: Volders Computer
☎ (010) 451 15 37

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, 2 Jahre Garantie **1248 DM**

Bitte fordern Sie unser kostenloses Info an.

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

Belagte Vorrat, Angebot freibleibend, technische Änderungen vorbehalten

4 MB

388.- DM

Für alle ATARI ST mit 1 MB!
Unsere Speichererweiterung ist mit C-MOS RAM's fertig bestückt und elektronisch geprüft!
Mit ausführlicher Einbauanleitung!
Preis für 2 u 3 MB sowie Einbau und STE bzw TT auf Anfrage

Festplatten für alle Atari's:
Für alle Atari's bieten wir externe oder interne Festplatten an. Bitte erfragen Sie die individuellen Kombinationsmöglichkeiten!

Als ATARI System Center liefern wir auch TT's und MEGA STE's!

Info bei Hofmann Schneider Forster GbR
CATCH COMPUTER
Hirschgraben 27, 5100 Aachen
Tel.: 0241 / 406513, FAX: 0241 / 406514

WZBIO-Service

Willi B. Werk

MegaPlot 189,--	DATA light → 83,--
Der Werteplotter	1ST Base neu 219,--
Signum! 3 → Superpreis!!!	Phoenix neu A. Jahn! 278,--
Signum! 2; Script 1-11 a.A.	1ST fibuMan 136,--
STAD 1.3; Piccolo a.A.	fibuMAN e/f 308,--/800,--
SDO Preview, etc. 50,--	Diskus V. 2.1 136,--
That's Write 2.1 299,--	MULTIEM 136,--
TEMPUS-WORD 500,--	NeoDesk 3 109,--
CALAMUS 3L 1299,--	Harlekin II 136,--
CALAMUS 1020N → 399,--	Mortimer/Mert plus a.A. 89,--
Publ Part Mast V. 2 699,--	CodeKeys 249,--
QUERDRUCK2 → 71,--	MegaPaint II prof. 299,--
GFA-BASIC 3.5 216,--	SciGraph V. 2.1x 539,--
GFA-BASIC 3.6 TT 259,--	Channel Videotext De. 389,--
GFA-ASSEMBLER 119,--	Hard&Soft; F&E, etc. a.A.
ST Pascal Plus 199,--	That's a Mouse → 69,--
MAXON PASCAL 216,--	ReproSt.J. • Seeman 609,--
K-SPREAD 4 A. Jahn! a.A.	YOB Extension Card 189,--
Pure C 4 Jahn! a.A.	Incl. YOB 2.00
TEMPUS V. 2.1x 99,--	SyQuat-Med. 44MB 172,--
Anti Viren Kit 3 79,--	ATence-386EX neu 698,--
Quick ST II 56,--	AT-Speed C16 445,--
NVDI, CRYPTON je 83,--	11T CoProc für C16 178,--
XBoot Vers. 2.5 68,--	Supercharger V.1.5 569,--
Kobold 75,--	SCPlus
F-COPY PRO 76,--	z.B. 286-18MHz Plat. 429,--

Preise in DM; vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen. Bei Vorbestellung 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versandkostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil. **Kein Ladenverkauf!**
Selbstabholung nach tel. Absprache möglich!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot.

Sielwall 87, D-2800 Bremen 1 - Tel. 0421/75116
Fax 0421/761285

Satz repro

CALAMUS

Balichtungen

in
Repro-Qualität
auf
Linotronic 300

Machen Sie den Preisvergleich!

Satz & Reprotechnik Hofmann, 8763 Klingenberg
Winkelstr. 7, Telefon 09372/20750, Fax 09372/20887

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

jede 3 1/2 Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Atari-Info A1 an! Kommt sofort!

Tel.: 02304 / 6 18 92

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

DM 79,-

ab

Versand: DM 5,-; NN: zuzügl. DM 7,50. RAMs günstig zu Tagespreisen. Fordern Sie ausführlichere, kostenlose Infos an.

THOMAS HEIER

SYSTEMENTWICKLUNG

Postfach 1405 • Gorch-Fock-Straße 33 • 2000 Schenefeld
Tel.: 040 / 83 93 10 01 - 02, FAX - 07
BTX: *HEIER#

ARTWORKS

Gestaltungen für Ihr CALAMUS

Bereits fertig gestaltete Geschäftspapierfamilien, Aufkleber, Prospekte und vieles andere mehr vom Prof.

Outline Fonts für Ihr CALAMUS

in Schneideplotterqualität

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.

BPN Software

Peter Notz
Hans-Denk-Straße 14a W-8070 Ingolstadt - Tel./FAX: 0 84 50 / 76 69

Lagerartikel werden sofort ausgeliefert
Versandkostengutschele DM 6,- plus NN, Vorbestellung DM 3,- Ab zwei Artikel frei;
24 Stunden Service; fordern Sie unsere Preisliste an! Preise und Lieferzeit vorbehalten

Tempus Word 1.1x Anfrage lohnt!	Maxon Pascal 1.5	215,-
Sieve 3.3 ab	Sala Prolog ab	169,-
Script 2.2	GFA Basic 3.6 TT	252,-
Signum! 3 Anfrage lohnt!	Basic nach C 145, - pro	335,-
Cypress Anfrage lohnt!	Interface	96,-
Write On	ACS	180,-
Tempus 2.1x	1st fibuMAN	133,-
Edison 1.1x	fibuMAN e/f/m	322,-/635,-/705,-
PKS: Edit 1.1	SciGraph 2.1 ab	475,-
Publ-Partner Master 2.1	Riemann II	248,-
Timeworks DTP	Diskus 2.08	134,-
TaX 2.0 11 Diska	Mortimer Plus	122,-
Phoenix 1.5 Anfrage lohnt!	Harlekin II	134,-
Themasel 4.0	MULTIEM	134,-
1ST Card	CoCom	127,-
Kuma Spread 4	Outside TT	92,-
LDW Powercalc 2	HotWire	87,-
VIP Pro	Quick ST II	52,-
CADja	NVDI 2.1x	83,-
Connectcad	CodeKeys	85,-
ST Penap / Statist. je	Kobold	75,-
BT Statistik	Datelight	66,-
Piccola	Multitask Deluxe	78,-
That's Pixel	Argon Backup	89,-
MegaPaint II, 4.0 Pro	1ST Lock	154,-
Arbeitsqua/Arbeitszei Pro	Skypilot ab	154,-
Convector	MultiTerm BTXpro ab	140,-
Ima Vektor ab	Perfect Keys	Anfrage lohnt!
PureC	RTS Key-Klick	69,-
Latice C	Pixel Wonder	134,-
FTL-CCD Module	NEC Drucker	Anfrage lohnt!
ST Pascal Plus 2.08	NEC Monitore	Anfrage lohnt!

Lagerartikel werden sofort ausgeliefert
Versandkostengutschele DM 6,- plus NN, Vorbestellung DM 3,- Ab zwei Artikel frei;
24 Stunden Service; fordern Sie unsere Preisliste an! Preise und Lieferzeit vorbehalten

StarTrack

REALTIME SOFTMACHINE

MR STARTRACK können wir Ihnen ein erstes Produkt unserer neuen midixsystem software vorstellen. Moderne modulare Programmierwerkzeuge ermöglichen Ihnen eine individuelle Zusammenstellung gewünschter Programmierleistungen, eine optimale Anpassung an Ihr Equipment und wechselnde Aufgabenbereiche und - last not least - Ihren Geldbeutel.

StarTrack

RealTimeSequencer model

PARIS - TRACKS - PATTERNS - SONGS - PERFORMANCE GRAPHIC • LOGICAL CONCEPT: - freigestaltbare Arbeitsweise • Benutzeroberfläche - ZOOMS für SPACE & TIME unbegrenzte Anzahl von Spuren - parallele Verarbeitung unterschiedlicher TEMPOS. **INKUNDEINFOS: 10,- DM!**

StarTrack : Version 0.9 Einführungspreis **295,- DM**

TERRAPHONE: xxx - 030 - 3167 79
Bismarckstr. 84 1000 Berlin 12

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
20 Mb **3790,-** DM 3 MB 250,- DM
32 Mb **6090,-** DM 4 MB 390,- DM

Außerdem:

Laserdruckservice und Software für den ST / TT.

Preise vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen, Versandkostenan-
teil, Vorkasse 10 DM, Nachnahme 15 DM (wahlweise Post oder UPS).
Ausführliche Infos kostenlos! **Kein Ladenverkauf!**

Reif Dönelmann Datentechnik
Bismarckstraße 185 • 5100 Aachen
Tel.: 0241 - 513268

Computer & Electronic & Zubehör HERGES

Obere Rischbachstraße 88 • 6670 St. Ingbert
Telefon (06894) 383178 / Telefax (06894) 382855

Computer + Erweiterungen:	Chips + Ersatzteile:
Megabyte 1-MB-RAM, Floppy 720KB, Maus, Züb. DM 1378,-	386SX 1-MB*1 DM 12,-
Megabyte 2-MB-RAM, Floppy 720KB, Maus, Züb. DM 1458,-	MFP-58501 DM 33,-
Megabyte 4-MB-RAM, Floppy 720KB, Maus, Züb. DM 1748,-	SoundYM2149F DM 49,-
TI1000-2, 2-MB-RAM, Floppy 720KB, Maus, Züb. DM 2948,-	FDC 1772-0202 DM a.A.
HD 40 MB, Zubehör, ST/TT bitte anfragen DM 898,-	Tast. Proz. DM 98,-
HD 80 MB, Zubehör, ST/TT bitte anfragen DM 898,-	80C287 AT-Sp. DM 188,-
2 MB ST-RAM für TT-Computer DM 578,-	MMU-Chip DM 138,-
4 MB FastRAM für TT-Computer DM 1048,-	68000-8 DM 19,90
Monochrommonitor SM 124 für ST/STEs DM 288,-	68000-16 DM 44,80
Monochrommonitor SM 144 für ST/STEs DM 378,-	Shifter DM 138,-
Monochrommonitor PTM 144, 14" für TT DM 378,-	Blitter DM 148,-
Colormonitor PTC 1426, 14" für TT-Comp. DM 908,-	DMA-Chip DM 138,-
Monochrommonitor TIM 194/195, 19" f. TTs DM 2078,-	RP5-C15 Uhr DM 28,-
Colormonitor SC 1435, stereo, für ST/STe DM 668,-	TOS 1.4 (680M) DM 188,-
Laserdrucker SL-M-605, hel., mit Zubehör DM 2248,-	1 MB-Simm*8 DM 118,-
AT-Speed C-16, DR-DOS 5.0, Norton 8.2 DM 466,-	Drum Kit 804 DM 358,-
AT-Speed, DMK, Norton 8.7 und Zubehör DM 344,-	Drum Kit 605 DM 278,-
Buch für AT-Speed „PC/AT Speed-Gew. we.“ DM 39,-	Toner SL-M-804 DM 88,-
Maus, 290 dpi, Microschalter, Atari/Amiga DM 79,-	Toner SL-M-605 DM 89,-
Rohlaufwerk 5.25 Zoll, 720 KB/1,44 MB DM 155,-	
Rohlaufwerk 5.25 Zoll, 720 KB/1,44 MB DM 165,-	
Druckerband für Star LC 24/10, schwarz DM 12,-	

Nur gegen Termin-Selbstabholung - Alle Angebote verbindlich

AMPAERO IPD

einzel auswählbare
PD Programme, Musikdemos
und Signum Fonts
nach Sachgebieten geordnet
PD Disketten mit Programmsets
z. B. Spiele, Tools, Anwendung

Anrufen -> Katalog kostenlos

IPD SOFT Wienke
Hermann-Löns-Weg 9 2400 Lübeck
Tel. 0451 - 59 37 72

Chemo Soft

COMPUTERSYSTEME
Lindenholzsgraben 1/a der Norderkorner Straße
W - 2900 Oldenburg
☎ BTX (0441) 879517 • Telefax (0441) 86019

Aktionspreise!

Calendar ST	1798,-	BTX-Manager 4.0	209,-
Calendar 1.09N	388,-	Pure C	a.A.
Datatorner/Typset je	558,-	Chemplot 2 x	138,-
Publikating P-Master 2 x	750,-	Kretalitech	79,-
CyberScript 2 x je	279,-	Chemolech	138,-
Thal's Write 2 + Thal's Print	798,-	Chemograph Plus; ab	340,-
Sorum/Draw/Phoenix 1.5	a.A.	Chemie Art. Deck 1-5 je	15,-
SDO Utility ab	50,-	Bo Art. Deck je	15,-
LDW-Power Calc 2.0	308,-	Deskup 2 x	138,-
K-Spread 1	a.A.	Haribus II	138,-
Picker/Picker Design je	95,-	Maron Paccat	249,-
Vermessung	759,-	Lattice C	349,-
Star Designer 3 x	68,-	TMS Vektor 3.1	549,-
ConnectCAD	138,-	ScanMan 32 + Retro ST	529,-
Outline Art Mono	229,-	ScanMan 256 + Retro ST	899,-
Outline Art II	349,-	Flachbett Scanner	a.A.
Megapant Bookware	259,-	TOS Extension Card	198,-
Avant Vektor/SoftGraph 2 je	638,-	HyperCache Plus	349,-
Keyboard/Remember je	78,-	AI Speed C16	449,-
Cypton Utilities	85,-	Channel Videodot Decoder	379,-
Codekey/Hotwire 3 je	95,-	Modemc	a.A.
Arabesque	255,-	ProScreen VME	739,-
Arabesque Prof	349,-	ProScreen TT	1895,-
Interface	90,-	NEC 3FG 15"	1349,-
Admenc 3.1	289,-	RAM E-ne, 2 MB STE	198,-
ComBase	349,-	disk für ST/Mega ab	389,-
CompCont	379,-	Ultra Speed 105 MB	1438,-
CoCom	199,-	Finbau Kite Mega ST	a.A.
ST FAX II	117,-	Hard & Soft Artikel	a.A.
NMII II	90,-	Einbau Kasten	a.A.

Vorname, Nachname, Tel. (Nachnahme + G.M.) bei Vorkasse erhalten
Seit 20 Jahren Postzustellung, Preis- & Lieferliste wahlweise

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-Komplettset V2.0 (11 Disks) nur 29 DM
Gnu C++ (5 Disks) nur 15 DM

Phoenix 1.5 369,- Script 2.2 269,-
PureC 329,- Phocno 85,-
Signum! 3 499,- Phoenix/Base 349,-

Versandkosten: 5,- bei VK, 7,- bei NN, Ausl. 10,- nur VK

SW-SOFTWARE

Soft- und Hardwarevertrieb
Beethovenstr. 10 • 7938 Oberdischingen
Tel. 07305/8325 • Fax 07305/8325

ConnectCAD

Der Preis hit unter den
Platinenlayout-Programmen auf dem
Atari ST/TT:
ConnectCAD 1.2 für
nur 169 DM!

OK, was wird so ein Programm denn schon
können. EINE GANZE MENGE!

- Vektororientiert, 4 Layer, alle 4 sichtbar
- voll SMD-Tauglich, Symbolbibliothek
- 5 Leiterbahnstärken, nachträglich veränderbar
- 5 Lötlagentapen, editierbar bis 4*4 mm
- Kurzschlussprüfung, Objekte drehen und spiegeln
- Objekte nachträglich ändern und verschieben
- Arbeit im Inch oder mm-Raster bis 1/64000"
- Ausgabe DXF/IMG/HPGL 9.24, Nadel HP- und Atari-Laser
- und viele weitere Features, umfangreiche Objektmanipulationen, Lupa- und Zoomfunktionen und und und...

Übrigens: für 10 DM gibt es eine Demodisk.
ConnectCAD - für den Hobbyisten und den Profi!

Galactic Julienstr. 7 • 4300 Essen 1 Tel. 0201/79 20 81

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
HANDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

IDEE
Waidmannstraße 12 - 2000 Hamburg 50
Tel: 040 / 85 50 66 Fax: 040 / 850 18 58

VECTOR GRAPHIC

M. KÜCK • V. GRÜNEWALDT

Richter DISTRIBUTOR

HAGENER STR. 65
5820 GEVELSBERG
TEL. 0 23 32 / 27 06
FAX 0 23 32 / 27 03

CNC Software A.F.S. Software

Inh. Anna Rehbein
Roßbachstr. 17 T-0 06625/5658
D-6434 Niederanla 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
HANDLER - Anfragen erwünscht!

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

Norton Guides? Für ST?



Nein, das ist

ST Guide

und kann viel mehr:

- bis zu acht Datenbanken Online und vier gleichzeitig am Bildschirm.
- schnelle Bildschirmausgabe mit verschiedenen Zeilen und Spaltenarten, in Monochrom oder Farbe.
- Erstellung von Datenbanken ohne Programmierpraxis möglich.
- Dateibrowser integriert bis zu 65%.
- kleines Speicherformat mit...
- läuft auch auf Floppy.
- und viel, viel mehr...
- plus eine installierbare Programmiersprache, die Sie mit Ihrer eigenen Datenbank weitergeben dürfen.

DM 69,00

4801 GmbH - Levetweg 54 - 4100 Mülheim 3
Tel. 06197-31490 Fax: 06197-30838

Schulmeister ST

Atari ST (Mega ST) 500 K Ram, sw - Monitor Die Noten- und Klassenverwaltung mit Pfiff. Ein flexibles, bewährtes Konzept für Lämpels aller Schulstufen. Lassen Sie Ihren Rechner die tägliche Routinearbeit erledigen damit Sie sich Ihren pädagogischen Aufgaben widmen können. Auch für die Schweiz geeignet!

Ausführliche Information mit Freiumschlag anfordern bei:

M.Heber-Knobloch
Auf der Stelle 27
7032 Sindelfingen



EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1991

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10a neue Bundesländer 62-seitige ausführ. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO)



Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM
Demo-Disk 10 DM - Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70k • 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 • BTX ★OLUFS#

Wenn Dürer einen Atari* gehabt hätte.

Vektor- und Bitmap Grafikserien

Katalog kostenlos!

PROFI-PARTNER
Regina Lott Mönkhofer Weg 126 2400 Lütkebeck
Tel. 0451-505367 Fax 0451-808831

DRUCKER:

NEC P 60	ab 1298,00 DM
NEC P 70	ab 1498,00 DM
EPSON LQ 870	1598,00 DM
EPSON LQ 850 +	1298,00 DM
HP DESKJET 500	Sonderpreis !!

LASERDRUCKER

ATARI SLM 605	2 098,00 DM
PANASONIC KXP 4420	2 298,00 DM
PANASONIC KXP 4455 11 Seiten-2MB	4 498,00 DM
NEC S 60 P	3 498,00 DM

THERMO-TRANSFER-COLOR:

SEIKO COLORMAKER 4104 (A4)	5 598,00 DM
----------------------------	-------------

ATARI - RECHNER

MEGA STE-4 + SM 124, 50MB FESTPL	2 598,00 DM
Aufpreis Quantum 105 MB	798,00 DM
andere Einbau - Festplatten auf Anfrage!	
MEGA ST 4, SM124 +50MB SCSI-FESTPL	1 998,00 DM
PROSCREEN- 19" s-w Monitor	1 898,00 DM

FISCHER COMPUTER SYSTEME
GOETHESTR. 7, 6101 FR - CRUMBACH
TEL: 06164-4601 FAX: - 3748

TYPES

Bitmap-Schriften, handoptimiert für die Ausgabe auf 24 Nadel- oder Laserdruckern, angefertigt nach dem hochwertigen Vorbild der TeX-Schriftfamilien, angepaßt und erweitert für Sigum:

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 Font!)

Gegen Verrechnungsscheck oder per Nachnahme, zzgl. 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

ATARI ST

Anwendersoftware Spielssoftware

Lattice C V2.x	385,-	Rick Dangerous	40,-
ST Pascal v. 2.0.x	200,-	RVF Honda	50,-
Tempus Editor 2.1.x	100,-	Spherical	40,-
Tempus Word	s.A.	Sleeping Gods Lie	40,-
Assembler Tutorial	90,-	Populous	40,-

GFA Basic 3.5 (L+C.)	240,-	Channel Videodisk	
GFA Assembler	140,-	(TV PRO 7) Dekoder	280,-

Easyrider (Reass.)	140,-	Supercharger 94B	500,-
Easyrider (Ass)	90,-	Caprozessor f. Sc.	285,-

Sigum13	518,-	Turbo Pascal (PC)	350,-
Sigum12	418,-	Pure C (Turbo C)	380,-

Scarbans	90,-	Traktix	80,-
Sigum Revers Acc.	80,-	Approximationsprog.	
Protos	84,-	für sämtl. Flittypen	

Fontdisketten verfügbar
Porter Vorkasse 4,- Nachnahme 7,- DM

Computerversand G. Thobe
Pf. 1303 - W-4570 Quakenbrück
Tel.: (05431) 5251

ATARI ST/TT Business-Software

ST-AUFTRAG
(Integrierte Faktur- und geschäftliche, DM 68,-)

ST-BOOKKEEPER
(Personalbuchführung, DM 248,-)

ST-AUFTRAG & ST-BOOKKEEPER
im Business-Paket
(DM 658,-, Sie sparen DM 132,-)

ST-V-SCHECK
(Erstellen und Verwalten von Verrechnungsschecks, DM 118,-)

ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK
(Erstellen von Überweisungsscheinen, Lastschriften, Schecks usw., DM 45,-)

DATENBANKANWENDUNGEN
(Neuer fertig installierbare Datenbanken für Adressen ST, DM 88,-)

ST-SCHREIBMASCHINE
(Schreibmaschinenemulation, DM 88,-)

ST-ETIKETT
(Gestaltung von Etiketten mit Seriennummerngenerator, DM 88,-)

ST-TRAINER MATHEMATIK
(Lern- und Trainingsprogramm für Schüler, DM 98,-)

AS-HAUSHALT
(Haushaltsbuchführung, DM 88,-)

ST-FIRMENBUCH
(Buchführung für Kleinunternehmen, DM 88,-)

Gesamtkatalog kostenlos! Versand nur gegen Vorauskasse (V-Scheck, keine zusätzlichen Versandkosten) oder per Nachnahme (DM 6,50 Versandkosten). Demoskripten nur gegen Vorauskassa.

AS-DATENTECHNIK
Mielner Str. 88 • D-6960 RAUHNHEIM
Telefon: 06142/22 26 77 • Fax/Box: 06142/22 33 79

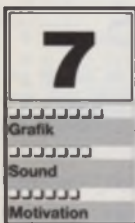


Hallo Spiele-Freaks!

Wieder ist ein Jahr ins Land gegangen, und erwartungsvoll sehen wir in die Zukunft. Was wird 1992 bringen? Vor allem - was wird es an Spieleneuerscheinungen geben? Nun, eines ist gewiß - das Olympia-Jahr 1992 wird mit Sicherheit einen weiteren Boom an Sportspielen auslösen. Da in der Vergangenheit die Abstände zwischen den olympischen Spielen und dem Erscheinen der passenden Sportspiele stetig schrumpften, kann man in diesem Jahr davon ausgehen, daß Neuerscheinungen auf dem Game-Sektor quasi parallel zu den olympischen Spielen erscheinen werden. Man darf gespannt sein.

CM

DOUBLE DRAGON III - STORM ST



Die „Masters of Binary-Code“ haben uns ein weiteres „Hau drauf“-Spiel beschert. Nach relative schneller Ladeprozedur von Diskette ist der Spieler schon mitten im Geschehen. Obwohl sich dieses Spiel eigentlich in keinem wesentlichen

Punkt von den üblichen „Prügel“-Orgien unterscheidet, zeichnet es sich dadurch aus, daß es nicht allzu schwer zu spielen ist. Die abwechslungsreiche Hintergrundgestaltung und die zusätzliche Unterteilung eines jeden Levels in 3 Schwierigkeitsstufen sorgen dafür, daß der Spieler das Interesse nicht verliert.

Die Szenerie wechselt zwar ständig, die Handlung allerdings nicht. Der Spieler beginnt in den Straßen einer amerikanischen Großstadt. Lokere Boys aus brutalen Schläger-Gangs strömen von allen Seiten auf den Helden zu und versuchen ihn durch unsanfte Berührungen von



seinem Weg abzubringen. Glücklicherweise bestehen die Schlägertrupps aus maximal 3 Typen, aber auch mit denen hat man schon genug zu tun. Das Geheimnis des Erfolgs ist, die Gegner aufzusplitten und einzeln zu erledigen. Sobald man einen zu Boden geschickt hat, sollte man sich schleunigst dem nächsten Delinquenten zuwenden und ihn mit einem Trommelfeuer an Schlägen und Tritten eindecken. Wer mit ein bißchen Übung alle Faustschläge und Fußtritte beherrscht, sollte in der Lage sein, alle Gegner auf den Beton zu schicken.

Um seine Schlagkraft zu stärken bzw. zu vervollkommen, sind in jedem Level Shops zu finden, in denen unser Held neben Waffen auch

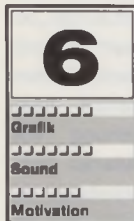
Tricks bekommen kann. So kämpft sich der Spieler durch 5 verschiedene Levels und sieht sich dabei unter anderem in Japan Samuraikämpfern gegenüberstehen oder muß in China beim Besuch eines Tempels den berühmten chinesischen Mönchen eins auf die Nase geben. Das Ziel des Spiels ist es übrigens nicht nur, am Leben zu bleiben, sondern zudem auch noch Teile des

berühmten Rosetta Stones zu finden und einzusammeln.

Double Dragon III ist ein typisches Kampfspiel mit detaillierter Grafik, wenn auch die Animationen nicht gerade zum Besten zählen - Geschwindigkeit und Spielbarkeit sind angenehm und bereiten auch Anfängern keine Schwierigkeit. Alles in allem ein gelungenes Spiel, aber nichts Weltbewegendes.

ddf/CM

BABY JO IN GOING HOME



Viel Freude und Spielspaß mit dem kleinen Baby genannt Jo verspricht dieses Lauf- und Springspiel aus dem Hause Loriciel. Der arme hilflose Knirps ist völlig auf sich allein gestellt und muß sich nach Hause durchschlagen. Daran versu-

chen ihn natürlich die seltsamsten Kreaturen zu hindern. Es gilt Lagerfeuer zu überspringen, frechen, stechenden Wespen auszuweichen und Kontakt mit anderen ungezogenen Wesen aus der Tierwelt zu vermeiden. Glücklicherweise ist klein Jo recht vielseitig und schlagfertig. Er kann Baumstümpfe besteigen oder Äste benutzen, um an all die netten Kleinigkeiten heranzukommen, die ihm bei dem langen Weg nach Hause behilflich sein können. Zudem werfen herumfliegende Vögel einige Eier ab, die, wenn sie geschickt gefangen werden, einen kräftigen Bo-

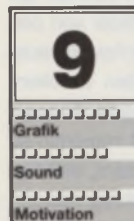


nus ergeben. Ist Baby Jo hungrig oder gar verletzt, muß er zusehen, daß er eine Milchflasche (natürlich mit Schnuller) findet bzw. ein erste Hilfe-Set zur Kurierung seiner Schmerzen einsetzt. Auch andere Süßigkeiten wie Bonbons, Schokolade oder Eis tun seiner Gesundheit gut - aber Vorsicht - zuviel davon und Jo wird dick, träge und verliert an Geschwindigkeit, Beweglichkeit und Sprungkraft. Dieser Zustand kann dann nur durch eine neue Windel wieder wettgemacht werden.

nus ruckeliges horizontales Scrolling, toller Sound und konstante Action sind die Hauptmerkmale des Spiels. Wer Lauf und Springspiele mag und sich nicht immer mit wilden Laserkanonenfeuernorgien die Zeit vertreiben will, für den ist Baby Jo eine angenehme Alternative.

ddf/CM

DRAGONS LAIR



ST-User werden wohl kaum ein grafisch besser gestaltetes Spiel für ihren Computer zu Gesicht bekommen als Dragons Lair. Der schon etwas angestaubte Spielhallenklassiker machte vor einigen Jahren Furore in der

Spielerszene. Zum ersten Mal wurden zwei Technologien zu einem Spiel vereint. Laserbildplattenspieler und Computer ergaben dieses Kultspiel. Auch der Nachfolger kletterte schnell an die Spitzenpositionen der Spiehitlisten. Natürlich kann eine Umsetzung auf 16-Bit-Computer nicht mit der Detailfülle und Geschwindigkeit aufwarten wie das Original aus der Spielhalle. Was aber dem Programmier-Team mit der ST-Umsetzung gelungen ist, ist schon sehr erstaunlich.

„Dirk the Daring“, der Held der Geschichte hatte im ersten Teil den bösen Drachen besiegt. Nun muß er die schöne Prinzessin Daphne aus den Händen des Oberschurken „Shapeshifter“ befreien und aus seinem seltsamen magischen Schloß entfliehen. Die Grafiken sind erfreulich genau denen der Laser-Disk entnommen, die Spielbarkeit ist beinahe identisch. Es kommt nicht nur darauf an, den Joystick in die richtige Richtung zu drücken, sondern vielmehr das korrekte Timing dazu aufzuweisen. Wer sagt, daß dies ziemlich hart sei, untertreibt gewaltig. Es ist teuflisch schwer, den richtigen Zeitpunkt zu



erwischen und den Joystick in die richtigen Richtungen zu drücken. Zudem ist es am Anfang nicht einfach zu begreifen, daß der Spieler nicht die Bewegung von Dirk steuert, sondern nur seine Reaktionen auf bestimmte Ereignisse. Diese Reaktionen führen dann entweder zum Erfolg - die Situation ist gemeistert - oder zum schnellen Tod des Helden.

Das Spiel ist in 15 animierte Szenen unterteilt, wobei jede nur eine bestimmte Reaktion zuläßt, die ihn ins nächste Level führt. In der ersten Szene steht Dirk in einem Korridor, der plötzlich zusammenbricht. Der Spieler hat nur ca. eine halbe Sekunde Zeit, den Joystick in eine bestimmte Richtung zu lenken, um ins nächste Bild zu gelangen. Dort verschwinden plötzlich die Bodenplatten, und man darf Dirk nicht zu früh bewegen, weil man nicht genau weiß, welche der Bodenplatten liegenbleiben. Die Reaktionen

müssen wirklich „licht-schnell“ erfolgen, sonst wartet der sichere Tod. Drei Versuche hat Dirk insgesamt, ansonsten darf er wieder von vorn beginnen. Es gibt aber einige Tricks, mit denen man sich Vorteile verschaffen kann; diese wollen wir hier aber nicht preisgeben, damit Ihnen der Spielspaß erhalten bleibt.

In erster Linie handelt es sich also um ein Spiel der schnellen Reaktionen. Springen, ein wenig kämpfen, und vor allem schnell davonlaufen sind die Aktionen, die der Spieler hauptsächlich auszuführen hat. Da der Spieler nicht immer, sondern nur zu ganz bestimmten, teilweise extrem kurz bemessenen Zeitpunkten die Kontrolle über seinen Bildschirmhelden hat, kann man Dragons Lair auch nicht exakt kategorisieren. Für passionierte Action-Spieler oder für Leute, die sehen wollen, was aus dem ST an Grafik herauszuholen ist, ist Dragons Lair das Spiel mit dem Gewissen Unterschied.

ddf/CM

CENTERBASE

7

5/5
 Grafik
 5/5
 Sound
 5/5
 Motivation

Gutes Sitzfleisch und ein Quäntchen Bosheit braucht, wer in der Wohnungsbranche der Zukunft Kohle scheffeln will: als Immobilienmanager sitzt man ausdauernd am Terminal, falls man nicht gerade Konkurrenten ausbootet. So stellt sich zumindest ReLine futuristisches Business vor. Der Einfachheit halber ist das gesamte Areal, das sogenannte „Centerbase“, in vier Sektoren eingeteilt. In jedem hockt ein mehr oder minder raffgieriger Manager und versucht, innerhalb von fünf Jahren (hihi!) eins der drei möglichen Spielziele zu erreichen. Auf welches er hinarbeitet, darf der Spieler selber bestimmen. Entweder will er alle anderen Unternehmen bis dahin in die Pleite treiben und sämtliche Immobilien besitzen. Oder: er gibt sich mit einer Mehrheit von 50 Prozent aller Anteile zufrieden. Oder: er wetteifert mit den anderen darin, die meisten Wohnungen zu vermieten. Und je mehr man hat, desto mehr kann man vermieten. Also zieht man im futuristischen Baustil zusätzliche Häuser hoch, und das geht so: wie bei einem Baukasten braucht man zunächst eine Trägereinheit, an die dann die Wohneinheiten drangestöpselt werden. Hierbei wird bereits sicheres Kalkulieren verlangt. Denn Luxusappartements bringen mehr Miete - wenn man zahlungskräftige Mieter findet -, kosten aber auch in der Anschaffung mehr. Mit einigem Glück macht man ein paar Dollars mehr an der Börse oder sackt beim „Hoch-und-Tief“-Spiel ordentlich Gewinne ein. Wenn der Schein nicht trügt, stand bei diesem Spielchen der sehr ähnliche Jokus aus der Straps&Busensendung „Tutti Frutti“ Pate. Aber ganz gleich, wie seriös oder schmierig die Geschäfte sind: es beginnt eine Gratwanderung zwischen dem Wunsch, ganz hohe Gewinne zu machen, und der Notwendigkeit, die Konkurrenten zu unterbieten. Zudem muß auch das Umfeld der Behausungen stimmen. Versorgung und Entsorgung können zu Schlüsselproblemen werden. Je mehr Men-



schen auf engem Raum leben, desto reibungsloser muß alles funktionieren. Und das tut es ganz bestimmt nicht, denn auch die Leute von der Konkurrenz - computergesteuert oder von Mitspielern gelenkt - sind Schlitzohren, die vor Sabotage nicht zurückschrecken. An diesem Punkt wird „Centerbase“ so richtig futuristisch. Denn wer sich nicht gern die gepflegten Buchhalterfinger beschmutzt, schickt die Roboter los. Da diese alles tun, was man ihnen aufträgt, zerstören sie widerspruchslos die Felder, die die Einwohnerschar anderer Immobilien ernährt. Damit auch die eigenen Mieter was in den Magen bekommen und ihr Geschirr abspülen können, baut man selber Obst und Gemüse an, erntet es mit Hilfe der Robbies und betreibt nebenbei noch ein Wasserwerk. In etwas öden Action-Sequenzen steuert man den karottenpflückenden beziehungsweise wasserpumpenden Manager. Wenn dieser es sich leisten kann, heuert er sich dafür ebenfalls ein paar Schraubenhirne an, die dann auf selbständiges Arbeiten programmiert werden mit Steckmodulen. Die muß man allerdings erst einmal haben, sprich: man jagt sie gegnerischen Robbies ab und pflanzt sie den eigenen auf. Abgesehen davon, daß die Mitbewerber ebenfalls Blechsklaven haben, die ab und zu die Ernte des Spielers vernichten oder dessen Mietwohnungen zerstören, kann auch die Natur mit Stürmen und Überschwemmungen für Lebensmittelengpässe und demolierte Wohnhäuser sorgen. Doch in der volltechnisier-

ten futuristischen Welt weiß das Wetteramt schon vorher bescheid. Über eine spezielle Abfrage am Terminal kann man sich zumindest auf die „höhere Gewalt“ vorbereiten. Außerdem kommt eine weitere böse Überraschung von oben: Aliens! Dann wird „Centerbase“ zur Kampfbasis und die Immobiliensimulation kurzzeitig zum Baller-

Game. Wie auch bei allen anderen Action-Teilen, wirft der Spieler dann die Maus in die Ecke und bearbeitet den Joystick nach Kräften. Anschließend erledigt er wieder einen Kauf oder Verkauf am Terminal und rollt dabei zur Abwechslung mit der Maus umher. Vielleicht kann die ReLine-Mannschaft sich ja doch noch auf eine einzige Steuerungsmethode einigen - der ständige Wechsel geht wirklich aufs Gemüt. Denn wenn ein Kauf nicht klappt oder das Terrain zu teuer ist, greift man erneut zum Joystick, um die dienstwilligen Roboter auf Eroberungsfeldzug zu schicken. Als Manager, der über allen steht, tut man allerdings kaum einen Schritt. Um zum Ort einer Auseinandersetzung, zur Ernte oder ins Wasserwerk zu gelangen, läßt man sich faul dorthin beamen. Im Ganzen geriet „Centerbase“ komplex, witzig und kurzweilig. Bei all den unterhaltsamen Animationen und lustigen Zwischenfällen fallen die kleinen grafischen Schwächen kaum ins Gewicht. Dennoch könnten die zwischendurch eingeblendeten Bilder von den unterschiedlichen Häusern anspruchsvoller aussehen als diese laienhaft gemalten Grafiken. Dies kann jedoch nicht über das gute Konzept hinwegtäuschen. Die Spielidee ist immerhin so stark und die Realisation so amüsant, daß begeisterte Wirtschaftssimulanten ruhig mal ein paar Runden mit Immobilien zocken sollten.

CBO

FACE OFF

6

5/5
 Grafik
 5/5
 Sound
 5/5
 Motivation

Was neu ist, muß nicht besser sein! Das gilt auch für Krisalis' kürzlich fertiggestelltes Eishockey-Game „Face Off“. Doch zunächst ist man erst einmal erschlagen von den vielen Features, den klar aufgebauten und leuchtend bunten Menüs und freilich von der schicken Grafik. Herrlich, wie die Schlittschuhe der Puckjäger Kringel und Bremspuren ins Eis kratzen! Genußreich auch die Handgreiflichkeiten in kniffligen Spielsituationen. Ohnegleichen die Zeitlupenwiederholung



interessanter Sequenzen und die Cross-Checks. Wenn der Schiedsrichter was zu melden hat,

zeigt der Computer ihn in einer beeindruckenden Grafik. Und zu alledem ertönt animierender, rhythmischer Sound. Action ohne Ende, meint man zunächst. Doch leider stellen sich nach einigen Schlägen, Toren und Rangeleien spielerische Schwächen heraus. Schlagwinkel und Stärke des Schusses bleiben immer gleich. Von ansteigender Schwierigkeit und folglich Spannung ist keine Rede. Letztlich haben die hin und her rutschenden Jungs spielerisch nicht mehr drauf als die Vorortriege aus Hintertupfingen. Viel zu langsam schlittern sie beim Kombinationsspiel übers Eis,

- Sie
- arbeiten mit speicherintensiven Anwendungen
 - müssen große Datenmengen erfassen oder verwalten
 - haben aber nur 1 Megabyte Hauptspeicher
 - bekommen öfters die Meldung "Zuwenig Speicher"

... dann haben wir die Lösung für Ihre Speicherplatzprobleme

**2,5
MB**

449,-- DM



**4
MB**

598,-- DM

Vorteile der Speichererweiterung:

- kleine Platine durch Verwendung von CMOS Megabit-Chips
- dadurch nur geringe Hitzeentwicklung bei Langzeitbetrieb und hohe Betriebssicherheit
- einfacher Einbau, da voll steckbar kein Löten notwendig
- Spezialwerkzeug zum Einbau wird mitgeliefert
- blockiert keine anderen Hardwareerweiterungen, da Platine in den MMU Sockel gesteckt wird
- inklusive Prüfsoftware zum Testen der Erweiterung
- Ausführliche deutsche Einbauanleitung
- geeignet für alle ATARI-ST mit gesockelter MMU
- gut getestet in ST-Computer 12/90 Seite 176-178 und CT 1/91 126-128

Heim Verlag

6100 Darmstadt-Eberstadt · Heidelberger Landstr. 194
Telefon (061 51) 56057-58 · Telefax (061 51) 56059

viel zu müde schieben sie los, um eventuell, aber dann eben doch nicht, einen zugespielten Paß anzunehmen. Schnarch! Doch leicht entmutigte Spieler können es ja mal mit dem Managen probieren. Wahrlich reichbestückte Menüs laden dazu ein, die eigene Mannschaft fürs nächste Match zu trainieren, Spieler auszutauschen und Strategien auszuarbeiten. Wie im guten, aber noch nicht alten „Manchester United Europe“ darf der Teamchef am internationalen Markt schlechte Spieler verscherbeln und vielverspre-

chende Jungs einkaufen. Echte Eishockey-Fanatiker mischen sowohl aktiv auf dem glatten Spielfeld als auch in der Organisation mit. Natürlich kann man sich auch nur mit Managen oder nur mit aktivem Spiel beschäftigen; in diesem Falle kümmert sich der Computer um Training, Transaktionen und Veranstaltungen. Trotz allem ist „Face Off“ nicht der wahre Jakob - es fehlt an Möglichkeiten der Interaktion. Gerade im Action-Teil wünscht man sich, Schußstärken regeln und geplante Strategien auch realisieren

zu können. Geht aber nicht, weil erstere Möglichkeit fehlt und im zweiten Falle die Spieler zu lasch sind. Wer also absolut nicht die Finger vom Eishockey lassen kann, könnte ja auf das weit bessere „Superstar Icehockey“ ausweichen. Schließlich soll ein Spiel nicht unbedingt neu sein, sondern gut.

CBO

LOTUS TURBO CHALLENGE 2



Am liebsten will man sie ja haben, die schnellen Teuren mit den unverwechselbaren Hecklichtern und dem abschüssigen Profil. Aber auf der Liste erschwinglicher Dinge stehen Programme eben doch ein kleines Stück weiter oben als Lotus-

Rennwagen. Bei Gremlin war man sich aber im klaren, daß eine Rennsimulation für einen tollen Wagen auch toll umgesetzt sein will. Ohne Vorschußlorbeeren vergeben zu wollen .. das ist den Turboprogrammierern und -grafikern auch herrlich gelungen. Und der Rhythmus der Begleitmusik geht dermaßen ins Blut, daß man fast automatisch im Takt das Feuerknöpfchen drückt. Solide Arbeit! Firlefanz gibt es nicht, stattdessen sind gute, altbewährte Features perfektioniert und aufgepeppt worden. Dem Lenker am Joystick sitzt das drohende „Game over“ im Nacken, während er mit angelegten Ohren an einem Konkurrenten vorbeizieht und sich auf die nächste Haarnadelkurve konzentriert. Spannender noch: ein rennbegeisterter Kumpel steuert den anderen Wagen und verfolgt dessen Fahrt im zweiten Fenster des gesplitteten Screens. Immer noch zu wenig Action? Dann wird per Null-Modem ein weiterer Computer angeschlossen, an dem nochmal zwei Turbofans heiße Kisten durchs Terrain jagen. Wer erreicht den nächsten Checkpoint als erster? Nur wenig Zeit bleibt für staunende Blicke auf die abwechslungsreichen Landschaften, die schwindelerregend schnell vorbeipfeifen. Zwischendurch treten die PS-Jokkeys auf die Bremse, wenn es sie sich wieder einmal einem Checkpoint nähern. Sogar wenn die vorgegebene Zeit knapp davor abläuft, besteht noch eine Chance: zwar kann man dann kein Gas mehr geben, aber da der schneidige Blechkarren noch ein Stück rollt, schafft man es manchmal doch noch zum Check. Auf jedem Parcours befinden sich jeweils mehrere solcher Haltepunkte. Um sie zu erreichen, muß man erstens unter dem Zeitlimit bleiben und zweitens



natürlich Crashes vermeiden. Nicht ganz einfach ist dies gleich im ersten Kurs, der über eine sich schlängelnde Straße durch ein Waldgebiet führt. Schweift die Aufmerksamkeit nur für eine Sekunde ab, kann es passieren, daß sich die Kühlerhaube um einen der Baumstämme schmiegt, und das kostet wertvolle Zeit. Anfangs hält sich die Tücke des Parcours in Grenzen. Im weiteren Verlauf blockieren jedoch Hindernisse die rasante Tour. Dicke Steine und massige Baumstämme liegen unordentlich auf dem Asphalt herum. Nur reaktionsschnelles Ausweichen rettet vor dem Aufprall - falls man in der Eile nicht die Fahrbahnbegrenzung streift. Anders bei den tiefen Pfützen: die sind eher als Belustigung denn als Hindernis gemeint. Während man durchs Wasser pflügt, wirbeln die Räder einen hübsch anzusehenden Regenschauer empor. Super, hä? Haben Fahrer und Wagen den Asphalt-Thrill überstanden, erscheint das Paßwort für das nächste Level. Hier erlebt der Pilot eine aufreibende Stadtfahrt bei stockfinsterner Nacht. Unvermittelt taucht der Lotus-Pilot in die spannenden Unterführungen und Tunnels ein. Außer den Reflexen am Straßenrand ist nichts zu sehen. Da, überraschend leuchtet ein Hindernis im Scheinwerferlicht auf. Immer größer werdend kommt ein anderes Auto, nur an seinen Lampen erkennbar, angerast. Wirklich aufregend. Und auf einer anderen Strecke wird der Fahrer im Wortsinne aufs Glatteis geführt. Neben der Straße türmt sich Schnee auf Hügeln und Wiesen, und mitten durch verläuft eine wahre Schlitterpartie. Besseres Wetter ver-

spricht der Wüstenparcours. Verstreut wachsende Palmen sorgen für Urlaubsgefühle, mitten auf der Straße aufgehäufte Sandberge für Ärger. Außerdem gibt es - in feuchteren Gefilden - vernebelte Strecken, die aussehen wie in Milch getaucht. Auch nicht schlecht, wenn man sicher steuert: Rushhour in der Stadt, mit Gegenverkehr,

verstopften Straßen und allem Drum und Dran. Unter diesen Umständen muß man schalten können wie ein Weltmeister. Faule überlassen dies dem Computer. Wie man schalten und gasgeben möchte, bestimmt man zu Anfang im Hauptmenü. Bei erneutem Spielbeginn heißt es nicht, sich wieder Piste für Piste durch das Streckenangebot zu beißen. Stattdessen verrät die Software nach jedem zuvor bewältigten Kurs ein Paßwort für den nächsten. Wenn man die Paßwörter notiert hat, kann man in jeden gewünschten Parcours direkt einsteigen. Die Leistungen, gerade wenn man zu mehreren durch die Screens brettert, lassen sich abschließend in der Highscore-Liste eintragen. Dabei ist wieder der umwerfende Sound zu hören, zu dem man sich in der Disco die Schuhsohlen durchtanzen würde. In der Tat ist es gelungen, ein schon hervorragendes Programm zu noch besserer Qualität aufzumotzen. Kann man mal wieder sehen: die Idee vom Autorennen reicht zu den Anfängen des ATARIs zurück, aber es läßt sich auch für jetzige hochgeschraubte Ansprüche noch was draus machen. Wow!

CBO

Software-Neuheiten



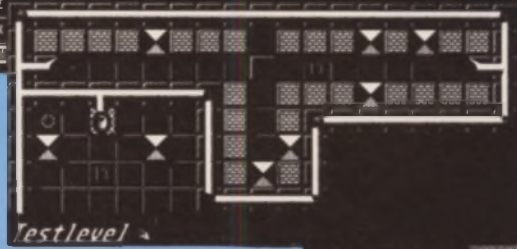
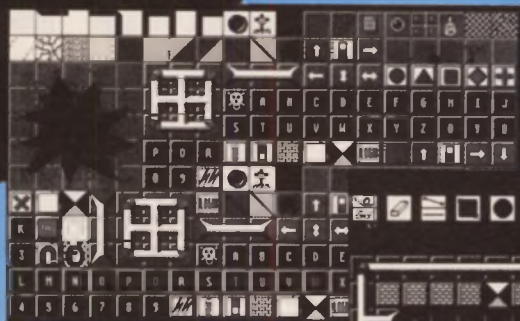
Leistungsdaten:

- Atari ST 1 MB s/w
 - Integrierter Grafik- und Sample-Editor
 - Freies definieren von Aktionen in nur speicherbegrenzt vielen Levels
 - Aussehen von Spielsteinen, Ball, Feld, etc. frei veränderbar
 - Jedes Level bereits im Entwurf spielbar
 - Vollautomatische Erzeugung von Schatten
 - Geheimnummernoption, Logikeditor, kodiertes Abspeichern etc. ermöglicht die Entwicklung professioneller Spiele
 - Incl. Demo-Spiel "magic words" mit frei manipulierbaren Levels
 - Anschalten - Loslegen!
- The Game ist rundum leicht bedienbar !

DM 98,-

unverbindliche Preisempfehlung

The game
Die kreative Programmiersprache für Spiele-Entwickler



Das Literatur-Archiv und Recherche-System Für alle Atari ST und TT Computer

Review

Das Bedienungskonzept

- Menüsteuerung; Pull-Down-Menüs; Tastatursteuerung
- Relationales Datenbanksystem optimale Durchgängigkeit
- Hohe Effektivität Geringe Einarbeitungszeit, Schnelligkeit, Zuverlässigkeit

Dateneingabe-Kontrollen

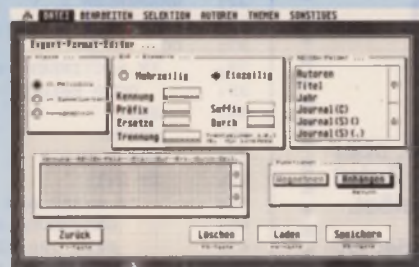
- Dateneingabe in vorgefertigte Masken
- Duplikatprüfung für Autoren, Listen und Datensätze
- Vollständigkeitsüberprüfung

Suche

- Volltextrecherche (global/lokal)
- Manuelle Datensatz-Auswahl
- Katalogsuche

Import/Export-Editor

- Datenexport in beliebig gestaltbaren Formaten
- Datenimport-Möglichkeiten
- Datensicherung in ASCII
- Laden/Speichern von Export-Formaten
- Duplikatsprüfung beim Import (autom.)



Einsatzbereiche

- Entwicklungs-u. Forschungsabteilungen
- Universitäten, Tagungsbüros, Lehrer
- Juristen, Ärzte, Studenten, Projektleiter

Report-Editor

- Reports in beliebig gestaltbaren Formaten
- Laden/Speichern von Report-Formaten
- Schneller Listendruck aller Kataloge

Sonstiges

- Kompakte und flexible Datenpräsentation in Bildschirmlisten
- Frei gestaltbarer Themenkatalog
- Freie Formulierung von Druckeranpassung
- Tastaturabkürzungen wichtiger Funktionen in Dialogen und Menüs
- Incl. Konvertierungsmodul

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
- GDOS-Kompatibilität

DM 148,-

unverbindliche Preisempfehlung

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

___ The game a 98,- DM
___ ST/TT-Review a 148,- DM

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

zuzüglich 6,-DM Ver-
sandkosten (Ausland 10,-
DM)

unabhängig von der be-
stellten Stückzahl

Preise sind unverbindlich
empfohlene Verkaufspreise

In Österreich
Reinhart Temmel
GmbH & Co.KG
St.Julienstr. 4a
A-5020 Salzburg

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



Dialogbox mal größer

Normale Dialogboxen lassen nur eine begrenzte Zeilenzahl zu. Mit dem hier vorgestellten Programm kann man selber eine Dialogbox erstellen, die dann soviele Zeilen enthält, wie man

will. Um eine neue Zeile zu beginnen, muß man einfach nur den Längsbalken „|“ (ASCII Nr. 124) setzen. Das Programm benötigt einen Monochrommonitor.

Folgende Parameter wurden benutzt:

art - Textart: 0 = normal, 1 = fett, usw.
 txt\$ - der auszugebende Text
 x_breite - Pixel-Breite auf der x-Achse
 y_breite - Pixel-Breite auf der y-Achse
 zeilen_anz - Anzahl der auszugebenden Zeilen

A. Hitzschke, W-2990 Papenburg

Fensterfarben mit CPX

Mit dem Modul *Fensterfarben* des neuen CPX-Kontrollfeldes für MEGA STE und TT kann man ein Muster für jedes Fensterelement einstellen. Wenn man aber für verschiedene Elemente das gleiche Muster oder die gleiche Farbe haben möchte, muß man für jedes Element die selbe Einstellungsprozedur wiederholen. Diese Arbeit kann man sich aber ersparen, weil es auch einfacher geht: Man selektiert ein Element und macht die gewünschte Einstellung. Nun klickt man auf das Element und hält die Maustaste

gedrückt. Siehe da, der Mauspeil wandelt sich zur Patschhand, und wenn man sie nun auf ein anderes Element zieht, übernimmt dieses sofort die gerade gemachten Einstellungen. Schade, daß man erst durch Zufall auf solche Erleichterungen stößt, das Handbuch ist hierzu nicht sehr auskunftsfreudig.

Ch. Rössig, W-2863 Ritterhude 2

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

```

1: ' Programm zur Erstellung einer Dialogbox
2: ' (c)1991 by MAXON-Computer
3: ' Autor: Andre Hitzschke
4: ' ab GFA-BASIC 1.0
5: '
6: GOSUB dialog(art,txt$,x_breite,y_breite,
   zeilen_anz)
7: '
8: PROCEDURE dialog(art,txt$,xx,yy,anz)
9:   SGET ac$
10:  x1=320-(xx/2)
11:  x2=320+(xx/2)
12:  y1=200-(yy/2)-20
13:  y2=200+(yy/2)+30
14:  DEFFILL 1,0,0
15:  PBOX x1-4,y1-4,x2+4,y2+4
16:  BOX x1,y1,x2,y2
17:  BOX x1-1,y1-1,x2+1,y2+1
18:  BOX 280,y2-45,360,y2-10
19:  BOX 279,y2-45,361,y2-10
20:  BOX 279,y2-44,361,y2-11
21:  BOX 278,y2-46,362,y2-9
22:  DEFTXT 1,0,0,13
23:  TEXT 312,y2-22,"OK"
24:  DEFTXT 1,art,0,13
25:  i=0
26:  FOR a=1 TO anz
27:    INC i
28:    t$=""
29:    FOR i=1 TO LEN(txt$)
30:      EXIT IF MID$(txt$,i,1)="|"
31:      t$=t$+MID$(txt$,i,1)
32:    NEXT i
33:    TEXT 320-(LEN(t$)/2)*8,y1+(a+20),t$
34:  NEXT a
35:  GRAPHMODE 1
36:  DEFFILL 1,1,1
37:  DO
38:    IF ASC(INKEY$)=13
39:      GOTO return
40:    ENDIF
41:    SHOWM
42:    MOUSE x,y,k
43:    IF k=1
44:      IF x>280 AND x<360 AND y>y2-45 AND y<y2-10
45:        GRAPHMODE 3
46:        PBOX 280,y2-44,360,y2-11
47:        GRAPHMODE 1
48:        PLOT 280,y2-44
49:        REPEAT
50:          UNTIL MOUSEK=0
51:        GOTO return
52:      ENDIF
53:      IF x>x1 AND x<x2 AND y>y1 AND y<y2
54:        ELSE
55:          OUT 2,7
56:        ENDIF
57:      ENDIF
58:    LOOP
59:  return:
60:  SPUT ac$
61:  RETURN

```


Programmstart per Batch-Datei

Die Benutzeroberfläche des ATARI ist eigentlich komfortabel genug, aber manchmal nervt es schon, wenn man sich durch diverse Ordner „durchklicken“ muß, um ein Programm zu starten. In der ST-COMPUTER 10/91 wurde zwar schon eine entsprechende Lösung aufgezeigt, allerdings mit erheblichen Einschränkungen.

Mein Vorschlag ist da etwas aufwendiger. Kernstück ist ein kleines MAXON-Pascal-Programm, welches nur die Aufgabe hat, den Programmpfad aus einer Datei zu lesen und dann das Programm zu starten. Man könnte dieses Programmgerüst sogar noch erweitern, um z.B. eine Kommandozeile zu übergeben oder mehrere Programme (à la AUTO-Ordner) zu starten. Nachdem das Programm kompiliert wurde, gehe man am besten folgendermaßen vor:

1. Ein Klick auf den Namen (beliebig wählbar) und „Anwendung anmelden“ im Desk-

top wählen. Nun den Extender eingeben, mit dem man seine einzelnen Batch-Dateien abgespeichert hat (vorzugsweise verwende man dabei „*.BAT“). Damit dies für alle Zeiten festgehalten bleibt, möge man „Arbeit sichern“ nicht vergessen.

2. Nun erzeugt man für alle gewünschten Programme eigene Batch-Dateien, mit dem einfachsten ASCII-Editor. In dieser Datei muß der komplette Zugriffspfad stehen - und (ganz wichtig!) immer am Anfang der ersten Zeile! Beim Speichern evtl. als Batch-Name den des zu rufenden Programms wählen und den Extender (*.BAT) nicht vergessen.

Wenn man einen Ordner speziell nur für diese Batch-Dateien anlegt und diese nach dem Booten in einem Fenster anzeigen läßt, kann man die Programme per Doppelklick unmittelbar von dort aus starten.

M. Grimm, W-6073 Egelsbach

```

1: Program BatchPrg;
2: {$R-,S-,I-,V-,D-,M 2,1,1,5}
3: (* Kein Debugging und so wenig Speicher wie *)
4: (* möglich reservieren *)
5:
6: Uses Dos;
7: Var PrgPfad : PathStr;
8:   DataFile : Text;
9:   Direktory : DirStr;
10:   PrgName : NameStr;
11:   Ext : ExtStr;
12: Begin
13:   Reset ( DataFile, ParmStr(1));
14: (* Batchdatei öffnen, ParmStr (1) gibt den, *)
15: (* vom Desktoop übergebenen Commandstring *)
16: (* zurück. In diesem Fall den Zugriffspfad *)
17: (* der Batchdatei *)
18:
19:   If IOResult = 0 Then (* OK, kein Fehler *)
20:     Begin
21:       Readln(DataFile, PrgPfad); (* Prgpfad lesen *)
22:       Close(DataFile); (* Batchdatei schließen *)
23:       (* Folgendes setzt das akt. Laufwerk und *)
24:       (* das akt. Direktory. Das ist nötig, *)
25:       (* damit die Programme ihre Zusatzdateien *)
26:       (* z.B. *.RSC auch finden. *)
27:       FSplit(PrgPfad, Direktory, PrgName, Ext);
28:       SetDrive(Ord(PrgPfad[1]-ORD('A')));
29:       (* Laufwerk setzen (GEMDOS 14) *)
30:       ChDir(Direktory);
31:       (* Direktory setzen GEMDOS 59) *)
32:       If (Ext = '.TOS') OR (Ext = '.TTP') Then
33:         (* Bildschirm löschen *)
34:         Write(#27, 'E');
35:       SwapVectors;
36:       (* eine Spezialität von MAXON-Pascal *)
37:       Exec(PrgPfad, '');
38:       (* Programm starten (GEMDOS 75) *)
39:       SwapVectors;
40:     End;
41: End.

```

Buchstabentauscher

Vielschreiber kennen das Problem: Durch geschwindte Fingerakrobatik kommt es des öfteren vor, daß zwei folgende Buchstaben vertauscht werden. Beispiel: aus „aber“ wird „baer“. Nun gibt es aber schon einige clevere Textprogramme, die per Tastendruck die zwei Buchstaben links vom Cursor wieder zurücktauschen. Besitzt die Gewohnheitstextverarbeitung diese Option nicht, so könnte man mit einem Makrorekorder (wie z.B. in HARLEKIN oder MACREC) diese Vertauschfunktion leicht realisieren:

```

<Blockende> <links> <Blockanfang>
<links> <Blockverschieben>
<Markierungen löschen> <rechts>
<rechts>

```

In WORDPLUS funktioniert das so:

```

<ALT E> <links> <ALT S> <links>
<ALT M> <ALT H> <rechts>
<rechts>

```

Sollte „Block verschieben“ nicht vorhanden sein, geht es auch so:

```

<Blockende> <links> <Blockanfang>
<cut> <links> <paste>
<rechts>

```

Der schnellen Erreichbarkeit wegen sollte man das Makro auf die ESC-Taste legen. Das beschriebene Verfahren sollte mit allen Textprogrammen funktionieren, welche entsprechende Tastenkürzel besitzen, keine Sicherheitsabfragen machen und auch keine Meldungen auf den Bildschirm bringen.

Dr. Ch. Giesse, Yogyakarta, Indonesien

Patch zu MAXON-Pascal

Ein Fehler in der RENAME-Anweisung von MAXON-Pascal, Version 1.5 läßt sich durch einen Patch der Datei MASPAS.PRГ an der Stelle \$13CID beheben:

„\$402 ersetzen durch „\$44“.

Dadurch wird die Befehlsfolge „pea(a7); pea \$40(a7)“ korrigiert in „pea(a7); pea\$44(a7)“.

H.A. Pohley, W-5042 Erfstadt

MultiGEM und Gemini

Anwender, die das Shareware-Desktop Gemini zusammen mit MultiGEM benutzen, kennen das Problem nur zu gut. Damit Gemini beim Programmstart nicht alle Fenster schließt, muß jedes Programm einzeln unter „Anwendung anmelden“ eingetragen und der Status „Fenster schließen“ deaktiviert werden. Könnte man nicht diese mühselige Arbeit umgehen, indem man Gemini defaultmäßig

mitteilen würde, die Fenster immer geöffnet zu lassen?

Man kann! Folgende Zeile muß dazu in die Datei „MUP-FEL.MUP“ mit einem Text-Editor eingetragen werden:

```
setenv GEMDEFAULT „W:Y“
```

Dadurch gewöhnt man Gemini diese etwas grobe Eigenart, einfach alle Fenster zu schließen, ab.

CM

MOTOROLA == INTEL ?

Seit der ATARI-Messe in Düsseldorf gibt es das Update von TURBO C (2.0) auf PURE C. Was tut man bei einer neuen Compilerversion? Man übersetzt die beigelegten Demos und läßt sie laufen. Gesagt, getan - 2 Bomben!

Nachdem sichergestellt war, daß kein Hardware-Fehler vorlag, denn mit der alten Version funktionierte ja alles, war der Fehler mit dem sehr guten Debugger nach kurzer Zeit gefunden. Der Übeltäter war die Funktion *delay* (Verzögerung /*ms*/) in der Library *pnext-lib.lib*.

Beim Aufruf der Funktion wird als Parameter die gewünschte Verzögerungszeit in ms übergeben. Innerhalb der Funktion werden daraus 5ms-Werte gemacht, die dann mittels der 200Hz-Uhr die Verzögerungszeit realisiert. Zu diesem Zweck muß auf die Speicherstelle \$04BA.L zugegriffen werden. Dies wiederum ist erst nach Aufruf der GEM-Funktion „Super“ ohne Bombenwurf möglich. Diese Funk-

tion darf man nicht im Supervisormodus aufrufen. Dies wurde offensichtlich als störend empfunden, die Funktion wurde so ergänzt, daß zuerst ermittelt wird, in welchem Prozessorstatus der Aufruf erfolgt ist. Die Originalfunktion ist, disassembliert mit dem Programm „DISPOBJ.TTP“, als Listing 1 beigelegt.

Wird dem GEM-Aufruf \$20 der Wert 1L übergeben, wird der Status des aufrufenden Programms zurückgegeben. Diese Ergänzung wurde offensichtlich von einem versierten 80X86-Programmierer erstellt, denn die Werte werden in Intel-Manier auf den Stack gespeichert. Versiert war er deshalb, weil er es nicht für notwendig hielt, diese kleine Ergänzung zu testen. Die Funktion muß so korrigiert werden, wie Listing 2 es zeigt. Wird beim Linken diese neue Funktion vor der Library „PCEXTLIB.LIB“ aufgerufen, ist im Programm dieser Fehler beseitigt.

G. Fritze, W-6729 Jockgrim

```

1:  MODULE GLOBAL
2:
3:  delay:
4:  T000000:  MOVEM.L  D6-D7/A2, -(A7)
5:  T000004:  MOVEQ.L  #$00, D7
6:  T000006:  MOVE.W  D0, D7
7:  T000008:  CLR.W  -(A7)
8:  T00000A:  MOVE.L  #$00010020, -(A7)
9:  T000010:  TRAP  #1
10: T000012:  ADDQ.W  #6, A7
11: T000014:  MOVE.L  D0, D6
12: T000016:  BNE.B  T000022
13: T000018:  CLR.L  -(A7)
14: T00001A:  MOVE.W  #$0020, -(A7)
15: T00001E:  TRAP  #1
16: T000020:  ADDQ.W  #6, A7
17: T000022:  DIVU  #$0005, D7
18: T000026:  AND.L  #$0000FFFF, D7
19: T00002C:  ADD.L  $04BA.W, D7
20: T000030:  CMP.L  $04BA.W, D7
21: T000034:  BPL.B  T000030
22: T000036:  TST.W  D6
23: T000038:  BNE.B  T000040
24: T00003A:  MOVE.L  D0, -(A7)
25: T00003C:  MOVE.W  #$0020, -(A7)
26: T000040:  TRAP  #1
27: T000042:  ADDQ.W  #6, A7
28: T000044:  MOVEM.L  (A7)+, D6-D7/A2
29: T000048:  RTS
30:  .END

```

```

1: ; new delay routine in 'MOTOROLA' modus
2: ; corrected by G. Fritze, Jockgrim
3: ; (c)1991 by MAXON-Computer
4:
5: clock_200      = $04BA

```

```

6:
7:  EXPORT delay
8:
9: delay:  MOVEM.L  D6-D7, -(A7) ; save registers
10:  MOVEQ.L  #0, D7
11:  MOVE.W  D0, D7 ; delay value
12:  MOVE.L  #1, -(A7) ; inquire status
13:  MOVE.W  #$20, -(A7)
14:  TRAP  #1
15:  ADDQ.W  #6, A7
16:  MOVE.L  D0, D6 ; save registers
17:  BNE.L  already_super
18:  CLR.L  -(A7) ; switch to super
19:  .mode
20:  MOVE.W  #$20, -(A7)
21:  TRAP  #1
22:  ADDQ.W  #6, A7
23: already_super:
24:  DIVU  #5, D7 ; 5 ms steps
25:  AND.L  $FFFFFF, D7
26:  ADD.L  clock_200, D7 ; set limit value
27: wait:  CMP.L  clock_200, D7
28:  BPL  wait
29:  TST.W  D6 ; was in super
30:  .mode?
31:  BNE  was_super ; yes
32:  MOVE.L  D0, -(A7) ; no, switch
33:  .in user mode
34:  MOVE.W  #$20, -(A7)
35:  TRAP  #1
36:  ADDQ.W  #6, A7
37: was_super:
38:  MOVEM.L  (A7)+, D6-D7 ; restore
39:  .registers
40:  RTS
41:  .END

```

Adresse in einer Funktion von ST-Pascal+

In der ST-COMPUTER wurde in der Rubrik Quicktips schon einmal gezeigt, wie die Adresse einer Funktion in ST-Pascal+ ermittelt werden kann. Wird dieser Trick aber zweimal (!) angewandt, kann auf diese Art ein Funktions-Pointer realisiert werden. Damit läßt sich z.B. zu einem GEM-Window die Funktion abspeichern, die für einen Redraw zuständig ist.

Die erste Stufe ist das Ermitteln der Funktionsadresse. Dies geschieht wie in den erwähnten Artikeln dadurch, daß in der Deklaration ein Funktionspointer angegeben wird (siehe *program test*), in der Definition aber nur ein *long_integer* (siehe Modul *f_ptr*).

```

{$M+} program f_ptr; {$E+}
function
fkt_ptr (par: long_integer) :
long_integer;
begin fkt_ptr := par; end;
begin end.

```

In der zweiten Stufe wird das Verfahren genau umgekehrt. In der Deklaration (in *program test*) wird als Parameter ein *long_integer* erwartet, in der

Definition (Modul *f_exe*) aber ein Funktions-Pointer.

```

{$M+} program f_exe; {$E+}
function fkt_exe (function
fkt (par: integer) : boolean;
param: integer) :
boolean;
begin
fkt_exe := fkt (param);
end;
begin end.

```

In einem Testprogramm kann man nun der Funktion *fkt_ptr* eine Funktion übergeben und bekommt die Adresse als *long_integer* zurück. Übergibt man diese Adresse an *fkt_exe*, wird die Funktion ausgeführt.

```

var fptr: long_integer;
arg: boolean;
function
fkt_exe (fpar: long_integer;
param: integer) : boolean;
external;
funktion fkt_ptr (function
fkt (par: integer) : boolean) :
long_integer;
external;
function
f (par: integer) : boolean;
begin f := (par < 0); end;
begin fptr := fkt_ptr (f);
arg := fkt_exe (f, 3); end.

```

M. Bernstein,
W-6350 Bad Nauheim

Atari Journal

Die Fachzeitschrift für Atari ST und TT



Aktuell

Interessant

Verständlich

Das Atari Journal gibt's auch im Abo. Sie verpassen kein Heft und zahlen außerdem für 11 Ausgaben nur DM 60,-. Einfach den Coupon ausfüllen und absenden an:

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
W-6100 Darmstadt 13
Telefon (06151) 56057

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 6 Tagen beim Heim Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt 13 widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechtes durch meine 2. Unterschrift.

Abonnement

Kd.-Nr.:

Bitte senden Sie mir das Atari Journal ab Ausgabe _____ für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 60,- frei Haus. (Ausland: Nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 80,- bei Normalpost.) Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Liefer- bzw. Geschenkadresse:

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen

Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Name

Konto-Nr.

Bankinstitut

Vorname

Bezugsfrist, Ort

Ein Verrechnungsscheck über DM _____ liegt bei.

Straße / Hausnr.

Vorauskasse per Zahlung auf unser Postscheck-Konto Ffm, BLZ 500 100 60, Kto.-Nr. 149823-605

PLZ

Wohnort

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 6 Tagen beim Heim Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt 13 widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechtes durch meine 2. Unterschrift.

Datum

Unterschrift

Datum

2. Unterschrift

GFA-Assembler/ Debugger auf dem Mega-STE?

Vor einigen Jahren kaufte ich von GFA den Assembler mit dem zugehörigen Debugger, wobei ich über die letzte gültige Version 1.5 verfüge und insgesamt trotz einigen Fehlern in den Programmen sehr zufrieden bin. Als ich mir nun einen Mega-STE kaufte, mußte ich feststellen, daß zwar der Assembler, nicht aber der Debugger auf diesem Rechner typ läuft. Eine Rückfrage bei GFA bestätigte mir dies. Man sagte zudem, daß es keine neuere Version gibt und auch nicht geben wird. Insgesamt war man zu keiner weiteren Auskunft bereit.

Meine Frage an Sie nun: Gibt es einen Trick, mit dem man den GFA-Debugger auf dem Mega-STE lauffähig bekommt (z.B. Patch-Programm)? Falls nicht, kennen Sie einen symbolischen Debugger, der die vom GFA-Assembler erzeugten Programme mit enthaltener Symboltabelle symbolisch debuggen kann? (Es nützt allerdings nichts, wenn z.B. der Debugger von Pure-C nur die Symboltabelle verwenden kann, die auch der Pure-C-Compiler erzeugt hat.)

Dr. H.-J. Weber,
W-4650 Gelsenkirchen

Red.: Zunächst einmal ist sehr bedauerlich, daß GFA den Support und die Weiterentwicklung des GFA-Assembler/Debugger-Paketes eingestellt hat. Uns ist zudem bis jetzt auch keine Möglichkeit bekannt, den GFA-Debugger auf einem Mega-STE lauffähig zu bekommen; dennoch gibt es eine preiswerte Alternative. Gemeint ist der TurboASS von Sigma-Soft. Dieser Assembler (der ursprünglich für die Firma OMIKRON entwickelt wurde) ist Shareware. Er beinhaltet zudem einen Debugger (Bugaboo) der auch Programme mit „normalen“ Symboltabellen debuggen kann. Zudem ist der

Assembler einer der schnellsten seiner Art. Eine Anpassung bestehender Sourcen an den TurboASS dürfte keine großen Schwierigkeiten bereiten. Zu beziehen ist der TurboASS in vielen Mailboxen (z.B. Maus/QUARK) unter anderem auch in der Sigma-Soft eigenen Mailbox (040/5267185) oder auch direkt bei Sigma-Soft, oder in der PD-Sammlung der ST-COMPUTER (ST-PD 283).

*

68000 -> 68010?

Ich habe gelesen, daß man den 68000er Prozessor des ST einfach durch den etwas schnelleren 68010 Prozessor ersetzen kann, da beide Typen Pin-kompatibel sind. Es muß allerdings eine Anpassung des Betriebssystems erfolgen. Da ich aber im Besitz eines ATARI-1040-STE bin, der mittels Cookie jar den Prozessortyp liefert, frage ich mich, ob man sich eine Systemanpassung sparen und einfach einen 68010-Prozessor einsetzen kann. Dadurch hätte ich mit einfachen Mitteln eine Geschwindigkeitssteigerung durch den neuen Prozessor. Ist so etwas machbar?

H. Bohlmann, W-2070 Ahrensburg

Red.: In der Tat ist es möglich, bei einem 1040-STE den Prozessor gegen eine 68010-CPU auszutauschen. Natürlich nur, wenn die 68000er-CPU gesockelt ist; dies kann man aber notfalls selbst vornehmen (nur was für Leute mit Löterfahrung!). ATARI hat beim TOS 1.06 (1040-STE-TOS) und allen Nachfolgeversionen (2.05, 2.06) die Möglichkeit geschaffen, neben der normalen 68000er-CPU auch Prozessoren vom Typ 68010 und 68020 im STE zu verwenden. Da beim 68010 volle Pin-Kompatibilität gegeben ist, ist also ein Austausch ohne Probleme machbar. Der Einsatz einer 68020-CPU ist allerdings nicht ohne größeren Aufwand möglich, da diese hardwareseitig



Ein Wort in eigener Sache

In den Jahren, die unsere Zeitschrift existiert, haben wir immer wieder versucht, durch die Beantwortung der bei uns eingehenden Briefe ein wenig Licht in das Dunkel zu bringen, das bei der Arbeit mit dem ATARI ST schon so manch einen aus der Fassung bringen konnte - eine Tatsache, die nicht nur Ihnen, verehrter Leser, sondern auch uns oft genug zu schaffen machte. Nichtsdestotrotz haben wir uns bemüht, die Probleme zu lösen und diverse Leserbriefe zu veröffentlichen, da wir der Meinung waren, daß die jeweilige Thematik auch einen größeren Leserkreis interessieren könnte. Trotzdem gibt es immer wieder Briefe, die wir nicht beantworten können oder dürfen. Damit Sie nicht allzusehr enttäuscht zu sein brauchen oder keine Antwort erhalten, möchten wir Sie bitten, sich an folgende Spielregeln zu halten, die sich aus unserer Erfahrung ergeben haben. Fällt Ihr Brief nicht unter die folgenden Kriterien, hat er gute Chancen, positiv beantwortet oder wenigstens als Hilferuf an unsere Leserschaft gedruckt zu werden.

1. Leider gehen immer wieder Briefe mit dem Wunsch ein, ein Produkt für diesen oder jenen Anwendungsfall vorzuschlagen, verschiedene Produkte bezüglich der Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen und zu bewerten. Es ist uns aus Wettbewerbsgründen nicht erlaubt, ein bestimmtes Produkt zu favorisieren, selbst wenn wir das eine oder andere in der Redaktion überzeugt einsetzen. Wir können Sie in diesem Fall ausschließlich auf die von uns möglichst objektiven Tests und eventuell anstehende Fachmessen hinweisen. Bedenken Sie bitte, daß auch wir nicht jede Textverarbeitung, jedes Malprogramm und so weiter kennen und bestimmte Produkte dadurch in das Abseits drängen würden.

2. Oft erreichen uns Briefe, die sich positiv oder auch negativ über bestimmte Händler, Softwarehäuser oder deren Produkte auslassen. Sicherlich interessieren uns solche Bemerkungen. Bitte haben Sie aber Verständnis, daß wir weder Lob noch Tadel abdrucken dürfen, da diese Aussagen meist subjektiv sind. Anders sieht die Sache beispielsweise bei Gerichtsurteilen aus, die Sie, verehrte(r) Leser(in), erfochten haben.

3. Aufgrund der Vielzahl an Briefen, die uns täglich erreichen, sind wir leider nicht in der Lage, Programmfehler anhand von Listings oder ähnlichem zu korrigieren. Dennoch sollte ein Problem möglichst detailliert beschrieben sein, denn Ferndiagnosen sind prinzipiell sehr schwer, jedoch mit genauerer Angabe der Symptome eventuell durchführbar.

4. Von Zeit zu Zeit erreichen uns Briefe mit der Bitte, die Adresse des Lesers zwecks allgemeiner Kontaktaufnahme zu veröffentlichen. Würden wir dies in die Tat umsetzen, würde sich der Umfang des anderen redaktionellen Teils beträchtlich verkleinern. Ausnahmen stellen Leser in ferneren Ländern dar, für die eine Kontaktaufnahme im eigenen Land recht schwierig ist.

Zum Schluß sollen ein paar Tips eventuell voreilig geschriebene Briefe verhindern.

1. Wenn Sie ein Problem bezüglich einer bestimmten Problematik haben oder an einem bestimmten Produkt interessiert sind, finden Sie interessante Artikel darüber eventuell in vorhergehenden Ausgaben unserer Zeitschrift. Zur Auswahl eignet sich das Jahresinhaltsverzeichnis besonders gut, das immer am Jahresende in der ST Computer abgedruckt wird.

2. Sollten die Probleme mit der Handhabung eines Produktes zu tun haben, wenden Sie sich zunächst an Ihren Händler und über diesen an den Distributor beziehungsweise an das Software-Haus. Die Wahrscheinlichkeit, daß Ihnen das Software-Haus weiterhelfen kann, ist um ein Vielfaches höher als die, daß wir Ihnen helfen können.

3. Lesen Sie aufmerksam die Leserbrief-Seite. Viele Fragen wiederholen sich immer wieder, obwohl wir bestimmte Probleme schon mehrfach angesprochen haben.

eine andere Struktur aufweist und zudem in einem quadratischen Gehäuse geliefert wird.

Fairerweise sollte man aber darauf hinweisen, daß der Geschwindigkeitszuwachs, den eine 68010er- gegenüber einer 68000er-CPU bringt, sehr gering ist. Turbo-Boards, die mit 16MHz, Cache-RAM und 68000-Prozessor arbeiten, liefern da wesentlich bessere Ergebnisse.

*

Modula-2-Serie?

Vor kurzem legte ich mir den ETH-Modula-2-Compiler von der ST-PD Nr.225 zu. Um nun auch den rechten Einstieg in diese Sprache zu finden, würde ich gerne wissen, in welchen Hefte der ST-COMPUTER der entsprechende Kurs dazu zu finden ist.

S. Spiller,
O-1300 Eberswalde-Finow

Red.: Im Heft 1/89 startete eine 11teilige Serie zu Modula-2, wozu auch die PD Nr. 225 gedacht war. Seither sind Beiträge zu dieser Sprache fast regelmäßig in der Programmierpraxis zu finden. Beachten Sie unsere Serie „Modula Marzipan“, die in Heft 11/90 begann.

*

Textprogramm „Redacteur“

Vor etwa zwei Jahren habe ich aufgrund eines Tests in Ihrer Zeitschrift das Textprogramm REDACTEUR (V:1.98) gekauft, mit dem ich auch lange Zeit zufrieden war. Nun ist im Herkunftsland Frankreich eine Version 3.0 erschienen. Diese Version soll einen erheblichen erweiterten Funktionsumfang bieten. Da es nun leider keinen deutschen Vertrieb mehr für dieses Programm gibt, würde ich gerne wissen, ob es die 1000 FF (etwa 300 DM) wert ist. Ich möchte nicht gerne die Katze im Sack kaufen und würde mich

freuen, wenn Sie diese neue Version in einer der nächsten Ausgaben testen könnten.

Th. Walker,
W-3392 Clausthal Zellerfeld

Red.: Das mit dem Test wird wohl für eine der nächsten Ausgaben nichts werden. Unsere überwiegend deutschsprachenden Leser wären sicher erstaunt, wenn wir ein französisches Produkt einfach nur deswegen testen, weil es in einer Vorversion mit deutscher Benutzerführung ausgestattet war. Andererseits sollte ein deutscher Vertrieb und Kundendienst auf jeden Fall sichergestellt sein - vielleicht findet sich noch eine Firma, warten wir's ab.

*

Listing in Heft 11/90

Lang, lang ist's her, aber ich habe im Listing des „Memory Manager, leistungsfähige Speicherverwaltung in TURBOC“, Heft 11/90, Seite 150 einen Fehler entdeckt. Das Listing bricht in der Zeile 599 plötzlich ab. Könnten Sie mir eine Kopie der fehlenden Zeilen zuschicken, damit ich das Programm endlich zum Abschluß (und auch zum Laufen) bringen kann?

D. Stephan, W-8900 Augsburg

Red.: Es ist in der Tat richtig, daß unter der Zeile 599 noch etwas kommen müßte, es sind nur noch drei Zeilen, die wir Ihnen auf diesem Wege mitteilen möchten:

```
block -> next = NULL;
)
/*          */
```

*

Portfolio-Software

Können Sie mir eine Bezugsadresse für eine komplet-

te Software-Liste zum ATARI-Portfolio mitteilen?

S. Juntke, W-3050 Wunstorf 1

Red.: Um ganz ehrlich zu sein: NEIN! Im Grunde ist der Portfolio ein MS-DOS-Rechner, außerdem ist sein Anwendungsgebiet eng umrissen, und entsprechend passende Software wird mitgeliefert. Das ist einfach nicht die Zielgruppe einer ST/TT-Zeitschrift - bedauere. Vielleicht kann da ATARI selbst Abhilfe schaffen (Tel. 06142/2090).

*

Wieder einmal: GDOS

Da es mir nicht gelang, Informationen zu GDOS von der Firma ATARI zu erhalten, wende ich mich mit einem Leserbrief an Sie. Wo kann ich etwas über die Benutzung von GDOS erfahren? Wo gibt es die aktuelle Version und zu welchem Preis zu kaufen? Gibt es Unverträglichkeiten durch die neueren TOS-Versionen? Was bietet das neue FSM-GDOS?

P. Frank, 94965 Sausalito CA, USA

Red.: Das Thema „GDOS“ beschäftigt uns fast jede Woche. Im Grunde müßte jeder Software-Anbieter, der in seinen Programmen GDOS benutzt, eine Dokumentation mitliefern. Eine eigenständige Dokumentation ist nach unserem Kenntnisstand nicht erhältlich. GDOS kann als Soloproduct nicht erworben werden, weil es mit den GDOS-nutzen-Programmen mitgeliefert sein sollte. Da GDOS auf standardisierte und dokumentierte Betriebssystemroutinen zugreift, dürfte es zu keinerlei Kompatibilitätsproblemen kommen. Was das neue FSM-GDOS alles kann, werden wir demnächst ausführlich betrachten.

FAX mit dem Computer

Am 14.12.91 wurde im WDR-Computerclub gezeigt, wie man mit einer FAX-Karte Fernkopien direkt aus dem Rechner verschickt. Das interessante aber ist, daß als Scanner ein ausgedientes FAX-Gerät, das so um die 300 DM kostete, benutzt wurde. Wäre die Möglichkeit, mit einem älteren Flachbett-Scanner ein FAX-Gerät zu realisieren, nicht auch eine interessante Idee?

W. Bruns, W-5340 Bad Honnef 1

Red.: Das Thema FAX mit dem ST beschäftigt uns schon seit langem. Beide Möglichkeiten sind interessant: Altes FAX als Scanner (dieser müßte aber eine serielle Schnittstelle haben) und Scanner als FAX-Gerät (dann wird ein FAX-Modem gebraucht). Im Grunde ist beides mit dem ATARI ST/TT möglich. Vielleicht gibt es aus unserer Leserschaft entsprechende Vorschläge? Wir berichten gerne darüber.

*

Diskettenlawine

Seit längerem suche ich ein Programm, um meine, etwa 500 PD-Disketten zu sortieren. Dies sollte möglichst ohne großen Aufwand zu realisieren sein. Will heißen: Ich möchte nicht alle Inhaltsverzeichnisse ausdrucken lassen und dann von Hand in irgendeine Datenbank eintippen. Gibt es ein Programm, das sich selbst die entsprechenden Angaben von den jeweiligen Disketten holt?

G. Bänker, W-4223 Voerde-Ork

Red.: Es gibt in der PD-Schiene u.a. ein Programm namens DATADISK, das genau diesen Anforderungen entspricht. Ein kommerzielles Produkt, das ebensolches tut, werden wir wahrscheinlich in der nächsten Ausgabe vorstellen.

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.

Information ist alles

Für viele ist es ein Buch mit sieben Siegeln: das, was so alles im „Computerhirn“ vor sich geht. So läßt sich die Schar all jener, die sich mit der EDV beschäftigen, ganz grob in eine „Zweiklassengesellschaft“ einteilen. Einerseits sind da die Anwender, die darauf vertrauen, daß die gegebene Problemstellung von der EDV im gewünschten Umfang gelöst wird und andererseits gibt es die „Erwählten“, die Programmierer und Freaks, die den totalen Überblick bewahrt haben.

Es ist schwer für einen Außenstehenden, zu einem „Eingeweihten“ zu werden, da gibt es doch so viele Fremdwörter, die man kennen, und so viele merkwürdige Vorgänge, die man beachten muß. Dabei existiert schon eine Menge an Hilfsprogrammen, die einen unterstützen, wenn man die „Schwelle zum Licht“ überschreiten will.

Eines dieser Programme, das den Schleier des Geheimen rund um RAM und CPU lüften will, heißt SYSINFO. Es gibt einen Einblick in die Zustände von Hard- und Software des Atari und bietet darüber hinaus noch ein Paar Zusatzfunktionen für Programmierer an. SYSINFO läuft mit allen

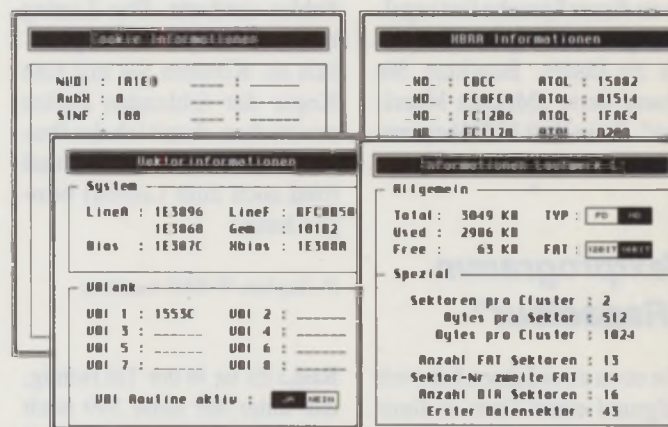
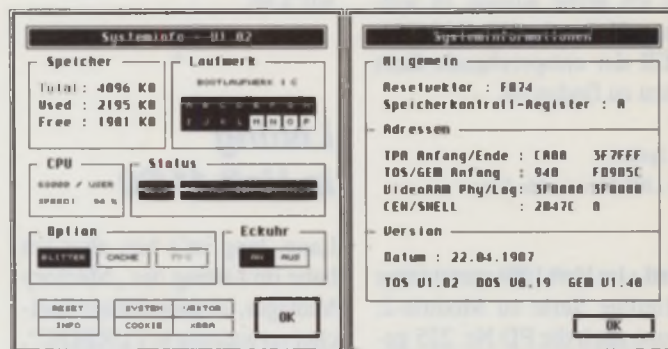
offiziellen ROM- und RAM-TOS-Versionen, auch in allen Grafikaufösungen. Es läßt sich als Programm sowie als Accessory benutzen.

Die allgemeinen Funktionen teilen sich auf in

- Anzeige des gesamten benutzten und freien Arbeitsspeichers
- Anzeige des Boot-Laufwerkes bei Festplatten
- eingebauter Prozessor (MC68000 - 68030) mit Status und Geschwindigkeit in Prozent.

Weiterhin ist angezeigt, ob GDOS installiert ist, und welche Schnittstellen aktiv sind, und ob ein Arithmetik-Coprozessor (FPU) eingebaut ist. Ist ein Blitter-Chip vorhanden, kann er hier ein- oder ausgeschaltet werden. Das Ein- und Ausschalten eines Cache-Speichers ist nur interessant für Leute, die z.B. 'Hypercache ST+' besitzen. Letztendlich wird nur das Bit 6/Port A im Soundchip gesetzt bzw. zurückgesetzt. Was ein entsprechendes Cache-Programm oder eine Hardware-Erweiterung damit machen, ist deren Problem. Eine kleine Eckuhr ist ebenfalls vorhanden.

Die Funktionen System, Vektor, Cookie und XBRA sind hauptsächlich für Programmierer gedacht. Es handelt sich dabei um Listen, die entsprechende „Vektorverbiege“ und residente Hin-

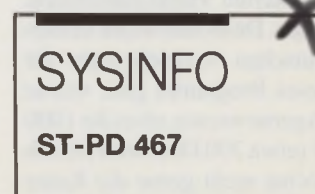


tergrundprogramme anzeigen. Das dürfte durchaus interessant werden, wenn eigene Programmentwicklungen sich mit anderen nicht so recht vertragen wollen. Alle Zahlen dieser Funktionen werden hexadezimal ausgegeben. Die XBRA-Funktion braucht ein paar Sekunden, weil das gesamte RAM durchsucht wird.

SYSINFO dürfte für eingefleischte Programmierer ein unverzichtbares Utility werden und

auch den unbedarften Anwendern viel Interessantes zum „Innenleben“ ihres Rechners verraten.

DK



Konto-führung

Der Monat ist für das Gehalt einfach zu lang, denkt sich mancher, wenn er in sein Portemonnaie schaut. Wo ist das Geld nur geblieben? Wer das Problem kennt und Muße dazu hat Belege zu sammeln, kann sich mit KONTO von Dirk Nakott einen Überblick verschaffen.

Das in Pascal entwickelte Programm erlaubt es, einige hundert Soll- und Haben-Konten zu führen und als Tabelle oder Grafik auszugeben. Doch bevor man sich bequem zurücklehnen kann, muß man erst ordentlich in die Tasten greifen. Einerseits sind verschiedene Konten zu definieren auf denen einzelne Posten verbucht wer-

DtNr	Kto	Buchungs-Text	Einnahmen	Rusgaben	Saldo
0001	100	Gehalt Jan 1991	10000.00		10000.00
0002	400	Telefon Jan 1991		150.00	9850.00
0003	420	Haushaltsgeld Jan 91		2000.00	7850.00
0004	440	Reparaturen		1524.25	6325.75
0005	100	Gehalt Feb 1991	10000.00		16325.75
0006	400	Telefon Feb 1991			

Graphik: Ausgabekonten

21000
18667
16333
14000
11667
9333
7000
4667
2333

den, andererseits muß man penibel die einzelnen Ausgaben und Einnahmen auch eingeben. Dabei ist es ratsam, nicht jedes einzelne Bund Petersilie zu verwalten, sondern größere Oberbegriffe wie „Telefongebühren“, „Haushalt“, „Gehalt/Lohn“ oder „Auto“ zu verwenden. Auf dem Bildschirm kann man dann in einer Tabelle

Einnahmen, Ausgaben und Salden aller Gruppen verfolgen.

Zusätzlich lassen sich noch eine Übersicht sowie die Kontosalden ausdrucken. In einem Grafikfenster können die Konten darüber hinaus als Säulendiagramm dargestellt werden. Leider funktioniert dabei die Skalierung noch nicht optimal und Soll und

Haben werden nur getrennt aufgeführt.

Das Programm ist Dank der durchdachten Bedienoberfläche und kurzer Drop-down-Menüs übersichtlich und einfach zu bedienen. Dazu gehört auch, das die aktuelle Datei automatisch geladen wird oder man die Druckausgabe auch in eine Datei umleiten kann. Man darf allerdings nicht vergessen, daß dieses Programm nur für die private Kontoführung gedacht ist und nicht als professionelle Buchhaltung.

thl

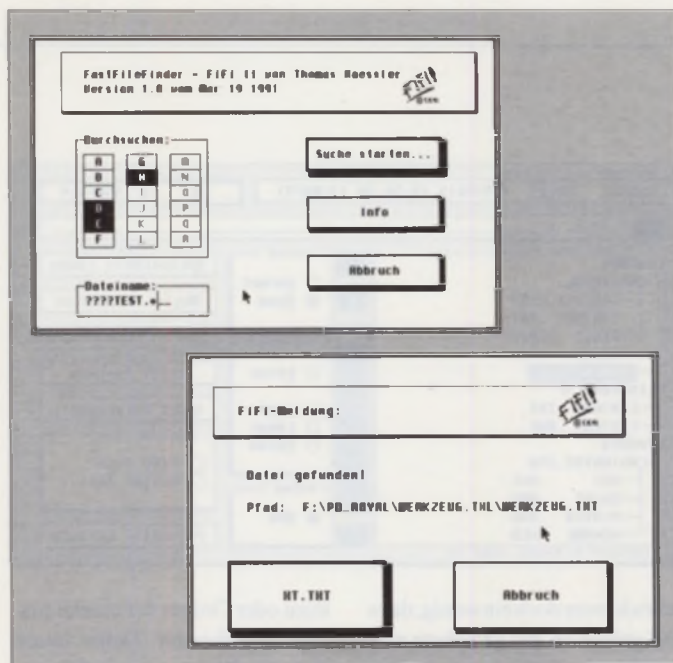
GIRO-KONTO

ST-PD : 480

Spürhund

Man glaubt es erst, wenn es einem selbst einmal passiert ist: Trotz aller Sorgfalt und vieler Unterverzeichnisse - oder gerade deswegen - ist die gerade abgespeicherte Datei nicht mehr auffindbar. Das geschieht häufig dann, wenn man routiniert über Short-Cuts sichert und zwischendurch einen anderen Pfad eingestellt hat. Auch Speicherzugriffe über Accessorys ändern die vorgewählten Verzeichnisse.

Damit man nun nicht stundenlang seine Festplatte durchforsten muß, hat Thomas Roessler mit FiFi ein Programm entwickelt, das dem Atarianer die mühsame Suche abnimmt. Voraussetzung ist allerdings, daß man sich wenigstens noch an einen Teil des verwendeten Namens erinnert. Wie von dem Dateiauswahlfenster her gewohnt, gibt man dann eine Suchmaske vor. Mit Hilfe der Joker * (für eine beliebige Zahl von Zeichen) und ? (für ein einzelnes Zeichen) rekonstruiert man den Dateinamen. Über Laufwerksknöpfe kann man ein-



zelne Laufwerke bzw. Partitionen angeben, die bei der Suche berücksichtigt werden sollen. Danach trennt einen in der Regel nur ein Tastendruck vom Erfolg.

Hat man allerdings die Joker verwendet, passen wahrscheinlich mehrere Dateien auf das Suchmuster. Dann werden sie in der Reihenfolge ihres Auffindens ange-

zeigt. Leider erstellt das Programm keine Listen und zeigt die Pfade nur auf dem Bildschirm an. Fällt einem während FiFi eifrig Suchauf, daß der Name falsch eingegeben wurde, läßt sich der Suchvorgang natürlich jederzeit abbrechen.

Je nach Geschmack läßt sich das in C geschriebene Programm als normale Anwendung per Dop-

pelklik starten oder als Accessory installieren. — Wenn alle Stricke reißen, und man über den Namen nicht mehr an den vermissten Text herankommt, sei auf das Programm FIND TEXT von ST-PD 246 hingewiesen (dort findet sich übrigens unter der Bezeichnung FIND FILE ein ähnliches Programm wie FiFi; vgl. ST Computer 6/1991). Dies durchsucht sämtliche Dateien einer Partition nach einem Stichwort oder Satzfragment und zeigt dann den entsprechenden Pfad an. Die Suche dauert entsprechend länger, ist aber oft die letzte Rettung. Wenn besonderes Pech hat, wird man anschließend feststellen, daß versehentlich eine andere Datei überschrieben wurde.

thl

FiFi II -
Fast-File-Finder

ST-PD 474

BIKER

Ein Hindernisrennen auf einem heißen Motorrad durch Biker City

Im Straßenverkehr dürfen Sie sich so nicht erwischen lassen: Von Ihrem Joystick gesteuert donnern Sie mit einer starken Enduro-Maschine durch eine kleine Stadt, vorbei an Bar, Hotel und Waschstraße. Dort haben Sie allerdings weniger die Pixelpolizei zu fürchten als die Hindernisse und Überraschungen, die Reiner Glock dort eingebaut hat (ST-PD 290).

Im ersten Level sind es nur ein paar einfache Fässer, die übersprungen werden müssen. Doch auch hier ist schon gutes Timing gefragt, damit man beim Sprung im letzten Drittel nicht mit der Schwebbahn kollidiert. Mit jeder absolvierten Runde nimmt die



Mit jedem absolvierten Level kommen neue Hindernisse hinzu, denen man tunlichst aus dem Wege gehen sollte (Hardcopy in der Farbemulation)

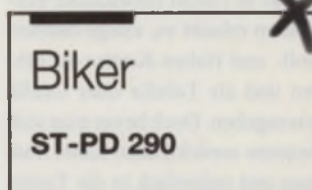
Anzahl und Schwierigkeit der Hindernisse zu. Sei es, daß merkwürdiges Getier auf der Straße herumkriecht oder Tiefflieger die schönsten Luftsprünge verhindern. Allem, was nicht auf eine normale Straße gehört, sollte man tunlichst ausweichen, wenn einem sein Motorrad lieb ist. Nach jedem bestandenen Level gibt es eine klei-

ne Verschnaufpause, in der dem erfolgreichen Fahrer die gutgeschriebenen Punkte präsentiert werden. Je schneller man die Strecke durchfährt, desto mehr bekommt man, aber desto größer wird auch das Risiko, sich zu überschlagen. Jedes Szenario muß dabei fehlerfrei durchfahren werden, wobei jeder Fehler leider zu ei-

nem Totalschaden führt. Dafür stehen dem Kandidaten insgesamt drei Motorräder zur Verfügung.

Die Joysticksteuerung ist recht ordentlich, die Begleitmelodie - wie so oft - auf Dauer doch etwas nervend, zumal spezielle Soundeffekte fehlen. Benutzer des SM 124 wird es vielleicht freuen, daß dieses Farbspiele sich auch mit der Farbemulation PANDA (SD #18) spielen läßt.

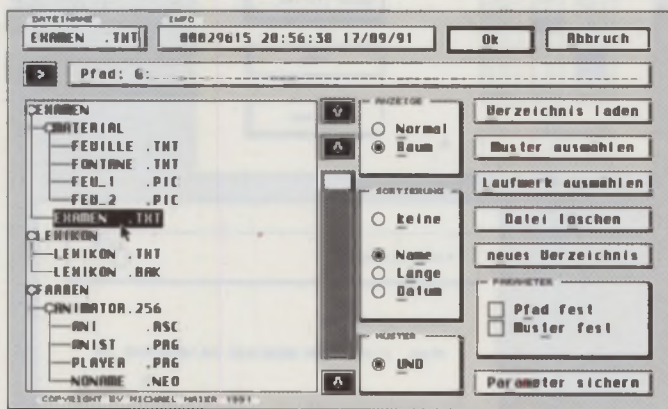
thl



Mehr Komfort bei der Dateiauswahl

Auf dem Atari gibt es einige Programmierprobleme, die schon tausendmal behandelt wurden und trotzdem gibt es immer wieder neue Lösungen dazu. Ständiges Ärgernis ist wohl das Dateiauswahlfenster, das sich auch unter den neueren TOS-Versionen nicht sonderlich verbessert hat. Obwohl es schon diverse Alternativen dazu gibt (z.B. von M. Patzel auf ST-PD 222), hat Michael Maier ein weiteres Mal in die Tasten gegriffen.

In C und Assembler hat er ein Auswahlfenster geschrieben, das über einen Accessory-Slot installiert wird. Wenn man das erste Mal damit konfrontiert wird, er-



schrückt man doch ein wenig, da es viel größer als das gewohnte ausgefallen ist. Dafür bietet es aber auch ein paar Besonderheiten: Neben den „üblichen“ Funktionen wie Löschen von Dateien oder Anlegen neuer Ordner kann man auch Extensionen vorgeben. Die voreingestellten Endungen lassen sich nach Bedarf ändern und - wie alle anderen Parameter - abspeichern.

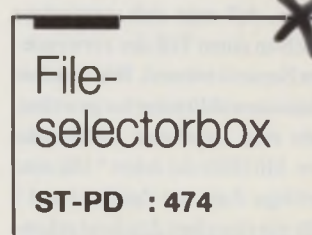
Ungewohnt ist auch, daß man im Normal-Modus bis zu 32 Da-

teien oder Ordner auf einmal präsentiert bekommt. Dabei lassen sich die Einträge nach Namen, Länge, Datum oder unsortiert anzeigen. In anderen Fällen bietet eine sogenannte Baumstruktur einen besseren Überblick: Ordner und deren Inhalte werden gleichzeitig dargestellt und die Zusammenhänge mit Linien verdeutlicht. Wenn man in diesem Modus die Sortierart umschaltet, gerät das Programm gelegentlich etwas aus dem Tritt, richtet dabei aber kei-

nen Schaden an. Steht der Mauszeiger über einer Datei, werden in einer zusätzlichen Infozeile Datum, Uhrzeit und Länge angezeigt. Trotz Pufferung der Daten erscheint bei Ordern leider auch in dieser Variante die unergiebigste Angabe „0000000“.

Insgesamt gesehen ist das Programm eine interessante Alternative zu dem sehr schlichten Standardfenster.

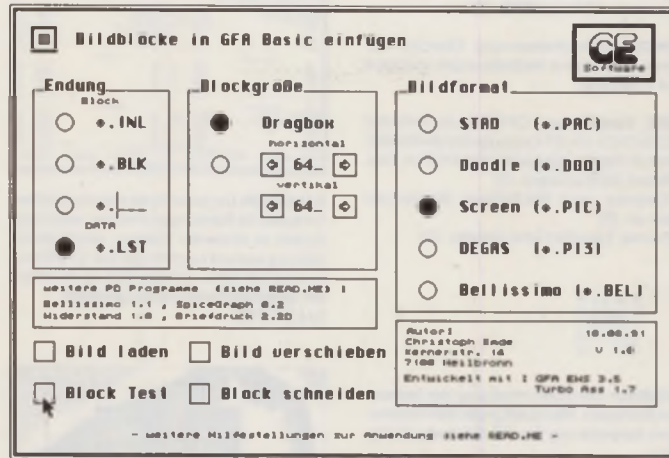
thl



Bilder als Listing

Das besondere Kennzeichen von GEM ist die Programmbedienug über Bildchen statt akrobatischer Tastenkombinationen. Wer aber nicht für jede kleine Grafik eine Resorce-Datei mitschleppen möchte oder für ein Spiel benötigte Bilder direkt in den Programmcode einbinden möchte, findet in GFA-BLOCK von Christoph Emde einen nützlichen Helfer.

Das -natürlich- in GFA-BASIC 3.5 entwickelte Programm läßt sich als Anwendung oder Accessory verwenden. Die benötigten Bilder lassen sich aus schon vorhandenen Bildschirmgrafiken einfach ausschneiden. Dabei werden die wichtigsten Formate berücksichtigt (*.PAC; *.DOO; *.PIC; *.PI3; *.BEL). Pixelorgien in einem Rastereditor, bei dem jeder Pixel ein-



zeln gesetzt werden muß, bleiben einem somit künftig erspart.

Auch die weitere Bedienung der großen Dialogbox ist denkbar einfach: Nach dem Laden einer Grafik wird die gewünschte Art der Speicherung eingestellt. Dabei kann man zwischen Blöcken (*.BLK bzw. *.INL) oder einem GFA-Listing (*.LST) wählen, das sich per „merge“ direkt in ein Programm einbinden läßt. Sogar die

entsprechende Installationsroutine ist schon dabei.

Bei der Blockgröße hat man die Wahl zwischen freier Bestimmung per „Gummiband“ oder durch Vorgabe in Pixel für eine konstante Größe. Dann erscheint ein entsprechend großer Rahmen mit welchem man den gewünschten Bereich ausstanzen kann. Falls er ungünstig am Bildrand liegt, läßt sich die geladene Grafik auch in

alle vier Richtungen verschieben oder sogar störende Teile wegradieren.

Dieses Programm kann einem sicherlich viel Arbeit bei der Erstellung aufwendiger Programme ersparen. — Vom selben Autor findet sich auf der ST-PD 316 das Malprogramm BELLISSIMO, das schon eine ähnliche Sonderfunktion bietet.

thl

GFA-Block
ST-PD : 475

INSERENTENVERZEICHNIS

AB-Computer.....	89	EMU-Software.....	138	Makro.....	89	Scilab.....	93
ADEC.....	155	Fischer.....	17, 155	Markert.....	154	Seebass.....	85
A.F.S. Software.....	153	FSE.....	43	Maxon... 33, 63, 113, 119,		Seidel.....	154
Akzente.....	21	Galactic.....	153	127, 138, 149		Shift.....	99
Application.....	2	Geerdes.....	152	Micro, Robert.....	154	Sirius.....	103
Artifex.....	51	GE-Soft.....	109	Meyer + Jacob.....	93	Softansa.....	141
AS-Datentechnik.....	155	GMA-Soft.....	103	Olufs.....	155	Swift.....	40
BCP.....	145	Grafik Design.....	153	Omikron.....	180	SSD-Software.....	25
Begemann + Niemeyer	117	Haase.....	93	Overscan.....	15	ST-Profi-Partner.....	155
Bitline.....	19	HCS.....	154	PD-Express.....	40	SW-Software.....	153
BPN-Software.....	152	Heber-Knobloch.....	155	PD-Pool.....	58/59	TAS.....	21
Caltec.....	67	Heier.....	152	Print Technik.....	57	Thobe.....	155
Catch-Computer.....	152	Heim... 13, 21, 25, 29, 45,		Pro Soft Wienke.....	153	TK-Computer.....	85
Chemo-Soft.....	153	55, 81, 105, 109, 130/131,		Public Domain Center	152	TKR.....	65, 151
Compedo.....	117	135, 147, 159, 161		Rees + Gabler.....	154	TMS GmbH.....	57
CP-Computer.....	103	Heinrich.....	97	Richter.....	28	Trade iT.....	11
Data Deicke.....	179	Herberg.....	122, 123	Roskothen + Eckstein	141	Tritec.....	28
Delta-Soft.....	40	Herges.....	153	Satz + Reprotechnik..	152	T.U.M.....	89
DEM-EDV-Systemhaus	97	Hesse.....	152	Saß.....	117	Wave.....	31
Dönselmann.....	153	Heyer + Neumann.....	145	Schewe.....	117	WBW-Service.....	152
Eberle, Josef.....	154	HK-Datentechnik.....	154	Schlicht.....	155	Weeske.....	47
Edicta.....	85	Höfer.....	155	Schlichting.....	9, 85	Wilhelm.....	37
EDV-Horn.....	93	Idee GmbH.....	153	Schön.....	154	Wittich.....	53
EDV-Komplett.....	141	Idee Soft.....	146	Schwarzer.....	25		
		Koch.....	154				

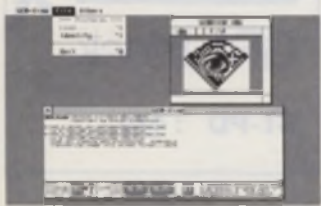
ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



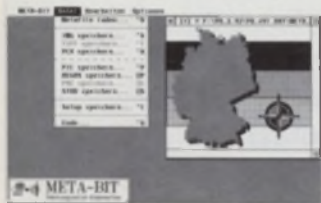
491

BANDMANAGER: Datenbank zur Musikbandverwaltung. Beinhaltet Banddaten (Musikrepertoire), Songs, Interpreten sowie Veranstalterdaten (Bühnenbeschaffenheit, Licht, Umlangreiche Reportgeneratoren, z.B. Auftrittzusammenstellung, Lieder, Gage oder einen Spielvertrag mit dem Logo der Band. Alles was die Band braucht.

DATEBOOK: Kleine Terminverwaltung. Erkennt an wichtige Termine, z.B. Geburtstage, automatische Wiederholungsfunktion, z.B. jeden dritten Montag im Monat.



GEMVIEW: Lädt und stellt Bilder der unterschiedlichsten Graphikformate dar, z.B. GEM, IFF, ILBM, GIF (UNIX), Windows, OS/2, GEM-Meta, PAC, NEO, und viele mehr. GEM-View läuft in s/w und bis zu 256 Farben. Zahlreiche optionale Parameter (z.B. zoom, rotiere, Bright, dither) erlauben die Veränderung besonders bei Farbbildern. Wandlung in monochrom-Matrix, speichern als IMG. (S)

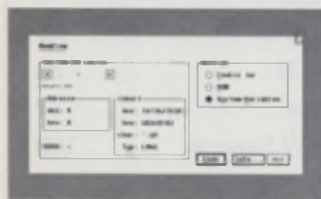


META-BIT: GEM-Vektorgrafikconverter wandelt Metafiles (*.GEM) in Rastergrafik (IMG, TIFF, PCX, PIC, PAC). IMG und TIFF werden in beliebiger Größe, die anderen auf Wunsch in 640/400er Blöcke aufgeteilt. (S, s/w)

492

MultIDiskCopy: Kopiert den Inhalt einer Diskette in eine Datei, die man - auf Massenspeicher abgelegt - jederzeit wieder abrufen kann, um sie auf eine Diskette zu kopieren. Insbesondere ist es hierbei möglich, zwei Disketten gleichzeitig zu beschreiben. ACC oder PRG. (S)

DISKINFO 3.00/III: Gibt zahlreiche wertvolle Informationen über eine Diskette aus. (S)



Little MemView: Kleiner RAM-Monitor ermöglicht das Anschauen und Verändern des RAMS (auch TT-RAM). Anzeige der Cookie-Variablen und der Systemvariablen des TOS. (S)

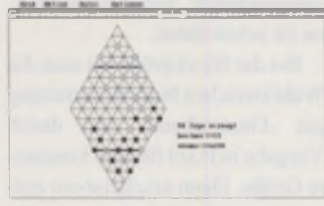
MultiFormat: formatiert Disketten in flexiblen Formaten. ACC und PRG. (S)

ORION: Virenfrüherkennung. Überprüft bestimmte Dateien auf Veränderungen und somit auf Virenbefall.

CPX: Verschiedene CPX-Module (erfordert XCONTROL von ST-Computer Sonderdisk 69):
- ASCII-Tabelle, der erweiteren Art (Hex, Dez, Okt und Binäranzeige). (S)
- Calendar, zeigt Wochentage, Monate und Jahr an. (S)
- Format, formatiert eine Diskette. (S)

493

DOMINO: Computerumsetzung des bekannten Brettspiels. Man spielt gegen den Rechner. Eine Bereicherung des PD-Spieleangebotes. (s/w)



HALMA: Interessante Halma-Version für ST. Der ST ist hierbei der Gegner. (s/w, ST, TT)

ROLL X: Auf einem verborgenen Spielfeld müssen Sie Ihre Kugel bewegen, Gegenstände ansammeln und diese in Sicherheit bringen. Doch unterwegs lauern Gefahren aber auch Hilfsmittel. Na dann los. (s/w)



Ultris: Breitwand-Tetris mit Zusätzen. Neben einem breiteren Spielfeld muß der Spieler auch seinen Energiebedarf einplanen, den er durch geschicktes Einbauen von Energiepillen wieder erhöhen kann. (S, s/w)

494



CHAOS-Studio: Berechnet Apfelmännchen, Pickover-Mengen, Psycho-Bilder, Mandalas und andere. Im Gegensatz zu ähnlichen Programmen wird der Anwender nicht mit komplexer Zahlentheorie belastet. Neben vielfältiger Bildgestaltung erlaubt das Programm auch einen Posterdruck (falls die weiße Raufasertapete 'mal zu langweilig wird). (s/w, ST, STE)

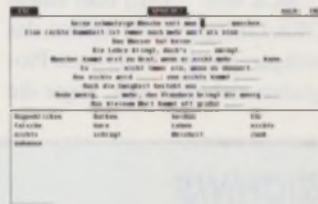
DFÜ-LEX: DFÜ-Lexikon ist für alle Datenreisende gedacht, die von Zeit zu Zeit mal wieder ein Wort hören, daß ihnen unbekannt ist. Enthält DFÜ-Fachbegriffe und Erklärungen (S, s/w, ST, STE).



KALORIEN: Der persönliche Kalorienwächter. Verwaltet die Nahrungsaufnahme, zeigt Übersichten zu einzelnen Speisen, wertet die Ernährung aus und zeigt Mängel auf. Es beinhaltet eine Bibliothek mit über 600 Stichwörtern, der verschiedensten Nahrungsmitteln. (s/w, ST, STE)



MandelPower: Errechnet und zeichnet die bekannte Mandelbrotmenge von Benoit B Mandelbrot. Je nach Auflösung wird mit 16 oder 4 Farben oder 7 Graustufen gezeichnet. Es besteht die Möglichkeit mit einer Zoomfunktion tiefer in die Menge einzutauchen. (S, ST, STE)

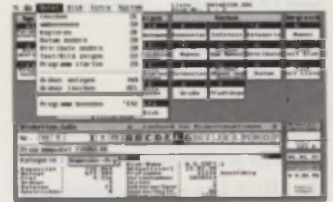


TI_GAP_T: Ein Lückentest-Lernprogramm. Der Anwender muß Sätze um fehlende Worte ergänzen. Die Eingabe eigener Sätze ist möglich, dadurch eignet es sich für alle Bereiche und Altersstufen. Dieses Verfahren verspricht guten Lernerfolg. (S)

495

ACCSTART: Ermöglicht die Auflösungsumschaltung ohne Reset für Accessories unter Grafikerweiterungen wie Megascreen. (S)

AUTOSORT: Sortiert die Programme im Auto-ordner und bestimmt damit die Reihenfolge der Ausführung.



DATADISK: Sehr umfangreiches Programm zur Verwaltung von Disketten/Festplatteninhalten. Bringt Ordnung in jede Disketten-Sammlung. (s/w)

FILESCAN: Liest die Verzeichnisse von Partitionen, merkt sich diese und gibt beim nächsten Start eventuelle Änderungen aus.

DRV_MEM: Zeigt freien Speicher des ST/TT-RAM.

FORMAT: Formatiert ST/MS-DOS Disketten (ST).

MULTITALENT: Kleines Multifool. Diskfree, Dateienlöcher, Virusast, ASCII-Tabelle, Zeit/Datum, Notizkalender.

PC_START: Startet alle PC/AT-Emulatoren (die ACC-Versionen von ATONCE, SPEED, Supercharger) und schaltet zuvor die Auflösung um (für Grafikerweiterungen sinnvoll). (S, ST, STE)

RDDI: Ermöglicht ein auflösungsunabhängiges Desktop-Info abzuspeichern und beim Neustart entsprechend zu aktivieren.

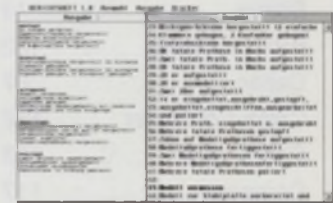
TISTART: Wartet beim Starten des Rechners auf die Festplatte.

WS_DOS 1.8: MS-DOS 4.0 ähnliche Kommandooberfläche mit residenten Befehlen (S)

496

MPlayer: Abspielprogramm für Samples. Spielt im Hintergrund und läßt sich durch nichts unterbrechen. Konvertiert und spielt sogar 4stimmige AMIGA-Sounds ab, während Sie mit irgendeinem Programm arbeiten.

497



BERICHTSHEFT: Dient dazu, die Berichterstattung, die jedem Lehrling das Leben erschwert, zu vereinfachen. (s/w)

MACHEN SIE MIT!

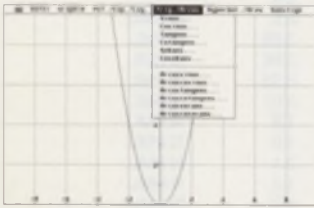
Möchten Sie ein selbstgeschriebenes Programm in unsere PD-Sammlung geben, um es auch anderen Usern zugänglich zu machen? Kein Problem. Schicken Sie es uns auf einer Diskette zu, samt einer Bestätigung, daß es von Ihnen geschrieben wurde und frei von Rechten Dritter ist. Bei Fragen steht Ihnen die Redaktion gerne zur Verfügung.

MAXON Computer
ST-Computer PD
Industriestr. 26
W-6236 Bochum

ABKÜRZUNGEN

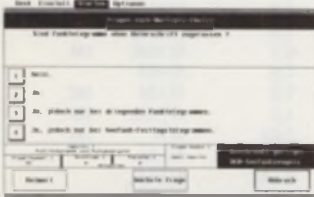
ST = für ST
TT = für TT
STE = für STE
ohne Angabe = alle Systeme
1MB = mindestens 1MB erforderlich
s/w = nur Monochrom (SM 124)
f = nur Farbe (ST-Farbauflösung)
S = Shareware

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



GRUNDPLOT: Funktionsplotter für die mathematischen Grundfunktionen. (s/w)

IS-DEUTSCH: Rechtschreibprogramm mit Informationen zu gängigen Rechtschreibfragen. Ferner sind Übungsaufgaben und Wortspiele verfügbar. (s/w).



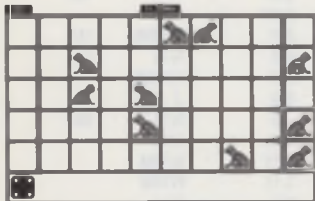
UKW_FUNK: theoretische Prüfung zum 'Beschränkt gültigen UKW-Seefunkzeugnis'. Multiple-Choice-Verfahren. Sämtliche 135 Fragen der Deutschen Bundespost sind im Programm integriert. (s/w)

ST-Vokabel plus: Vokabeltrainer mit großem Wortschatz aus verschiedenen Fach-, bzw. Lebensbereichen. (s/w)

498

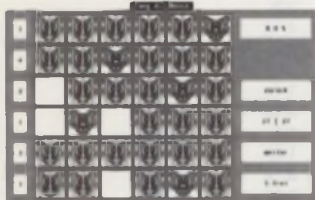
TI-Spiele-Sammlung: Für 1-2 Spieler und Computer, verschiedene Spielstärken. Alle Programme mit Source-Code in GFA-BASIC.

123: Wer den letzten Frosch frisst verliert/gewinnt.



Frogs: Ihre Frösche müssen an das andere Ende des Spielfeldes gebracht werden. Taktik ist gefragt, da die Frösche sich blockieren können.

ISOLA: durch geschicktes Ziehen der Spielfigur muß der Gegner blockiert werden.



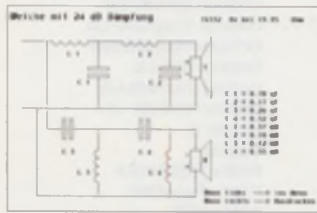
MAUSE: Die Mauseplage muß bekämpft werden. Der Kampf geschieht auf dem Spielfeld. Durch wohlüberlegte Züge kann man die Mäuse hinter Schloß und Riegel bringen. Hoher Spielwert.

SHOOT: Geligetes Ballerspiel. Alien-Invasion und nur Du kannst es verhindern,...

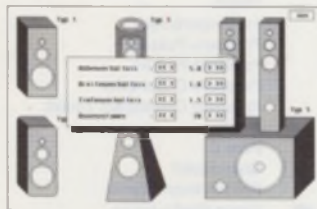
T_V_H: Türme von Hanoi. Von Zeit zu Zeit immer wieder gerne gespielt.

EXPLODE: Auch hier ist Grips gefragt. Durch geschicktes Plazieren von Würfelpunkten löst man Sprengungen aus.

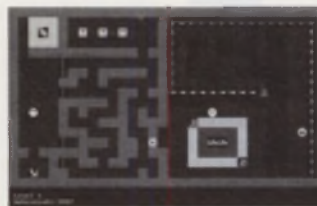
483 484



HIGH_END 3.8 - Computer Aided Loudspeaker Design: HIGH END übernimmt sämtliche Rechenarbeit, die beim Eigenbau von Lautsprecherboxen aller Art anfällt, wobei auch spezielle Kennlinien verschiedener Speaker-Typen berücksichtigt werden. Dazu steht eine große Datensammlung bereit. Sehr empfehlenswert. (S)



485 SPIELE



EISKALT II: Die Fortsetzung zu dem Action-Spiel Eiskalt. Jetzt mit noch mehr Action, neuen Levels und neuen Hindernissen. (Joystick, ST, s/w)

IXPLUS: Denkspiel, bei dem Spielsteine umsortiert werden müssen. Gar nicht so einfach.

Index 1-481

Liste der ST-Computer-Public Domain-Serie

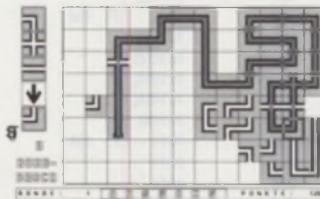
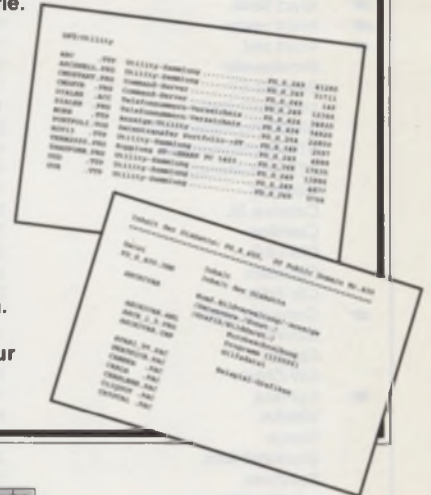
alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

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.-

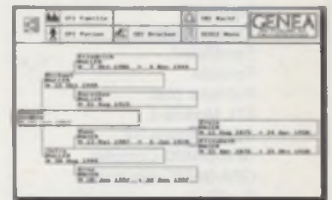


LEITUNGEN: Zwei Superspiele in einem. Ähnlich Rohrbruch. Es müssen einzelne Rohrstücke zusammengebaut werden, um den Wasserfluß zu gewährleisten. Sehr interessant. (ST, s/w)

PAC MAC: PACMAN-Variante mit einigen Überraschungen. Es ist immer wieder ein Erlebnis, diesen Klassiker zu spielen. (s/w)

SINGLE: Glücksrad-Spiel. Es müssen Begriffe geraten werden. Bekannt aus dem US-Fernsehen und SAT 1. Der Unterschied hierbei ist jedoch, daß bei Single keine Kühlschränke etc. zu gewinnen sind. (s/w)

486 DIVERSES



GENEA: Programm zur Verwaltung von Stammbäumen und Ahnenforschung. Komfortable Steuerung und grafische Darstellung. Personen können leicht 'vercuppelt', also der Stammbaum bei gegebenem Anlaß erweitert werden. (s/w)



DIREKT-VERSAND

Die original PD-Disketten unserer Sammlung gibt es nur direkt bei MAXON-Computer.

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.

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:

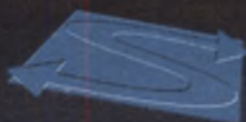
MAXON-Computer GmbH
'PD ST-Computer'
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

Immer up to date

Programmname	Version	Daten	Programmname	Version	Daten
ACS	1.0	N HML	Notator	3.0	
Adimens ST	3.1	N HM	NVDI	2.0	N HML
Adiprogram SPC Modula	1.1	N HM	Omikron BASIC-Compiler	3.06	N HML
Aditalk ST	3.0	N HM	Omikron BASIC 68881-Compiler	3.06	N HML
Adress ST / Check ST	1.0	N H	Omikron BASIC Interpreter	3.03	N HML
Afusoftware Morse-Tutor	2.0	N HML	Omikron DRAW! 3.0	3.01	N HML
Afusoftware Radio-Writer	1.0	N HML	Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N HML
Afusoftware Radiotax plus	1.0	N HML	Omikron Maskeneditor	1.0	N HML
AHDI	5.00	N HML	Omikron Midi-Lib	2.1	N HML
AIDA	1.1	N HM	Omikron Numerik-Lib	1.2	N HML
AnsiTerm	1.4	N	Omikron Statistik-Lib	1.5	N HML
Arabesque	1.14	N H	Orbyter II	2.1	N H 1M
Arabesque Professional	2.14	N H	Outside	1.03	N HML
Avant trace	1.0		PAM's TERM/4014	3.012e	N H
Avant vektor	1.2		PAM's TurboDisk	1.7	N HML
Avant plot	1.2		PAM's NET	1.2	N HML
Banktransfer	1.0	N H	PCB-layout	1.19	N H
Barcode ST	1.0	N HM	PegaDress	1.0	N H
1st BASIC Tool	1.1	N HML	PegaFakt	2.0	N H
BASIC-Konverter nach C	2.02	N H	PegaStic	1.1	N H
BTX-Börsenmanager	4.0	N H	Phoenix	1.5	N HML
BTX/VTX-Manager	4.0	N H L	phs-BTX-Box	6.1	N HML 1M
Calamus	1.09	N H	phs-ST-Box	1.2	N HM
Calamus SL	26.06.91		phs-Boxtalk	1.0	N HM 1M
Cashflow	1.0	N H	phs-Boxedi	1.0	N HML 1M
CIS-L&G	2.1	N H	Platon	2.01	N H 1M
CiSystem	2.1		1st Proportional	3.13	N HM
Clix-Editor	2.6	N HM	Prospero Pascal	2.153	N HML
Convector Zwei	1.00	N H	Prospero Fortran	2.153	N HML
ConVert	1.66	N H	Prospero C-Compiler	1.144	N HML
Cubase	2.01		Prospero Developers Toolkit	1.111	N HML
CW-Chart	8.0	N H	Protos	1.1	N H 1M
CyPress	1.11	N H	Pure C	29.08.91	N HML
dBMAN	5.3	N HML	Querdruck2	2.09	N HM
Diskus	2.0	N HM	ReProk international	2.03	N HM 1M
Druckereimens	3.1	HML	Repro Studio junior	2.0	
Easybase	1.1	N HM	Repro Studio ST	2.0	
easyHeadline	1.0	N H F 1M	Repro Studio pro	1.1	
Easy Rider Assembler	3.00	N HML	rho-Data	2.45	H F 1M
Easy Rider Assembler 030	3.52	N HML	rho-Datenlogger II	7.02	H F 2M
Easy Rider Reassembler	3.06	N HML	rho-Prozess	1.16	H F 2M
Easy Rider Reassembler 030	3.54	N HML	rho-Transient plus	3.05	H F 1M
Edison	1.00	N HM	Rufus	1.06	N HML 1M
1stEuroTrenn	1.0	N H F 1M	Saldo 2	1.0	N HML
fibuMAN	4.0	N H	Scarabus	2.0	N H
fibuSTAT	2.3	N H	SciGraph	2.1	N HM
Flexdisk	1.4	N HML	Script	2.0	N HM
FM-Meßtechnik	1.0.b	N HM	SDOindex	1.5	N H 1M
FontMaker	1.2	N H	SDOgraph	2.2	N H 1M
Formula	1.0	N H	SDOmerge	1.5	N H 1M
Formular plus	3.05	N H F 1M	SDOpreview	3.01	N H 1M
FTL Modula-2	1.18	N HM	Signum! zwei	2.01	N H
GEMinterface ST	1.1.	N HML	Simula	3.0	N HML 1M
GFA-BASIC-Compiler	3.6	N HML	Skyplot+	4.4	N H 1M
GFA-BASIC-Interpreter	3.6	N HML	SPC-Modula-2	2.0	N HML
GrafStar	1.0	N H	Spectre	3.0	J HM
Hänisch Modula-2	4.0	N HML	SPS ST	1.5	N H 1M
H.Modula-2-Runtime-Debugger	2.0	N HML	STAD	1.3+	N H
H.Modula-2-ONYX-Assembler	1.72	N HML	Steuer-Tax 2.91	1.11	N HM
H.Modula-2-Window-Library	4.55	N HML	Steuer-Tax 3.91	1.11	N HM
H.Modula-2-GEMplus-Library	2.5	N HML	Steve	3.0	N H
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML	ST-Fax II	2.5	N HM 1M
Hard Disk Sentry	1.10		ST Pascal plus	2.08	N HM
Hard Disk Toolkit	2.0	N HM	Supercharger	1.4	J H
Harddisk Utility	3.0	N HM	Technobox Drafter/2	2.0	J H 1M
Harlekin	2.0	N HM	Technobox CAD/2-ST/TT	1.4	J H 2M
HEADline	4.0	N H F 1M	Tempus Editor	2.10	N HM
Illuminator	2.0	N HML	Tempus Word	1.0	N H 1M
ISI-Interpreter	1.20	N HM	That's Write	2.0	N HM
Interface	1.07	N HML	Theca Librarian	1.0	N HM
Junior Prommer	2.33	N HM	Themadat	4.12	
Kicker	2.3022	H	TIM	1.2	N H
Kleisterscheibe	2.32	N HM	TIM II	1.0	N H 1M
Kobold	1.07	N H	Transfile ST 1600	1.1c	N HM
K-Resource	2.0	N HM	Transfile ST 1500	3.1a	N HM
1st Lektor	1.2	N HM	Transfile ST 1000	1.1	N HM
Lektorat	1.2	N HML	Transfile ST 850	1.2b	N HM
Lern ST	1.22	N HML	Transfile ST plus	3.1a	N HM
Maxon PASCAL	1.5	N HML	Transfile ST E500	2.08	N HM
Maxon PROLOG	1.1	N H	Transfile ST SF	2.0e	N HM
Means V2	2.0	J H	Transfile ST IQ	1.4e	N HM
Mega Paint II	2.30	N H	Turbo C	2.0	N HM
Mega Paint II Professional	2.31	N H	UIS II + Hermes	2.5	
Megamax Modula 2	3.5	N HM	VecToMap	2.5	N H 1M
MGP GAL-Prommer	2.0	N H	V_Manager	3.1	N H
Micro C-Shell	2.70	N HM	VSH Manager	1.0	N HML 1M
MPe II plus	1.02	N H	WERCS Resource-Editor	1.0	N HM
Mr Print	3.0	N H	WordPerfect	4.1	N H
MT C-Shell	1.2	N HM	Writer ST	2.0	N HM
MultiGEM	1.0	N HML	Wordplus	3.15a	N HML
MultiTerm-pro	1.4	N HM	XBoot	2.52	N HML
NeoDesk	3.0	N HML			

Irrtum vorbehalten! Daten-Legende : N = kein Kopierschutz, J = Kopierschutz, H = hohe Auflösung, M = mittlere Auflösung, L = niedrige Auflösung, F = Farbe ab 640x480, 1M = mindestens 1 Megabyte, * = Änderung gegenüber letzter Ausgabe



Neu

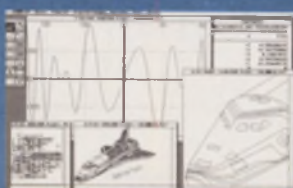


HAUSHALT-MANAGER

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, wofür man z.B. für s. Autoausgaben hat 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/1 MB/TT) DM 30,-



GEMPLOT Funktionsplotter und Zeichenprogramm

Suchten Sie nicht immer schon ein Zeichenprogramm oder einen Funktionsplotter der nicht nur die Auflösung des Bildschirms bietet sondern die volle Drucker Auflösung? Mit GEMPLOT haben Sie es gefunden. Endlich hochqualitative Ausdrücke. Bildformat bis 32000*32000, Zeichenfonten von BGI-Vektorfonten, Lasen von IMG, STAD, HPGL und GEM-Meta. Der Funktionsplotter arbeitet mit symbolischer Ableitung, automatischer Skalierung, Nullstellen- und Integralberechnung. Ausdruck auf 8/9 Nachkommastellen (max. 240*216 dpi), 24 Nachkommastellen (max. 360*360 dpi) und HP-DeskJet/LaserJet (max. 300*300 dpi) bzw. kompatible Drucker.

SD 78 (ST/TT) DM 30,-

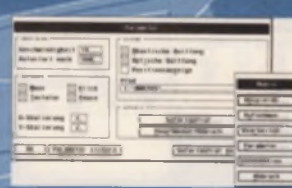


FOTOLAB

Digitale Bildverarbeitung

FOTOLAB bearbeitet Bilder mit 256 Graustufen. Es dient der Bearbeitung von gescannten Fotos, insbesondere der Aufbereitung (Rastern) zum hochwertigen Ausdrucken auf herkömmlichen, monochromen Nadeldrucker und Laserdruckern. So kann man gescannte Graustufenfotos in guter Qualität z.B. in Signum oder 1st Word ausdrucken. FOTOLAB bietet: digitale Filter (Scharfe erhöhen, Konturen verstärken, Glätten, Anti-Blasen, Weichzeichnen), Grauwertmanipulationen (Helligkeit, Kontrast, LookUp-Tables) sowie Rastern (flexible Rasterung für div. Ausgabegeräte [Laser, Matrix, Fotobildschirm]).

SD 70 (ST/TT) DM 30,-



MACREC

GEM-Makrorecorder

MACREC ist ein residenter Makrorecorder für Tastatur- und Mausaktionen, der in allen GEM-Programmen zur Verfügung steht und es somit erlaubt, den kompletten Rechner fernzubedienen. Die Automatisierung von Arbeitsabläufen und selbstläufige Demonstration sind damit ebenso möglich wie das Einspielen von Folien und Textbausteinen. MACREC verfügt über einen Optimierer, der Makros eigenständig optimiert. Weiterhin können Makros per Hand in einem Editor eingeben werden (Mausposition, Pausen, Klicks, Doppeldrücken, Tastendruck, ...). Somit erreicht man die größtmögliche Flexibilität. Die Ausgabe von Meldungsboxen sowie der Autoart eines Makros beim Starten des Rechners sind möglich.

BD 72 (ST/TT) DM 25,-

Bestseller



ART OF FRACTALS

Fractale Welten

Expedition ins Land der Fractale. A.D.F.E beginnt bei Apfelsinensack (Gedächtnis 300) behandelt Julia-Mengen, Iterationen aus der Pflanzen und Tierwelt und führt Sie in dreidimensionale Landschaften. Steile verschneite Gebirgshänge im Mondschien oder eine Meeresschiffahrt an einem wolkigen Tag! Das Programm berechnet und stellt sie dar. A.D.F.E. erzeugt Fantasielandschaften und läßt mathematische Pflanzen gedeihen.

SD 52 (ST/TT) DM 20,-

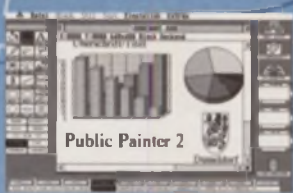


GEM-CALPLUS 3.0

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-CALPLUS ist ein flexibles und sehr leistungsfähiges Varietät dieser Kategorie. Neben zahlreichen mathematischen und statistischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten als Kuchen-, Balken-, Stapel-, Säulen-, Block- und Flächengraphik.

SQ 44 (ST/TT/1 MB) DM 25,-



PUBLIC PAINTER 2

PPM ist ein reines GEM-Zeichenprogramm (eines der wenigen), was erhebliche Vorteile bringt (z.B. unter MultiGEM). Überzeugende Funktionen: Bildgröße frei wählbar, nur vom Speicherplatz abhängig • GDOS-Font-Unterstützung (auch Proportionalsschrift) • 8- und 24-Nadeldrucker mit flexibler Anpassung • div. geometrische Biegearten • Grabverlauf, Schnittlinien • Splines, Bézier-Kurven • flexible Schichten • Clipboard-Unterstützung • Präsentationsgrafikmodul (Linien, Kuchen- und Balkendiagramme)

SD 46 (ST/TT) DM 35,-



ST-HIMMEL

Astronomie

Mit dem Programm kann der Anblick des Sternhimmels für verschiedene Orte und Zeitpunkte berechnet werden. Es zeigt alle mit bloßem Auge (bei gutem Wetter) sichtbaren Sterne (-3000 mit Bezeichnungen, Helligkeiten und Entfernungen • Planeten, Sonne • Mondphase • Sternhaufen und Nebel • einen Kometen • Sternbilder • den Tierkreis • die Eigennamen von 190 Sternen (z.B. Großer Bär statt Ursa Major). Eine Zoomfunktion ermöglicht den detaillierten Einblick ins All.

SD 38 (ST) DM 20,-

Utilities



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 Mausklick). Zur Automatisierung stehen Batch-Dateien bereit. Gesicherte Dateien können beliebig wiederhergestellt werden (restored) werden. Somit dient das Programm nicht nur zum Einrichten der aktuellen Festplatte, sondern auch zum Archivieren von Programmen.

SD 55 (ST/TT) DM 25,-



EXDESK

Desktop-Erweiterung

EXDESK erweitert das Desktop um wichtige nützliche Funktionen: Ordnerstruktur eines Laufwerkes; Datei suchen • Ändern der Dateiattribute • Namensmaske eines Fensters setzen, z.B. *.PRG zeigt nur noch alle Programme an • Dateien anzeigen mit Vor- und Zurückscrollen, • Programmstart per Funktionstaste • Retten gelöschter Dateien. Nach Doppelklick auf Müllimer werden gelöschte Dateien restauriert. • Tastaturkürzel f. Desktop-Menüfunktionen

SD 62 (ST, TOS 1.2/1.4) 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 Zeiterparaten 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 Vortex.

SD 51 (ST/TT) DM 20,-

XCONTROL

Das neue Kontrollfeld von ATARI. Es erlaubt mehrere CPX-Module zu laden und läßt sich damit flexibel erweitern. Mehr CPX-Modulen kann man leicht die beschränkte Accessory-Zahl von 6 umgehen.

SD 69 (ST/TT) DM 20,-

ENIGMA

Chiffrierprogramm

ENIGMA verschlüsselt Dateien und Programme nach 8 verschiedenen, jeweils mit Codes versehenen Chiffriermethoden und sichert Ihre Daten dadurch vor ungewolltem Zugriff anderer Personen. Pro Datei können mehrere Methoden (auch doppelt) angewendet werden. Für Experten: Skytale, Caesar-Alphabet, Chiffrierschäbe, Rossignolschlüssel, Chiffrierknoten, Schlüssel, Schlüssel, Schlüssel, Messias Special, Dr. Sorge, Einfache Bedienung, höchste Sicherheit.

SD 73 (ST/TT) DM 25,-

FATSPEED II

Festplattenbeschleuniger

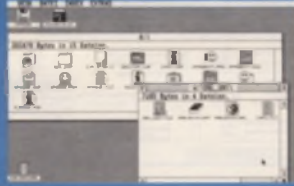
FATSPEED II beschleunigt Festplatten unter TOS 1.0 und TOS 1.2 um bis zu 1000%, und macht damit jede Platte so schnell wie unter TOS 1.4. Ein Restore-Vorgang für Backup-Dateien braucht z.B. keine 2 Stunden, sondern nur noch 20 Minuten, das Speichern des Desktop-Infos 2 statt 10 Minuten, ein voller Ordner eine statt zehn Minuten, (nur sinnvoll für TOS 1.0 oder TOS 1.2)

SD 55 (TOS 1.0, 1.2) DM 25,-

S O N D E R D I S K



Utilities

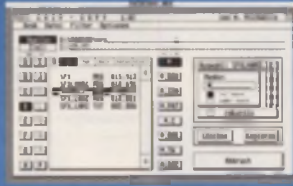


OPAQUE

Das Desktop mit neuem Gesicht

Wie wäre es mit einem zweckmäßigen und originellen Desktop? Opaque bietet die Möglichkeit, jedem Programm ein eigenes sinnbezogenes Icon zuzuordnen. Auch die Laufwerke lassen sich ändern. Weiterhin kann man die Icons mit Wildcards definieren. Samt Icon-Editor und über 100 Icons.

SD 22 ST¹ DM 15.-



CHIPCOPY

Flexibles Datei-Utility

Mit Chipcopy kann man jederzeit nach zahlreichen Auswahlkriterien Dateien und komplette Ordner kopieren, verschieben oder löschen. Es kann komplette Disketten kopieren und formatieren und weiterhin nach den selbigen Auswahlkriterien Verzeichnisse drucken. Programm und Accessory.

SD 53 ST/TT¹ DM 25.-

HARDCOPY II

Farb-Hardcopy

Universelles Hardcopy-Tool. SAW- und Farb-Hardcopy auf allen Druckern in allen Größen. Screen-Dump auf Disk. Farb- und Schwarz-Druck. Laufs als Accessory. Einfachste Bedienung, optimale Druckqualität.

SD 15 ST/TT¹ DM 15.-

KOALA

Der Monochromemulator

KOALA, der Monochromemulator, ermöglicht es, Software, die für Monochromenmonitore geschrieben wurde (z.B. SIGNUM!), auch auf einem Farb-Bildschirm laufen zu lassen. KOALA hat folgende Features:

- Freie Einstellung der Bildwiederholfrequenz. So kann man zwischen hoher Bildrate oder hoher Rechenleistung wählen.

- Bildaufbau während Diskettenzugriff abschaltbar
- Bildschirm-Hardcopy auf Disk (Farb- und SAW-Bild).

KOALA ist kompakt, schnell und für alle ST-TOS-Versionen (1.0-1.6).

SD 43 ST^{2/4} DM 15.-

PANDA

Der Farbemulator

Der Farbemulator simuliert die Farbauflosungen des ST auf einem monochromen Monitor (SM.124,...). Dadurch kann man auch Farbprogramme laufen lassen, die sonst einen zweiten Monitor erfordern.

SD 18 ST^{1/4} DM 15.-

Programmier-Tools



ICONDESIGN

Icon-Editor

Ideale Ergänzung zum RCS. Neben umfangreichen Bearbeitungsfunktionen (z.B. Grafikfunktionen, Drehen und Spiegeln) verfügt IconDesign auch über die Möglichkeit, Masken, Formmuster etc. zu kreieren und als C- oder Pascal-Source-Code abzuspeichern. Automatische Maskenerstellung.

SD 17 ST/TT¹ DM 15.-



TSCHIDOS

GDOS-Fonteditor

TSCHIDOS ist ein extrem leistungsfähiger GEM-Font-Editor mit integrierten Zeichenfunktionen (Kreislängen, Linien, etc.) und Funktionen zum Manipulieren (Outline, Fett, Shadow, Füllen...). TSCHIDOS lädt neben GDOS-Fonts, auch Monostar, STAD- und SIGNUM-Fonts (Editor- und Drucker-Fonts).

SD 57 ST/TT¹ DM 30.-

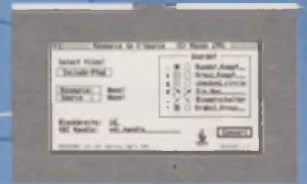
LITTLE SMALLTALK

Smalltalk-System

Little Smalltalk ist eine Smalltalk-Implementierung basierend auf Little Smalltalk 2 von Timothy Budd von der Oregon State University. Es eignet sich hervorragend zum Einstieg in die objektorientierte Programmierung, auf die viele warten. Smalltalk ist eine Sprache, die sich von herkömmlichen stark unterscheidet.

Little Smalltalk-Programme sind portabel und in dieser Form auf MS-DOS- und UNIX-Systemen einzusetzen. Der Sprachschatz ist frei erweiterbar und offen. Little Smalltalk beherrscht im übrigen die Metaklassen von Smalltalk 80. Ein umfangreiches Handbuch (ASCII und TeX) beschreibt sämtliche implementierten Objekte und Primitive.

SD 56 ST DM 25.-



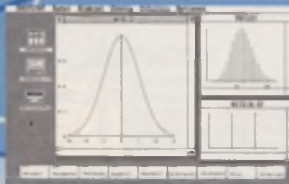
R2D2

Resource to C-Source Decompiler

Erzeugt aus einer Resource-Datei C-Quelltext und erlaubt die Einbindung von selbstdefinierten Knöpfen. Enthalten ist ein Buttoneditor sowie viele Beispielnöpfe. R2D2 erzeugt reines ANSI-C.

SD 63 ST/TT DM 25.-

Statistik & Text

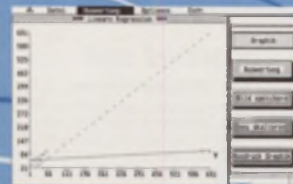


EASYSTAT

Induktive Statistik

EASYSTAT dient der Berechnung und Veranschaulichung statistischer Verfahren. Dabei wird neben der beschreibenden Statistik vor allem die induktive Statistik berücksichtigt. Es ist für alle Anwender von Statistik (Wissenschaftler, Techniker, Studenten) geeignet. Eine eingebaute einfache Kommandosprache ermöglicht es, Testprozeduren selbst zu schreiben. Es beinhaltet einen speziell zugeschnittenen Editor und stellt ein On-Line-Hilfe-System zur Verfügung.

SD 31 ST/TT DM 25.-



STATIST

Modulares Statistik-Programmpaket

StatST ist ein umfangreiches Paket zur Auswertung statistischer Daten. Zu jedem Prüfverfahren werden sämtliche Ergebnisse mit dem entsprechenden Wertungen und Kommentaren ausgegeben und, falls möglich, grafisch angezeigt. StatST eignet sich für sämtliche, z.B. im Studium erforderlichen statistischen Auswertungen und macht das zeitaufwendige Rechnen per Hand und das Arbeiten mit Tabellen überflüssig.

2 Disketten
SD 32a/b ST/TT¹ DM 30.-

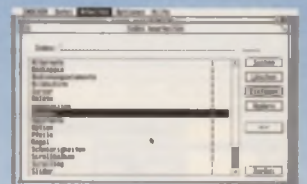


SPARROWTEXT

Exklusive Textverarbeitung

Neben der Darstellung aller Schriftarten auf dem Bildschirm beherrscht SparrowText verschiedene Zeilenabstände, Proportionalischrift im Blocksatz (variables Spacing), verschiedene Font-Größen und vor allem einen eigenen Bildschirmzeichensatz. Es unterstützt das Zeichnen von Linien und Rechtecken, Trennung, Textformatierung, automatische Erzeugung eines Inhaltsverzeichnis, Serienbriefe und Datenbankimport. Aufaddieren definierter Felder.

SD 37 ST/TT¹ DM 25.-



INDEXER

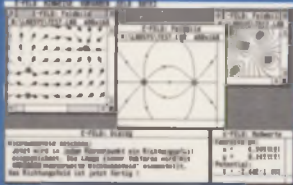
Indexerstellung

Ermöglicht das Erstellen eines Seitenindex aus allen ASCII-Texten (1st Word, Signum!, Script, Tempus Word...). Zum Anwählen eines Wortes genügt das Anklicken desselben bzw. die Vorgabe einer Indexzahl. INDEXER erzeugt daraus automatisch einen Index, ein Verzeichnis, Anmerkungen, Referate etc. unabhänig von der Textverarbeitung, unter anderem in Ihrer Textverarbeitung verwendbaren. Einzigste Bedienung: Schreibe alle zu Formatierungswörter.

SD 71 ST/TT DM 25.-

SONDERDISK

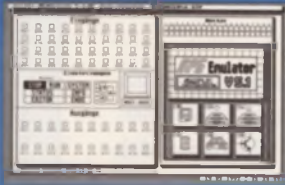
Technik



E-FELD

Simulation des elektrischen Feldes
E-Feld dient der Berechnung elektrostatischer Felder, Feldbildern und Kraftlinien, Potentiale und der Feldstärke. Die Ergebnisse werden grafisch dargestellt. Ideal zum Erlernen der elektrischen Feldtheorie, da viele komplizierte Zusammenhänge durch Ausprobieren und grafische Anschauung verständlich werden. Eingabe der Ladungsträger per Maus, Druckausgabe.

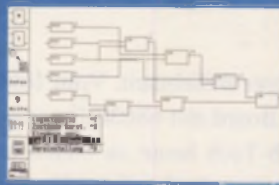
SD 61 (ST/TT) DM 25.-



SPS-EMULATOR V 5.1

für programmierbare Steuerungen
Unser SPS-Emulator baut auf einem SIEMENS PG 605-Programmiergerät in STEP 5 auf. Mit ihm lassen sich SPS-Programme schreiben, auf Simulationsbasis austesten, laden, speichern, ändern, ausdrucken und als FUP (Funktionsplan mit logischen Gattern) ausgeben. Enthalten sind ein Editor, ein Interpreter und FUP-Generator. Alle Befehle wurden voll im Siemens S5 Standard umgesetzt.

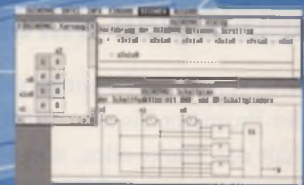
SD 14 (ST/TT) DM 25.-



ICSIM 2.0

Ein Digitalsimulator für den Atari ST
Das Programm simuliert das Verhalten von logischen Elektronik-Gehaltnissen. Bausteine und Verbindungen werden per Maus gezogen. Eine Schaltung läßt sich somit leicht austesten, bevor man sie in die Praxis umsetzt. ICSIM enthält viele gängigen Bausteine (z.B. 74xx), eine Schaltung kann bis zu 32 Eingänge und 250 Bausteine umfassen. 9- und 24-Nadeltreiber.

SD 25 (ST/TT) DM 25.-

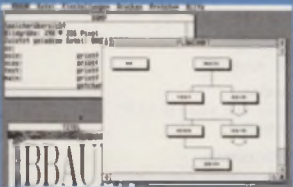


QUINEMACS 4

Schaltfunktionen-Optimierer
Unverzichtbares Tool zur Entwicklung elektronischer Schaltungen. Sie geben die Eingangszustände, bzw. logische Operatoren an und Quinemac erzeugt und optimiert die entsprechende Logischschaltungen, erzeugt Schaltplan (auch IMG zum Export) und Karnaught-Tafel. Version jetzt voll unter GEM/MuNIGEM und erweiterte Funktionen.

SD 10 (ST/TT) DM 25.-

Aktuelles

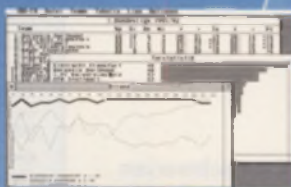


BBAUM 2.0

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. Programmstruktur dargestellt werden. In V1.0 mit neuen Druckereinstellungen, Laden von Projekten in GDOS-Ausgabe, Onlinehilfe, Suchen mit Wildcards, keine Größenbeschränkung.

SD 50 (ST/TT) DM 25.-

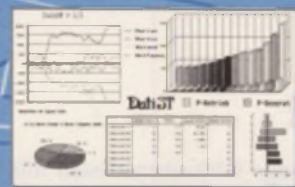


FUSSBALL

Tabellenverwaltung 91/92

FUSSBALL dient zur Verwaltung und Auswertung von Fußball-Ligen. FUSSBALL erzeugt nach Eingabe der Ergebnisse die aktuelle Tabelle, statistische Auswertungen (u.a.: Besucherzahl, Stadionauslastung, Rekordbesuch, Torschützen, gelbe/rote Karten, Rundenstatistik und vieles mehr). Mit FUSSBALL sind Sie immer auf dem neuesten Stand. FUSSBALL beinhaltet Daten verschiedener europäischer Ligen sowie die **aktuellen Daten der Bundesliga 91/92** zur Winterpause.

SD 34 (ST/TT) DM 15.-

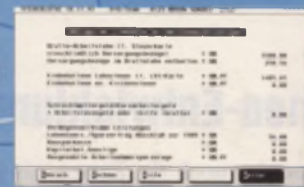


DATIST 2.5

Präsentationsgrafik

Grafiken sagen mehr als 1000 Zahlen, daher sollte man sich bei der Auswertung von Daten auf DATIST verlassen. DATIST stellt Ihre Daten als Kuchen-, Reihen-, Balken-, Säulen- und Liniengrafiken in mehreren Variationen dar, entweder in 2D oder 3D. Ferner verfügt DATIST über Funktionen eines Zeichenprogramms, sodaß sich Grafiken beschriften oder vielfältig manipulieren lassen. Variable Druckeranpassung (z.B. Epson 9W/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM MG M 24N, HP LaserJet, Laser II).

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 neuen 5 Bundesländer, Solidaritätszuschlag, sowie die neuen gesetzlichen Bestimmungen. Der Steuerlotse hilft, eine saubere Steuererklärung anzufertigen und nicht zuviel zahlen zu müssen. Selbsterklärende Bedienung.

SD 59 (ST/TT) DM 30.-

Relax - The Games



ODYSSEUS V4.0

Spielestarke Schachprogramm. Zeit- und Teilersteuerung (max. 12 Halbzüge), Turniermodus, erweiterbare Zugbibliothek, Laden/Speichern von Partien, Spielanalyse, 3D-Darstellung.

SD 41 (ST/TT) DM 30.-



SCHACHTRAINER

Übung macht den Meister. Der Schachtrainer erlaubt Stellungen einzugeben und nachzuspielen. 500 Schachprobleme sind enthalten sowie ein Figureneditor für individuelle Figurengestaltung. Lernen Sie aus Meisterzügen.

SD 65 (ST/TT) DM 20.-



PATIENCE

Diverse fesselnde Varianten des bekannten Kartengehildspiels. Besonders beliebt in der kalten Jahreszeit. Sollte man mal nicht weiterkommen, helfen Ihnen die Tipps mit einem Zugvorschlag aus. Deutliche Grafik - für Liebhaber.

SD 11 (ST/TT) DM 15.-



YINCHENG

Zwei- und dreidimensionale Variante des alten chinesischen Patience-Spiels. Main-Jongg. Durch geschickte Züge muß das Spielfeld mit 144 symbolischen Figuren abgebaut werden. Die Supergrafik ergänzt die Spielfreude.

SD 45 (ST/TT) DM 20.-



MÜHLE

Mühleprogramm mit verschiedenen Varianten. Hohe Spielstärke.

SD 74 (ST/TT) DM 25.-



HALMA

Spielklassiker mit 3 verschiedenen Spielbrettern. Faszinierend.

SD 75 (ST/TT) DM 25.-

GOBANG

Anspruchsvolles Brettspiel.

SD 49 (ST/TT) DM 25.-

DAME 2

Das spielstarke Brettspiel.

SD 29 (ST/TT) DM 25.-

Der Versand

Sonderdisks können Sie telefonisch oder schriftlich bestellen, oder nutzen Sie einfach die Bestellkarte in diesem Heft. Bestellungen werden umgehend bearbeitet.

MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel. 06196/48 18 11

Die Philosophie

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele). Sonderdisks ermöglichen den Anwendern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Eine Anleitung befindet sich auf der jeweiligen Diskette. Sonderdisks sind © by MAXON Comp.

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 monochrome Auflösungen

Autoren

Haben Sie ein Programm geschrieben, das in diese Serie paßt? Als Autor erhalten Sie eine attraktive Vergütung. 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

Mit angelegten Ohren

Turbo-Boards erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Vom 16MHz Beschleuniger mit 68000er-Prozessor bis zum 50MHz Board mit 68030-Prozessor und 32Bit-Fast-RAM enthält der Markt alles, was High-Tech heute zu bieten hat. Wir haben den LötKolben geschwungen und die wichtigsten und schnellsten Hardware-Beschleuniger für ATARI-STs genauestens unter die Lupe genommen.

Rechenkünstler

LDW-Power-Calc ist lange Zeit als DAS Tabellenkalkulationsprogramm für ATARI-Computer bezeichnet worden. Mit der Version 2.0 liegt nun ein wesentlich erweitertes und überarbeitetes Produkt vor. Kann es den bereits erhaltenen Vorschußlorbeeren gerecht werden? Ein ausführlicher Test wird die Frage klären.

Platinen-Entwicklung

Was waren das noch für Zeiten, als junge LötKolbenartisten mit kleinen schwarzen Leiterbahnen und Lötäugen zum Aufrubbeln noch die ersten Platinen für ihre elektronischen Meisterwerke entwickelten. Zum Glück hat auch auf diesem Gebiet der Kollege-Computer wesentliche Arbeitserleichterung gebracht. Platinen-CAD-Programme tummeln sich nur so auf dem ST-Markt. Wir haben 3 Vertreter aus verschiedenen Preisklassen für einen Test herausgesucht. Lesen Sie, wie leistungsfähig heute moderne Platinen-CAD-Software sein kann.

Die nächste ST-Computer erscheint am Fr. 28.2.1992.

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) Joachim Merz (JM)
Dieter Kühner (DK) Christian Möller (CM)

Redaktionelle Mitarbeiter:

C. Borgmeier (CBO) Thorsten Luhm (thl)
Claus Brod (CB) U. Seimet (US)
Ingo Brümmer (IB) R. Tolksdorf (RT)
Derek dela Fuente (ddf) Thomas Werner (TW)

Autoren dieser Ausgabe:

V. Brixius R. Lanfermann
P. Constanza Dr. M.-R. Majidi
G. Ekart S. Neikes
H. Emmerl R. Osten
R. Fröhlich W. Sattler
J. Funke O. Schädlich
U. Hax O. Scholz
J. Heller B. Volkmer
M. Hövener W. Weniger
M. Kraus

Auslandskorrespondenz:

D. Dela Fuente (UK)

Redaktion: MAXON Computer GmbH

Postfach 59 69
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX: 0 61 96/4 11 37

Verlag: Heim Fachverlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/5 60 57, FAX: 0 61 51/59 10 47 + 5 60 59

Verlagsleitung:

H.J. Heim

Anzeigenverkaufsleitung:

U. Heim

Anzeigenverkauf:

K. 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.

Manuskripteneinsendungen:

Programmlistings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:

Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen sind nur mit schriftlicher Genehmigung der MAXON Computer GmbH oder des Heim Verlags erlaubt.

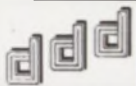
Veröffentlichungen:

Sämtliche Veröffentlichungen in der ST-Computer erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Haftungsausschluss:

Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauzeichnungen, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhafwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

© Copyright 1992 by Heim Verlag



Nur solange Vorrat reicht. Original ATARI Diskettenlaufwerke (720KB) intern DM 111,- / extern anschlussfertig DM 166,-

Preissturz

ATARI Mega STE 1 ab DM 1333,-

Mega STE - Neue Preise !!!

Ein Mega STE ohne HD-Laufwerk ist wie ein Porsche ohne Räder (-unsere Meinung), deshalb gibts 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,-

Studenten-

und Schülergruppen (ab 3 gemeinsam bestellten Geräten) können jetzt den original **ATARI Mega STE** in verschiedenen Varianten zum **sensationellen Minipreis** bekommen.

Mega STE 1 für 1333,-

Preissturz

HD-Diskettenstationen

HD-Diskettenstationen, die auch 1.44MB verarbeiten, sind heute das MUSS für einen modernen Computer. Die Gründe: 1.) doppelt so viel Speicherplatz pro Diskette, 2.) doppelt so schnelle Datenübertragung, 3.) IBM-Diskettenformate können gelesen werden (außer mit uraltem TOS), 4.) sehr günstiges Speichermedium!!! 5.) voll kompatibel zu 720KB Disketten (also normales Arbeiten wie bisher), 6.) sehr hochwertige Qualität (alle Laufwerke von TEAC!) zum günstigen Preis. Um die HD-Option zu nutzen, wird das HD-Modul benötigt.

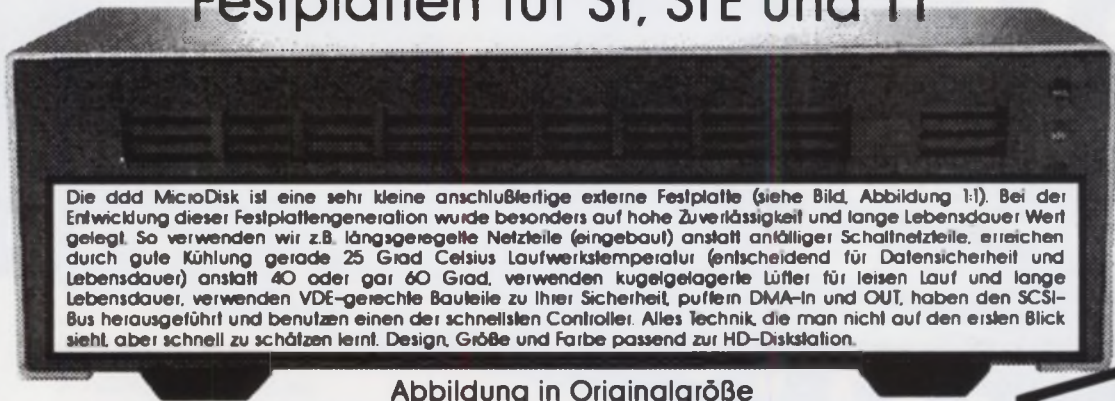
3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 139,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 194,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig	DM 222,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 277,-
5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung	DM 159,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 209,-
5.25" externe HD-Station anschlussfertig	DM 244,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 294,-

Neu * Aktuell

dyn. Mouse für ST,TT	77,-
optische Mouse für ST,TT	111,- *
Scanner 400 DPI, 105mm	393,- *
Vortex 386SX	a.A.
AT-SPEED C16	422,- *
Coprozessor dazu	166,- *
Coprozessor für Mega ST	299,-
Coprozessor für Mega STE	188,-
Speicheraufrüstung für STE-88,-/MB *	
Megafile 44 mit Medium	1333,-
Laserdrucker für ST ab	1694,-
FMA 14-II Multiscan	1194,-
do. zus. mit Mega STE	+849,-*
Neu: SM 144 für ST	333,- *
Einschaltverzögerung	49,-
Leiser Lüfter für Mega ST	39,-
Hypercache+ 16MHz	388,-
Lieferbar: WD 1772 O2-O2	55,- *

Versand per NN, euro und Direktverkauf in H

Festplatten für ST, STE und TT



Die ddd-MicroDisk ist eine sehr kleine anschlussfertige externe Festplatte (siehe Bild, Abbildung 1:1). Bei der Entwicklung dieser Festplattengeneration wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt. So verwenden wir z.B. längsgeriegelte Netzteile (eingebaut) anstatt anfälliger Schaltnetzteile, erreichen durch gute Kühlung gerade 25 Grad Celsius Laufwerkstemperatur (entscheidend für Datensicherheit und Lebensdauer) anstatt 40 oder gar 60 Grad, verwenden kugelgelagerte Lüfter für leisen Lauf und lange Lebensdauer, verwenden VDE-gerechte Bauteile zu Ihrer Sicherheit, puffern DMA-In und OUT, haben den SCSI-Bus herausgeführt und benutzen einen der schnellsten Controller. Alles Technik, die man nicht auf den ersten Blick sieht, aber schnell zu schätzen lernt. Design, Größe und Farbe passend zur HD-Diskstation.

Abbildung in Originalgröße

Der Controller

Speziell für höchste Geschwindigkeit entwickelt, garantieren wir einen Interleave von 1 und erreichen Übertragungsraten bis über 1500 KByte/s. Integrierter Hardwareschreibschutz zur Sicherheit vor Viren (vergessen Sie Passwörter!). Bis zu 7 Festplatten anschließbar. Adressen von außen bzw. durch Software einstellbar (Software) Echtzeituhr (baugleich dem Mega ST) nachrüstbar.

Die Software

Der Treiber ist voll Atari AHD/40 kompatibel. Neu: Durch Cache bis 512KB (einstellbar) um bis zu Faktor 3.4 schneller! Neu: Softwaremäßige Unit-Adresseinstellung (52er u. 105er). Voll autobootfähig von jeder Partition. Jede MicroDisk wird komplett eingerichtet geliefert, also anschließen, einschalten und sofort arbeiten (wie mit Disketten, nur bis zu 50 mal schneller).

Die Laufwerke

Zum Einsatz kommen ausschließlich modernste 3.5" SCSI-Drives von Seagate und Quantum. Aber Achtung: Quantum ist nicht gleich Quantum! Wir verwenden nur die Laufwerke der neuen LPS Serie mit T Bauhöhe aufgrund des geringeren Laufgeräusches und der höheren Geschwindigkeit. Alle Laufwerke haben Hardware-Autopark-Funktion, parken überflüssig.

Die Preise

ddd-MicroDisk 48 mit Seagate ST 157N-1 **DM 794,-** (633,-)

ddd-MicroDisk 52 mit Quantum LPS 52 S **DM 922,-** (755,-)

ddd-MicroDisk 85 mit Seagate ST 1096N **DM 1055,-** (866,-)

ddd-MicroDisk 105 mit Quantum LPS 105 S **DM 1222,-** (1044,-)

Kit-Preise in Klammer (Platte, Controller, Kabel, Software)

Preissturz

Nicht weitersagen - ab 02.02.92 gibts bei uns die Cherry G80/1000 Tastatur anschlussfertig (!!!!) für alle ST/STE/TT für nur DM 249,-



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.

Easy Base

DAS FLEXIBLE DATENBANKSYSTEM

»Sehr gutes Datenbanksystem für Anfänger und Profis« (ST-Magazin 8/90)

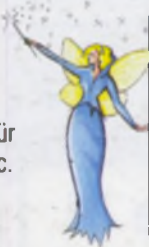
248,- *

Rechtschreib-

ELFE

Schlechte Zeiten für Fehlerteufel! Rechtschreibprüfer für Calamus, Tempus etc.

99,- *



MORTIMER PLUS

Wohl dem, der einen Butler hat! Velseitiges Multi-Utility.

129,- *



BASIC COMPILER 3.5

Der neue Compiler. Nutzt FPU, arbeitet mit Großbildschirmen, erzeugt TT-Lauffähiges.

229,- *

K-SPREAD 4

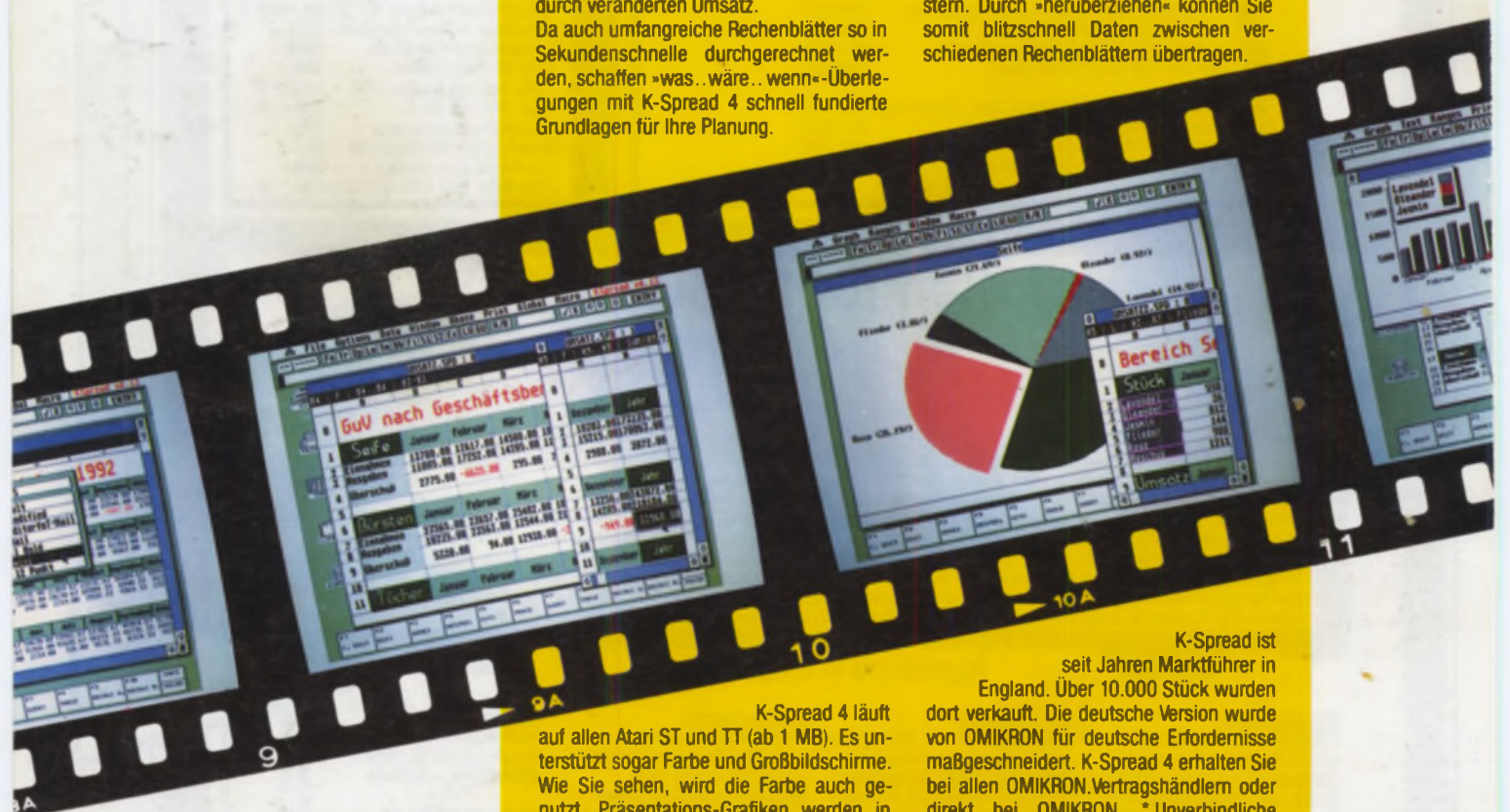
TABELLENKALKULATION SCHAFFT DURCHBLICK

Eine Tabellenkalkulation ist ein elektronisches Rechenblatt. Sie geben alle Ausgangsdaten und die Zusammenhänge ein, z.B. Umsatz = Stückzahl x 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, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden
Jotka Computing, Postbus 8183, NL-6710 AD Ede