

ST 68000er MAGAZIN

Alles über ATARI ST und TT

MIDI

- Musikmesse Frankfurt
- Test: neue Sequenzer und Editoren
- Computer und Musik: Yello

Perfekte Kalkulation

- K-Spread 4 ist top!

TELEX

KAOS

endlich zu kaufen!

Massenspeicher – jetzt für alle Systeme

- die schnellsten Festplatten
- die neuesten Streamer
- die zuverlässigste Software

FUSSBALL TOP 10
Die besten
Simulationen

ATARI ST



GENISCAN GS4500 ST

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 400 dpi Auflösung ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop-Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS4000 Scanner sowie die Schnittstellen- und Editiersoftware.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte und Grafiken in den ST einlesen.
- Helligkeit und Kontrast einstellbar.
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für DEGAS, NEOCHROME, FLEETSTREET und andere eignen.
- Ausdrucke mit allen Epson-Kompatiblen möglich.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.

Jetzt inkl. Zeichenprogramm THE ADVANCE OCP ART STUDIO.

einschließlich Soft- und Hardware.
Zusätzliches Interface
Software für PC DM 99,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten



NEU SYNCRO EXPRESS

SYNCRO EXPRESS ist der Nachfolger von unserem bekannten A-COPY ST. Es ist eine Neuentwicklung auf dem Gebiet des Kopierverfahrens. SYNCRO EXPRESS macht eine Sicherheitskopie von fast allen Originalen. SYNCRO EXPRESS kopiert eine ganze doppelseitige Diskette in 40 Sekunden. SYNCRO EXPRESS funktioniert nur mit einem zweiten Laufwerk. SYNCRO EXPRESS ist ein steckbarer Hardwarezusatz mit der dazugehörigen Software für die Angabe der Start- und Endtracks sowie der Seitenwahl.

Preis **DM 99,-**
zzgl. DM 10,- Versandkosten

Als Update für A-COPY ST Preis:

DM 79,-
zzgl. DM 10,- Versandkosten

A-COPY ST

Kopierprogramm.
Vollständiges Kopieren von Disks. Selbst aufwendig geschützte Programme werden in unter 60 Sekunden kopiert.

Preis **DM 69,-**
zzgl. DM 10,- Versandkosten



READ PIC

ist ein lernfähiges Texterkennungsprogramm, es ist vollständig GEM-gesteuert und durch die Verwendung hochoptimierter Routinen extrem schnell in der Texterkennung.

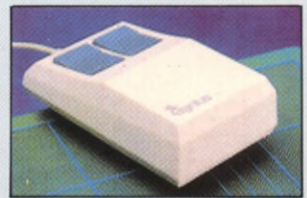
benötigt mindestens 400 KB Arbeitsspeicher und einen monochromen Monitor.

ist hyperscreen-fähig.

liest Bildschirmformat-Bilder im DOODLE und im PI 3-Format von DEGAS. Es kann aber auch komprimierte Bilder im STAD-Format, im HANDY-Printer-Format, aber besonders im Standard-GEM-IMG-Format übernehmen.

Eingescannte Bilder können unkomprimiert als DEGAS-PI 3-Bild oder in voller Größe im GEM-IMG-Format abgespeichert werden. Vom eingescannten Bild kann darüber hinaus eine Hardcopy erzeugt werden (nicht im hyperscreen-Modus).

kann überlappende Buchstaben (bis zu drei) trennen und ist auch in der Lage, verschmolzene Buchstaben bzw. echte Ligaturen zu verarbeiten. Die erkannte Schrift kann als Textdatei auf Diskette abgespeichert werden. Bei genügend Speicherplatz kann die erkannte Schrift direkt mit einem Texteditor Ihrer Wahl nachbearbeitet werden.



GENIUS-MAUS: Die Maus-Alternative

- ☐ Voll Amiga-kompatibel
- ☐ Gummibeschichtete Kugel
- ☐ Optische Maus
- ☐ Semi-optische Maus
- ☐ Inklusive Maus-Matte

Komplettpaket

nur **DM 498,-**

zzgl. DM 10,- Versandkosten



ST SUPER TOOLKIT II™

Ein Paket leistungsfähiger Dienstprogramme für alle ST-Modelle.

- Track- und Sektoreditierung mit bis zu 85 Tracks und 255 Sektoren.
- Eine Such- und Ersetzfunktion ersetzt automatisch einen angegebenen Wert mit einem neuen.
- Ein Werkzeug, das die hohe Auflösung nutzt. Arbeitet nur mit dem monochromen Monitor in der höchsten Auflösungsstufe.
- Im Info-Modus werden alle wichtigen Daten angezeigt.
- Fünf unterschiedliche Editorbetriebsarten – Laufwerks-, Disk- oder Datei-orientiert. Direkte Anwahl von Boot- und Directorysektoren möglich.
- Vollständig menü-/piktogrammbedient. Die Disk kann direkt im Hex- oder ASCII-Format editiert werden.
- Vergleichsfunktion – vergleicht zwei Disketten und zeigt die Unterschiede an. Das richtige Werkzeug für den Disk-Hacker.
- Umfangreiche Druckerunterstützung mit Hilfe einer Parameterbox.

nur **DM 49,-**

zzgl. DM 10,- Versandkosten



ATARI ST-LAUFWERKE

- ☐ Komplett anschlussfertig.
- ☐ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ☐ Atarifarbene Frontblende und Lackierung.
- ☐ Abschaltbar.
- ☐ 3 ms Steptrate.
- ☐ 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks.
- ☐ Kapazität 720 KB, 2 x 80 Spuren.
- ☐ Mit Bedienungsanleitung und 6 Monate Garantie.
- ☐ mit Track-Display

Preis: 5,25"-Drives
ohne Track-Display

DM 229,-

3,5"-Drive
mit Track-Display

DM 199,-

3,5"-Drive
ohne Track-Display

DM 179,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten

NEU! VOLLOPTISCHE MAUS

- ☐ Volloptische Maus.
- ☐ Sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten.
- ☐ Keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung).
- ☐ Direkt anschließbar.
- ☐ 100% kompatibel.
- ☐ Inklusive Maus-Matte.

Preis: nur **DM 119,-**
zzgl. DM 10,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYS™

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 028 22/45589 u. 45923
Telefax 0031/83 80/32146, Tag- & Nacht-Bestellservice
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mikra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256

Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950

für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Sie werden's gleich gemerkt haben: das ST-Magazin hat sich verändert. Ziel dieser »Modernisierung« war, den redaktionellen Inhalt zeitgemäß und grafisch ansprechend darzubieten. Durch die redaktionelle Umgestaltung wurde die Leserführung klarer und themenbezogener.

Die Redakteure haben die Inhalte überdacht und die Themen neu geordnet. Danach fiel der Startschuß für das Layout. Art Director,



Aus einem Guß: Grafik und Redaktion nehmen die Feinabstimmung von Layout und Titelgestaltung vor.

Up to date

Chef- und Stammlayouter schufen in enger Zusammenarbeit mit der Redaktion ein neues Gestaltungskonzept. Natürlich sollte auch die Titelseite dem neuen Layout angepaßt werden. Aus einer ganzen Reihe von Vorschlägen wählte die Redaktion demokratisch einen Favoriten — das Ergebnis sehen Sie.

Dies alles — auf dem Foto diskutiert die Redaktion bei der »Feinabstimmung« des Layouts — zog sich natürlich über einen längeren Zeitraum hin.

Kurz vor Redaktionsschluß dieser Ausgabe stand

fest, daß wir den Schritt wagen können. Urteilen

Sie selbst, wie Ihnen das neue ST-Magazin gefällt, wir haben ein offenes Ohr für Anregungen oder Verbesserungsvorschläge. Schreiben Sie uns. Wir machen das Magazin schließlich für unsere Leser.

Um diese Aufgabe in Zukunft noch besser zu erfüllen, haben wir unser Redaktionsteam verstärkt. Manfred Neumayer zeichnet ab sofort für die Themen MIDI und Programmieren verantwortlich.

Wie rasant er loslegt, sehen Sie an unserem Titelthema »Musik«. Auf 15 Seiten haben wir für Sie alle aktuellen Produkte aus diesem Sektor zusammengetragen.

Auch unser Massenspeicherschwerpunkt steht dem in nichts nach: Hier finden Sie z. B. alles über nützliche Softwarepakete, die den Umgang mit den Speicherriesen erleichtern. Viel Raum

nimmt unser großer Festplattentest ein, bei dem wir fast 20 Laufwerke und Plattenstationen für die gesamte ST- und TT-Linie auf Bits und Bytes untersuchen. Als Abrundung zu diesem Thema haben wir noch die Datensicherung mit Streamern unter die Lupe genommen.

Sie sehen, es tut sich etwas im ST-Magazin. Wir wollen uns aber nicht auf unseren Lorbeeren ausruhen, sondern auch weiter an der Verbesserung des ST-Magazins arbeiten. Dazu brauchen wir aber Ihre Mitarbeit, denn nur wenn wir »Feedback« bekommen, können wir etwas ändern!

In diesem Sinne

U. Wirth

*Uwe Wirth
Stellv. Chefredakteur*

ST-Aktuell

Kaos 1.4.2	
Geniales Patchwork	6
Schülerzeitung per DTP	8
Peripherie für Grafikprogramme	8
Platine für »ROM-Ramler«	8
Basic-Compiler für TT	9
Makromanager von »Code Head«	9
Upgrade zu »PKS-Edi«	10
European Computer Leisure Awards	10
Externe Tastatur mit Maus-Port	10
CeBIT DTP-News	11



Heiße Pokalnächte am ST: Die zehn besten Fußballsimulationen in einem gnadenlosen Vergleichstest, bei dem wir kein Foul verschweigen. Unsere Beobachtungen von der Trainerbank lesen Sie auf
Seite 128

ST-Musik

MIDI	
Das große MIDI-Festival	16
MIDI-Praxis	
Yello - Ruhe vor dem Sturm	18
Musikmesse Frankfurt	
Das Happening	21
MIDI-Sequencer	
Ein Zufall wird Musik	22
Soundeditoren	
Wellenbrecher rollen an	24
Profitips	
Rhythm is Blues	30
Sampler	
Preiswerter Klangzauber	32
Education System	
Spielend lernen - Musikschule morgen	38

K-Spread v4.13														
PLATTEN.SPD : 0														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	Typ	Kapazität	Bezeichnung	MTX	Schreibgeschwindigkeit	Lesen	Löschen							
1	Seagate ST157H-1	48.000	Stecken	STe	F/P	116.30	125.00	75.70	15					
2	Seagate ST1090H	92.30		STe	F/P	97.60	104.10	66.90	12					
3	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P	111.90	119.20	75.10	14					
4	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P	90.80	95.70	65.00	9					
5	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P									
6	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P									
7	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P									
8	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P									
9	Seagate ST1229H	210.00		STe	F/P									
10	Quantum 1055	105.00	Stecken	STe	F/P	87.10	71.20	50.90	7					
11	Quantum 1055	105.00	Stecken	STe	F/P	77.40	88.00	49.70	11					
12	Quantum 1700	170.00		STe	F/P	53.50	57.30	34.70	7					
13	Quantum 1700	170.00		STe	F/P									
14	NEC D3855	105.00	Stecken	STe	F/P	143.10	151.90	101.10	15					
15	NEC D3855	105.00	Stecken	STe	F/P	121.40	129.20	86.00	12					
16	Fujitsu 120148	180.00	Stecken	STe	F/P	108.80	115.50	74.50	12					
17	Fujitsu 120148	180.00	Stecken	STe	F/P	89.60	94.50	65.70	9					
18	Fujitsu 120148	180.00	Stecken	STe	F/P	97.90	103.20	63.00	12					

Läuft auch auf Großbildschirmen: Tabellenkalkulation »K-Spread« von »Omikron«
Seite 60

ST-Hardware

Bildschirmtext	
Große weite Welt am Draht	46

ST-Software

Tools	
Mishell blickt über den Zaun	50
ST-Event-Editor (Folge 2)	
Steve - darf's ein bißchen mehr sein?	52
Branchensoftware	
Ein teurer Gerichtsvollzieher	58
Tabellenkalkulation K-Spread	
Zahlenfresser mit kleinen Schwächen	60

ST-Computer & Recht

Garantie	
Heißer Stoff in Sachen Recht	76



Der ST gilt als der MIDI-Computer schlechthin. Wir untersuchen, was an Neuem gibt.
Seite 10

Ab sofort gibt es im ST-Magazin kostenlose private Kleinanzeigen. Spielregeln auf
Seite 10

Die Betriebssystem Modifikation Kaos hat für heiße Diskussionen gesorgt.
Seite 10



Die Popgruppe Yello stürmt die Hitparade. Und der ganze Weltruhm begann mit einem ST. **Seite 18**



Preiswerter Einstieg ins Btx-System: »Btx-Manager« von »Drews« im Test **Seite 46**

ST-Seminar

GEM-Kurs Do it yourself - Objekte und Ressourcen (Folge 3)	78
Programmiererecke Nun mach mal halblang	80

ST-Massenspeicher

Grundlagen Datentreff bei 3000 U/min	88
Festplatten Die Zwerge mit den Riesenbäuchen	94
Grundlagen: Datensicherung Serpentinenrallye	100
Protar-Streamer Sprinter mit Bleisohlen	104
Lacom-Streamer Mit Vollgas aufs Band	106
Hard-disk-Software Kein Risiko für Ihr Datenkapital	108
Gestalten Sie »HD Toolkit« Gewinnspiel	112

ST-Expertenforum

Tabellenkalkulation Jedem sein LDW-Chaos	114
Tips & Tricks Assembler-Optimierung (Folge 3)	117



In einem großen Massenspeicher-Querschnitt haben wir Fest- und Wechselplatten für die ST- und TT-Computer auf ihre Tauglichkeit untersucht. Außerdem stellen wir Ihnen universelle Streamer und Plattensoftware zur Sicherung und Verwaltung riesiger Datenmengen vor. **Seite 88**

Atarium Kaotische Kontroverse	120
----------------------------------	------------

ST-Fun

Fußball-Top-10 Zeitlupe im Strafraum	128
Balleraction Jagd auf bössartige Blechdosen	130
Adventure Die Schatzinsel	131
Speedball II / Team Suzuki News	132
Verlosung Gewinnen Sie mit!	133

ST-Rubriken

Editorial	3
Kostenlose Kleinanzeigen	14
Anbieterverzeichnis	71
Podium	72
Impressum/Inserentenverzeichnis	77
Bücher	127
Vorschau	134

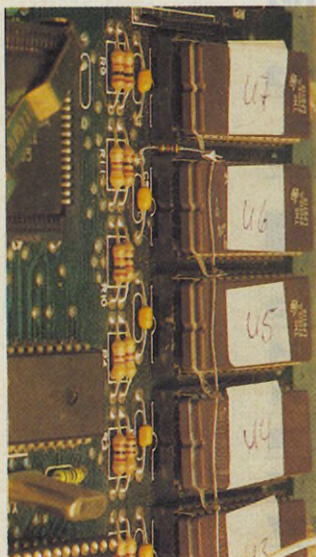
Kaos 1.4.2

Ein geniales Patchwork

Beim Aachener Hard- und Softwarevertrieb »Catch Computer« stand Anfang Dezember das Telefon nicht mehr still. Für Mitinhaber Michael Hoffmann im Vorweihnachtsgeschäft nichts Ungewöhnliches. Stutzig wurde er erst, als zahlreiche Anrufer ein ihm unbekanntes Betriebssystem für den ST verlangten.

Hilfesuchend wandte er sich deshalb in einem Brief an die ST-Magazin-Redaktion: »Wir werden mit Kundenanfragen zu Kaos überhäuft und sind am Vertrieb brennend interessiert.« Einziger Haken an der Sache: Kaos 1.4.2 gab's zu diesem Zeitpunkt erst in einer Entwicklerversion, die das ST-Magazin vorab testen durfte.

Wie Hoffmann ging es bundesweit einer ganzen Reihe von Distributoren. Thomas Aller, von der Stuttgarter Firma »Edicta« war durch eifrige ST-Magazin-Leser bereits bestens über Kaos informiert, lange bevor ihm unser Bericht in Heft 12/90 in die Hände fiel.



Umschalter TOS 1.4 — Kaos

ST-Besitzer, die in den vergangenen Jahren unmotiviert über die CeBIT bummelten, hatten diesmal mindestens ein lohnendes Ziel. Die Betriebssystemmodifikation »Kaos 1.4.2« wurde kurz vor dem Stapellauf im Vertrieb in Hannovers Hallen erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorgeführt.

Egbert Meyer

Endgültig in aller Munde war der TOS-Abkömmling, als am 18. Dezember die »Frankfurter Allgemeine Zeitung«, sensibilisiert durch eine Atari-Pressekonferenz in München, der Betriebssystem-Modifikation nahezu eine halbe Druckspalte widmete.

Hintergrund: Das ehrgeizige Projekt der Hannoveraner Programmierer Andreas Kromke und Dirk Katzschke eliminiert nicht nur rund 80 TOS-Mängel, ist an zahlreiche Beschleunigerkarten angepaßt, funktioniert auch mit Prozessoren oberhalb von 32-MHz-Taktraten, sondern erweitert das Betriebssystem um zahlreiche neue Funktionen und besitzt spezielle Schnittstellen zu Softwareakzeleratoren.

Die norddeutsche Computer-Show erlebte nun vom 13. bis 20. März die offizielle Kaos-Heimpremiere. Besonders erfreulich: Das modifizierte Betriebssystem kann ab sofort, noch vor Lieferbeginn, im Hause Markt & Technik bestellt werden. Bis zum 1. Juli zum günstigen Subskriptionspreis von 65 Mark. Danach kostet Kaos 89 Mark.

Die Betriebssystemmodifikation wird in Form von EPROMs im Rechner installiert. Wenn Sie einen EPROMer besitzen, geht das im Do-it-yourself-Verfahren. Anwender mit geringen Erfahrungen bei der Bedienung der Promer-Hardware finden im Handbuch eine bilderte Anleitung. Als Referenzmodell diente der »Easy-prommer« der Eschborner Firma »Maxon«.

Was ist ein Patch?

Patchen ist englisch und bedeutet soviel wie flicken, ausbessern. Patchwork, eigentlich ein Begriff aus der Textilbranche, dient beim ST zumeist der Pflege des Betriebssystems. Patches sind die einzige adäquate Methode, nachträglich Fehler und Ungereimtheiten zu eliminieren.

Die Betriebssysteme aller namhaften Computerhersteller sind bewährte und in der täglichen Anwendung erprobte Programme. Zwangsläufig schleichen sich bei allen Neuentwicklungen ärgerliche Fehler ein. Neue Betriebssystemversionen lösen ausnahmslos Hochkonjunktur für Updates aus. Nicht nur Atari, sondern Hersteller aller Betriebssysteme liegen ständig im Clinch mit Anwendern, die nachträglich Systemmängel reklamieren.

Die grundsätzliche Schwierigkeit beim ST besteht nun darin, daß sich das Originalbetriebssystem nicht auf Diskette,

sondern im Festspeicher (ROM, Nur-Lese-Speicher) befindet. Dadurch sind Fehler nicht mehr simpel durch Disketten-Updates zu beheben.

Voraussetzung beim Patchen ist der Zugriff auf den ST-Festspeicher. Dazu muß zunächst der ROM-Inhalt ausgelesen und in den virtuellen Computerspeicher (RAM) geladen werden. Kein besonders aufwendiges Verfahren, wenn die richtige Software zur Verfügung steht. Eine Aufgabe für Speichermonitore, Spezial-Programme oder handelsübliche EPROMer-Software.

Der vom Speichermonitor ausgelesene Object-Code ist nicht identisch mit dem Quellcode des Betriebssystems, sondern besteht aus binären Zahlenketten. Die wiederum sind schwer interpretierbar, werden aber unmittelbar vom Zentralprozessor (CPU) verstanden. Die Aufgabe für versierte Patch-Programmierer besteht darin, Fehler aufzuspüren und zu verändernde Programmteile zu lokalisieren.



Andreas Kromke



Dirk Katzschke

Ansonsten helfen einige Firmen mit einem »Brenn-service« weiter. Wo das alternative Systemprogramm in Ihrer Nähe in EPROMs »gebrannt« wird, erfahren Sie im untenstehenden Kasten.

Zum »Selberbrennen« gibt's die Kaos-Diskette nebst 100seitigem Handbuch. Voraussetzung für eine erfolgreiche Übertragung ist auch hier TOS 1.4. Erst mit ihm liest ein Installations-

programm das Originalbetriebssystem als Object-Code in den RAM-Speicher, eliminiert überflüssige Programmteile, baut alle Modifikationen ein und schreibt das Ergebnis als Datei auf Diskette.

Geeignete EPROMs (erasable ROMs mit 256 KByte) gibt's übrigens auch im Versandhandel zum Stückpreis von ca. 10 bis 15 Mark. Wer die Kompatibilität auf die Spitze treiben möchte, benutzt programmierbare Spei-

cherbausteine mit 512 KByte, die Platz für zwei Betriebssysteme bieten. Im Kaos-Handbuch erfahren Sie detailliert und bebildert, wie per Umschalter zwischen TOS 1.4 und Kaos geswitcht wird (s. Abb. 1).

Registrierte Kaos-Kunden erhalten kostenlos Andreas Kromkes alternativen Desktop »Kaosdesk« und den effizienten Kommandointerpreter »KCMD.PRg«.

Ist dieses Programmelement gefunden, genügt es häufig, den alten Code zu entfernen und an dessen Stelle eine neue Sequenz einzufügen. Mitunter wird Code auch mit kurzen Ergänzungen (Sprungzielen) versehen. Vergleichbar einer Fußnotennummer, die TOS an die für das Patch vorgesehene Stelle am Ende des Systemcodes dirigiert. Diese neuen Programmstrukturen arbeitet der Prozessor anstelle des ursprünglichen Befehls ab.

Das ST-Systemprogramm läßt sich zwar aus den ROM-Bausteinen auslesen, aber nicht mehr dorthin zurückschreiben. Dafür werden spezielle Speicherbausteine, »EPROMs« benötigt. Die Daten gelangen via EPROMer, einer Hardware, in die ICs des Chips. Ein Vorgang, der salopp auch als »Brennen« bezeichnet wird. Die ausgedienten ROMs werden aus ihren Sockeln entfernt und durch sechs bespielte EPROMs ersetzt.

Neben dem dauerhaften Patch gibt's auch temporäres Flickwerk, das beim Sy-

stemstart aus dem Auto-Ordner aufgerufen wird: Karsten Isakovics »VDFIX« und das »Poolfix« von Atari sind typische Vertreter dieses Programm-Genres, mit dem sich zweifelhafte Betriebssystemstrukturen zur Laufzeit des Rechners verändern oder ausblenden lassen.

Kaos 1.4.2 nun ist ein Super-Patch, der das Original-TOS in einen Flickenteppich verwandeln würde. Dieser massive Eingriff ins Betriebssystem läßt sich nicht mehr mit temporären Patches steuern. Auch das mühsame Einlesen von rund 192 KByte per Diskette erweist sich auf Dauer als nicht praktikabel. Eleganteste Lösung: Die Betriebssystemmodifikation wird auf EPROMs gespeichert und steht bereits beim Einschalten des Rechners zur Verfügung.

Beim Patch benutzt Kaos das Atari-Betriebssystem als Grundlage, beseitigt rund 80 Systemmängel, ersetzt den Window-Manager und bindet zahlreiche neue Funktionen ein.

Das Ergebnis ist ein Maschinencode, der trotz erheblicher Erweiterungen kürzer als die Ursprungsversion ist. Diese Platzersparnis wird sich bei künftigen Kaos-Erweiterungen noch als nützlich erweisen. Durch die verbesserte Fenster- und Directory-Verwaltung belegt Kaos bei allen STs etwa 13 KByte weniger RAM.

Kaos-Vertrieb

Die Diskettenversion können Sie ab sofort per Postkarte bei

**Markt & Technik
Leser-Service, Kaos
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar**

bestellen. Den »Brenn-service« übernehmen folgende Händler:

Overscan GbR, Sântisstr. 166, 1000 Berlin 48, Tel. 030/7219466, Fax 0241/8118546

Computersysteme Schlichting, Katzbachstr. 8, 1000 Berlin 44, Tel. 030/7861096; Filialen: Mönchstr. 8, 1000 Berlin 20 und Wilhelm-Pieck-Str. 56, O-1560 Potsdam

Digital Data Deike, Nord-

ring 6, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/6370-54

MCS Midi und Computer Systeme, Baroper Bahnhofstr. 9, 4600 Dortmund, Tel. 0231/759468

Catch Computer, Ludwigsallee 1b, 5100 Aachen, Tel. 0241/157393

Eickmann Computer, In der Römerstadt 249, 6000 Frankfurt a. M. 90, Tel. 069/763409

Edicta Elektronik Vertrieb, Löwenstr. 68, 7000 Stuttgart 70, Tel. 0711/763381, Fax 0241/767824

Wacker Systemelektronik GmbH, Bachstr. 39, 7500 Karlsruhe 21, Tel. 0721/554471

M + C Verlags GmbH, Aki-lindastr. 48, 8032 Gräfelfing, Tel. 089/8596683, Fax 089/8545837

Wittich Computer GmbH, Ladengeschäft: Luitpoldstr. 2, 8400 Regensburg, Tel. 0941/562530, Fax 0941/562510; Versand: Tulpenstr. 16, 8423 Abensberg, Tel. und Fax 09443/453

Handschuh Elektronik, Reichenstr. 65c, 8900 Augsburg, Tel. 0821/409560

Den »Easyprommer« erhalten Sie bei Maxon Computer GmbH, Schwalbacherstr. 52, 6236 Eschborn, Tel. 06196/4481811

Schülerzeitung per DTP



»Kid-Publisher Professional« ist ein DTP-Programm für gestandene Zeitungsredakteure im Grundschulalter. Es läuft ausschließlich in der niedrigen ST-Auflösung und verfügt neben einem WYSIWYG-Texteditor auch über Mal- und Zeichenfunktionen. Zusätzliche, von konventionellen DTP-Programmen bekannte Features erleichtern Jungautoren im Alter zwischen sechs und elf Jahren den Einstieg in den Journalismus. Die Software kann mit deutschem Handbuch zum Preis von 39 \$ direkt beim Hersteller in Urbana, USA, bestellt werden. Bankschecks oder VISA/Mastercard werden akzeptiert.

(em)

D.A. Brumleve, P.O. Box 4195, Urbana, IL 61801-8820, USA, Tel. 001217/3371937

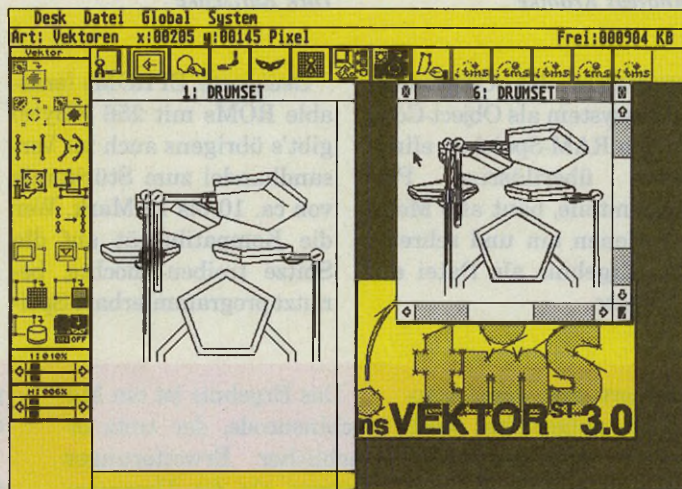
Peripherie für Grafikprogramme



Das GEM-Metafile-Format entwickelt sich immer mehr zum neuen Standard. Verständlich, daß Vektorgrafikkonverter den Markt überfluten. Indiz dafür ist ein simples aber effektives Programm von »Softdesign«, das Vektor- in Rastergrafiken wandelt. Selbst GEM/3-Graustufen werden unterstützt. »Meta Bit« läuft sowohl auf ST und TT. Kostenpunkt: 34 Mark.

Wachsender Bedarf auch an Programmen zur Konvertierung in umgekehrter Richtung: Pünktlich zur CeBIT stellt »TMS« eine neue

Version des Vektorisierungsprogramms »Vektor 3.0« vor. Die anspruchsvolle Software unterstützt neben Zeilen- und Geradenvektorisierung erstmals auch Funktionen zur Umwandlung von Flächen sowie zur Bearbeitung von 24 Bit tiefen Farbbildern.



Wandelt Raster in Vektorgrafiken: »Vektor 3.0« von »TMS«

Die automatische Transformation von Raster- in Vektorgrafiken läßt sich per Mausklick aktivieren. Eine gut dokumentierte Modulschnittstelle hält das System, das nebenbei auch über Funktionen zum Malen und Zeichnen verfügt, für künftige Entwicklungen offen.

Neben »TMS« entwickeln zeitgleich »Shift«, »Trade It« und der Calamus-Hersteller »DMC« vergleichbare Produkte. Weit fortgeschritten ist auch die Arbeit bei »Tommy Soft«, deren Vektorizer »Object Maker« als weiteres Modul zur bekannten »MegaPaint-II«-Serie gerade Premiere feierte.

Mit der Neuerscheinung lassen sich bis zu sechs verschiedene, beliebig große Rasterformate und Vektorgrafiken parallel bearbeiten. Der Objekt Maker harmonisiert mit allen Atari-Rechnern.

Interessant der Preisvergleich: Während das Tommy-Soft-Produkt für 229 Mark in

den Handel kommt, liegt der Preis für den auch im Farbmodus versierten »Vektor 3.0« bei 598 Mark.

(Ulrich Hilgefort/em)

»Softdesign Computer Software«, Koppelweg 16a, 3201 Diekhofen, Tel. 05121/262007
»TMS GmbH«, Cranachweg 4, 8400 Regensburg, Tel. 0941/95163
»Tommy Soft«, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 030/621-4063 oder 5931

Platine für »ROM-Ramler«



Ab sofort ist die Platine zum Projekt »ROM-Ramler«, das wir in Heft 2/91 vorgestellt haben, erhältlich. »Edicta« in Stuttgart bietet die Platine zum Preis von 24,90 Mark inklusive Mehrwertsteuer an.

Damit läßt sich der ROM-Inhalt ins RAM laden und gegebenenfalls verändern. Die Hardware wird mittels eines Sockels unterhalb der CPU angebracht.

»Edicta« Vertriebsgesellschaft für elektronische Bauelemente, Löwenstr. 68, 7000 Stuttgart 70, Tel. 0711/763381

Branchenlösung für Frühstückservice

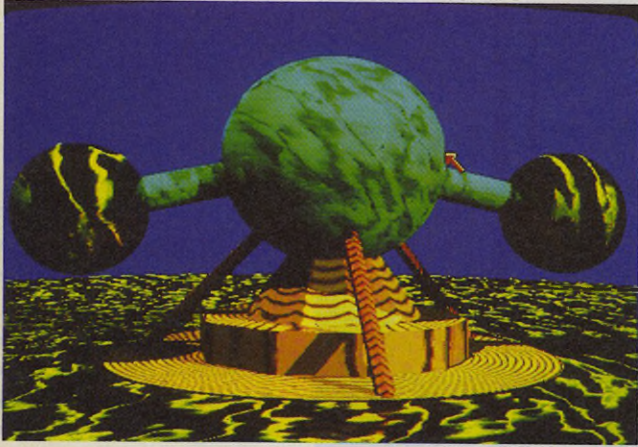


Dienstleistungsunternehmen, die ihre Kunden allmorgendlich mit frischem Backwerk versorgen, brauchen nicht länger auf Computerassistenten zu verzichten. »Merkur«, der Götterbote der griechischen Mythologie, ist Namensgeber für ein Verwaltungsprogramm, das Werner Windl für seinen Landshuter Brötchenservice programmiert hat.

Merkur überwacht Lieferungen an bis zu 1000 Early-Food-Kunden, verwaltet die Löhne von 15 Mitarbeitern, schreibt Rechnungen, Mahnungen, organisiert das Lastschriftverfahren, überprüft Zahlungseingänge und gibt Statistiken aus. Einziger Haken: Das Lohn- und Fakturierungsprogramm benötigt eine Festplatte und 4 MByte Speicher. Interessenten erhalten nähere Informationen bei Werner Windl, Flurstr. 43, 8300 Ergolding, Tel. 0871/74466.

0000 Arbeit Lieferung Faktura Extras			
Kundendaten			
Name :	Werner Windl		
Straße :	Flurstraße 43		
PLZ / Ort :	8300 Ergolding		
Telefon :	770788		
Rechnung			
025 Kaiser	0.30	7.50	
015 Vollkornsesansammel	0.70	10.50	
Netto:	16.82	MWSt: 1.18	Betrag: 18.00
Menge:	Art :	LT 5	
OFFENE POSTEN		Rechnung für Monat November	DM 12.02

Early-Food: »Merkur«-Datenblatt für Brötchenservice



Preisverteilung



Bei unserem Gewinnspiel in Ausgabe 2/91 gab's ein komplettes Grafikstudio aus der »Cyber«-Serie zu gewinnen. Insgesamt konnten wir Preise im Wert von rund 1000 Mark verlosen. Der 1. Preis, ein Programmpaket, bestehend aus »Cyber Studio CAD-3D«, »Cyber Paint« und »Cybersculpt«, geht an Heidi Schuler in Schweinfurt.

Gewinner des 2. Preises (»Cyber Studio« und »Cyber Paint«) ist Helmut Prell in Nürnberg. Preis 3 erhält Gaston de Gooyer in Oudenbosch, Niederlande. (em)

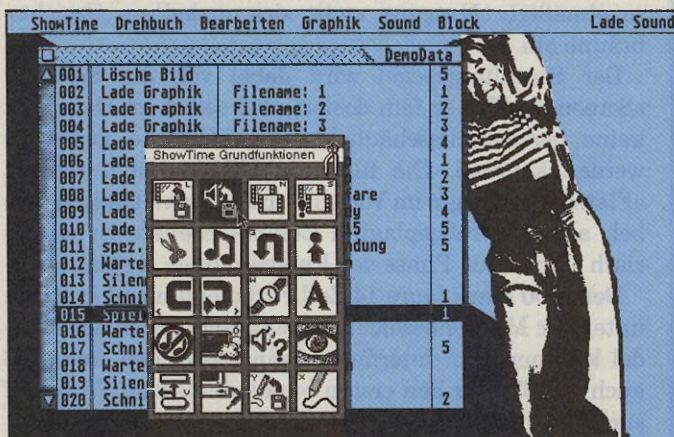
Frage- und Antwortspiel



Wollen Sie bei der Präsentation Ihrer privaten oder kommerziellen Slide-Show Regie führen? »Showtime pro« verhilft Ihren Bildsequenzen auf den Bildschirm.

Die Software sorgt auf allen STs mit 1 MByte Speicher für Pseudoanimationen und verfügt über eine interaktive Tastaturabfrage. Dadurch lassen sich ausgewählte mit Texten oder Laufschrift versehene Zeichnungen per Tastendruck aufrufen.

Eine ideale Vorbedingung zur Gestaltung eines grafikunterstützten Frage- und Antwortspiels nach dem Multiple-Choice-Verfahren. Das Programm operiert mit zahlreichen brillanten Überblendeffekten und wird bereits erfolgreich in Fahrschulen als Lernhilfe eingesetzt.



Bunte Mischung: Bilder, Menüs und Informationen

Geschäfts- und Schaufensterpräsentationen laufen auch mit musikalischer Untermalung ab. Showtime akzeptiert allerdings nur Soundfiles im »X32«- oder »Soundmachine 2«-Format. Für 99 Mark ein Garant für lehrreiche oder vergnügliche Stunden vor dem Monitor. Ein ausführlicher Test folgt.

(em)

Wohlfahrtstätter & Jost GbR, Irenenstr. 76c, 4000 Düsseldorf 30 und Nelkenstr. 2, 4053 Jüchen 2, Tel. 0211/429876 oder 0216/7898

Basic-Compiler für TT



Ataris TT spielt in den Dispositionen der Softwarehäuser eine zunehmend wichtige Rolle: Daß er selbst der altgedienten Programmiersprache Basic auf die Sprünge hilft, beweist ein neuer Compiler von »Omikron«. Die Version 4.0 unterstützt neben allen Auflösungen des Eliterechners auch »G-DOS« und die Coprozessoren 68881 und 68882.

Die Coprozessorbefehle bindet der Compiler unmittelbar in den Code ein. Dadurch wartet der TT-FPU-Code mit erstaunlichen Wer-

gramme, die auf dem TT und Großbildschirmen laufen. Der Sprite-Befehl und die Beschränkung des Ausgabe-fensters entfallen. Am ST läßt sich auch Code für die FPU 68881 erzeugen. Dadurch werden mathematische Berechnungen 50mal schneller durchgeführt. Der Einstandspreis für die Version 3.5 beläuft sich auf 229 Mark. Für 50 Mark gibt's bereits ein Upgrade. (em)

»Omikron« Soft und Hardware GmbH, Sponheimstr. 12, 7530 Pforzheim, Tel. 07231/356033

Makromanager von »Code Head«



Mit »Code Keys«, einem Makromanager von »Code Head«, arbeitet Ihr ST völlig selbständig. Das Programm zeichnet, ähnlich wie ein Tonbandgerät, einzelne Arbeitsschritte auf. Dabei registriert es nicht nur Tastaturkommandos, sondern auch alle Mausbewegungen. Ein willkommener Weg, die fehlenden Möglichkeiten der DOS-Stapelbefehle zu kompensieren.

Auf diese Weise erzeugte Makros lassen sich per Tastendruck zu einem bestimmten Zeitpunkt oder nach Ablauf einer Zeitspanne aufrufen. Besonders hilfreich bei Routinearbeiten: Code Keys verknüpft die Makroautomatik auch mit Anwenderprogrammen.

Der Makromanager wird noch während der CeBIT in Hannover an die Händler ausgeliefert. Der Kaufpreis für das Programm inkl. deutschem Handbuch: 98 Mark.

(em)

»Schütz & Wahl«, Joseph-von-Eichendorff-Str. 27, 6070 Langen, Tel. 069/6312456

Externe Tastatur mit Maus-Port



»Galactic« hat sich des leidigen Tastaturproblems bei ST-Computern angenommen. Zum Anschluß der MF-2-Tastatur aus Essen genügt es, die Steckverbindung zum Atari-Key-board zu lösen und mit der Galactic-Tastatur zu verbinden.

Besonders beim Umbau von STs in PC-Gehäuse eine elegante Lösung: Das



Ein Blick ins Innere

Tastatur-Interface, Maus- und Joystickport sind fest im neuen Keyboard-Gehäuse verankert. Für besondere Umbauprojekte gibt es für 189 Mark ein Interface, mit dem sich vorhandene PC-Tastaturen ins System einbinden lassen. Die Komplettlösung kostet 349 Mark. (em)

»Galactic«, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1, Tel. 0201/273290

European Computer Leisure Awards



Am 14. April '91 werden im Rahmen der Londoner Electronic Consumer Trade Show (ECTS) zum zweiten Mal die European Computer Leisure Awards vergeben. Die »Oscar«-Verleihung für den Computergame- und Ho-

mecomputerbereich findet im berühmten Londoner Nobelclub »Hippodrome« statt.

Es sind Auszeichnungen für 19 verschiedene Kategorien vorgesehen, u. a. für die beste Grafik, hervorragenden Sound und überragende Animation. Neben den Computergames werden auch Anwenderprogramme für den Heimbereich berücksichtigt, z. B. das beste Lern-



Bräunen während der Arbeit — auch etwas für Sie?

Streifenlose Computerbräune



Sonnige Zeiten für TT-Besitzer: Die Münchhauser Tochter der US-Firma »SICK« (Screen Intelligence & Computer Knowledge) hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Computernutzforschung (BuCo) nach zweijähriger Forschung den ersten UV-Monitor zur Serienreife gebracht. Das Gerät verarbeitet die umstrittene Strahlung der Monitorröhre zu harmlosen UV-Beta-Strahlen. Angenehmer Nebeneffekt: Bei regelmäßiger Nutzung stellt sich makellose Gesichtsbräune ein.

Der Strahlungspegel wird dabei von der Software »Screensun TT« so fein dosiert, daß selbst im Dauertest keine gesundheitsschädlichen Nebeneffekte gemessen werden konnten. Die führende US-Monitor-Zeitschrift »Flatscreen« sorgte im Vorfeld bereits für weltweiten Trubel, als sie streßgeplagten Computerbenutzern euphorisch »eine neue Phase der Entspannung« prophezeite.

Der 2500 Mark teure 14-Zoll-Farbmonitor soll in Kürze unter der Markenbezeichnung »Sunscreens« in den Handel kommen. Ein Interface gewährleistet den Anschluß auch am ST. Für den ersten bundesdeutschen Probelauf sucht der Hersteller noch Freiwillige für eine Messedemonstration. Interessenten können sich am 1. April in der Zeit von 11 bis 13 Uhr unter der Telefonnummer 089/4613484 melden. (hu/em)

oder Grafikprogramm. Die Jury setzt sich aus Vertretern 31 renommierter Computermagazine aus zwölf Ländern (u. a. USA und Japan) zusammen, die bereits im Vorfeld Anwärter für den Award nominiert haben. Das ST-Magazin wurde vom Veranstalter als offizieller deutscher Vertreter für die ST-Szene in die Jury geladen.

Natürlich werden wir Ihnen demnächst berichten, welche Produkte das Rennen für sich entscheiden konnten und Ihnen brandaktuelle News von der ECTS liefern. (hu)

Upgrade zu »PKS-Edit«



Die Computer-Leistungsschau in der Leine-Stadt benutzt »Pahlen & Krauß«, um eine neue Version des universellen Texteditors »PKS Edit« zu präsentieren. Die Software verfügt nun auch über eine Schnittstelle zum Aufruf frei konfigurierbarer Funktionen von Accessories. Verweisfunktionen lassen sich dadurch z.B. mit dem »Turbo-C-Help-Accessory« verknüpfen.

Zur Konfiguration des Editors haben die Hersteller eigens eine Dialogsteuerung entwickelt. Die Dateiauswahlbox und das Tastaturlayout zur Bearbeitung von Formularen wurden erweitert. Kompilierfehler lassen sich nun auch gezielt mit dem Cursor anspringen. Weitere gute Nachricht: Der Preis bleibt auch weiterhin bei 148 Mark. Ein Update mit neuem Handbuch gibt's für 48 Mark. (em)

Pahlen & Krauß, Dieffenbachstr. 32, 1000 Berlin, 61, Tel. 030/7865945



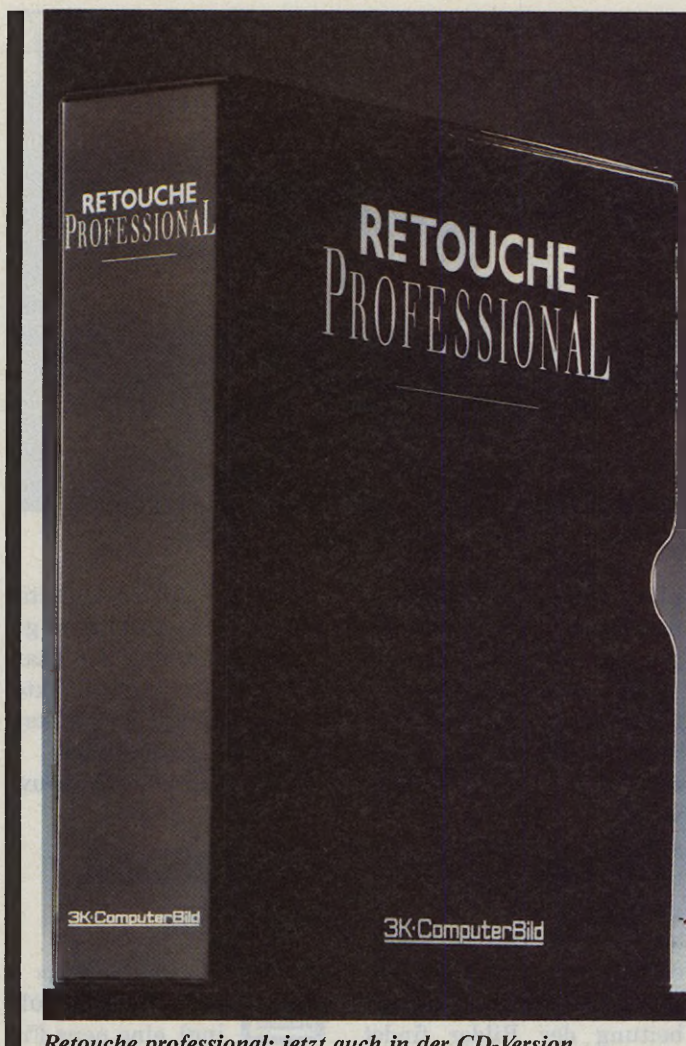
Die komplette Seite



3K Computerbild erweitert seine Produktpalette zum kompletten DTP-Werkzeugkasten. Der Bogen soll sich im Laufe dieses Jahres vom bekannten Lithografieprogramm »Retouche« bis hin zum Publikationssystem »Type Director« gespannt haben. Den ersten Schritt in Richtung DTP-Programm macht 3K mit »Didot professional«, das auf der CeBIT '91 präsentiert wurde. Didot professional erweitert die Funktionen des bekannten Vektorgrafiksystems »Didot Lineart« um Schriftsatzfunktionen (Postscript-Type-1-Schriften) und um Farbtüchtigkeit in 256 Farben. Das Programm arbeitet also mit einer Farbtiefe von 8 Bit. Bunte Bilder können im Rasterverfahren von »Retouche professional« eingebunden werden.

Zur Produktion von Lithos und Satzfilmen hat 3K auf der Basis des »Hell-Image-Setters« ein komplettes »Prepress-System« entwickelt. Dahinter verbirgt sich ein Laserbelichter der US-Firma »Ultre« mit einer Ausgabeauflösung bis zu 2400 dpi. Die Steuereinheit des Belichters ist der »Image Speeder«, ein grafisches Multiprozessorsystem, das für die Rasterung von Farblithos und für eine Wahnsinnseschwindigkeit beim Belichten sorgen soll. Als Workstation der Laserbelichtungsanlage dient ein Atari ST oder TT.

Mit »Retouche professional CD« (»CD« steht für »Color-Design«) ergänzt 3K seine leistungsfähige EBV-Software Retouche professio-



Retouche professional: jetzt auch in der CD-Version

nal um die lang erwartete Farbfähigkeit. Sämtliche Werkzeuge der Schwarzweiß-EBV lassen sich nun endlich auch für die Bearbeitung von 8-Bit- und 24-Bit-Farbbildern einsetzen.

An Bilderfassungsgeräten unterstützt Retouche professional diverse Halbton- und Farbscanner. 3K vertreibt die Epson-Farbscanner GT1000, GT4000 und GT6000. Höchste Qualitätsanforderungen soll der Kamerascanner »Optoscan Modular« von Optotech erfüllen, der Auflicht- und Durchlichtvorlagen mit einem Auflösungsvermögen von bis zu 5000 dpi abtastet. Die Ausgabe der Arbeitsergebnisse erfolgt über Farbdruker, Diabelichter, Farb-Postscript oder über das 3K-

Hell-Prepress-System. (Wolfgang Fastenrath/uw)

3K Computerbild, Sassenfeld 71, 4054 Nettetal 1, Tel 02153/60001

O.K. - doch in der letzten Runde



Als Europas größte Computermesse ihre Pforten öffnete, stand das »Calamus SL«-DTP-System von DMC in den Regalen der Atari-DTP-Center. So versprach jedenfalls bei Redaktionsschluß der Hersteller.

Eine beinahe »märchenhafte Erfüllung« vieler DTP-Hoffnungen: Calamus SL (Preis: 1498 Mark) ist ein modulares System, das sich aus den mitgelieferten Systemmodulen individuell konfigurieren läßt und des-

sen Funktionsumfang je nach Bedarf durch Zukauf weiterer Spezialmodule erweitert werden kann.

Selbstverständlich ist Calamus SL farbfähig. Intern arbeitet das Programm mit einer Farbtiefe von 24 Bit. Leistungsfähige Dither-Verfahren und Farbpaletten-Substitutionen passen die Farbausgabe an die jeweils angeschlossene Ausgabeinheit an. So unterstützt Calamus SL sämtliche monochromen Auflösungsmodi von ST und TT, den 4-Bit-Modus des TT (16 Farben, 640 x 480 Pixel) sowie 8-Bit-Farbgrafikkarten für ST und TT. Der Betrieb einer in das TT-Betriebssystem eingebundenen 24-Bit-True-Color-Gravikkarte ist bereits jetzt im Programm vorgesehen.

Schon in der Grundausstattung mit elf Modulen bietet Calamus SL eine beinahe schwindelerregende Funktionsfülle. Die Farbseparation und eine vollständig vom Anwender kontrollierbare Generierung von Druckrastern gehören zum Lieferumfang. Das Vektorgrafikmodul verschafft dem neuen Calamus-System »ganz nebenbei« außerordentlich variable Form- und Konturensatzfähigkeiten.

Gleichzeitig mit Calamus SL sollen zwei Zusatzmodule verfügbar sein. »Calamus Curve&Line« (298 Mark) vektorisiert schnell und präzise 1-Bit-Rastergrafiken, selbstverständlich mit Erzeugung von Bézier-Linien. Der »Calamus Job Manager« (798 Mark) automatisiert den Ausdruck und die Belichtung von Calamus-Dokumenten. Damit nicht genug: Gleichzeitig schreibt er Protokolldateien, die die

Abrechnung von Belichtungsaufträgen erleichtern.

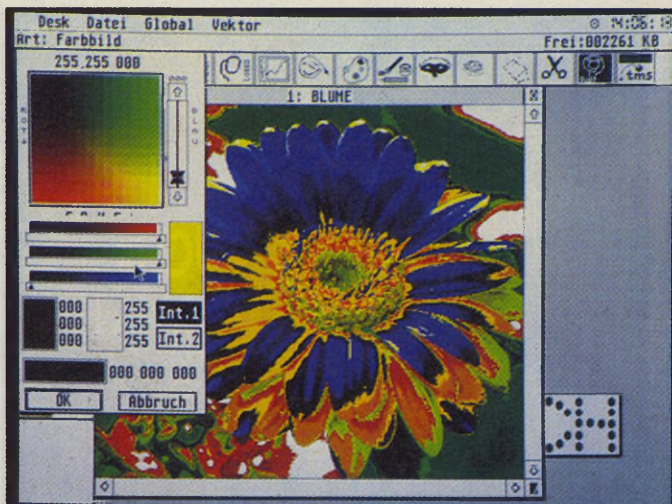
Weitere Calamus-SL-Module wie »Line Art« (Vektorgrafik und Schriftmodifikation in True Color), »Mount&Print« (Nutzendruck- und Druckbogenmontage-Modul), »Dataformer« (Export von Calamus-Dokumenten und Rahmen als Vektorgrafikdateien) oder »4ColorHKS« (Schmuckfarben nach HKS-Tabelle, »Pantone«- und »Palettel41«-Farben in Vorbereitung) wurden auf der CeBIT vorgestellt.

»Calamus S« wird voraussichtlich ab Juni 1991 über die Atari Computer GmbH vertrieben. Der Preis soll zwischen 800 Mark und 900 Mark liegen. Der Funktionsumfang ist gegenüber Calamus SL leicht eingeschränkt. So fehlen beispielsweise die Module zur Vektor- und Rastergrafikbearbeitung. Diese Funktionen sind durch das separat erhältliche Calamus-S-Modul »Paint&Draw« nachrüstbar.

Die elektronische Staffelei



Die Meister der 24-Bit-Farben sind am Ziel vieler DTP-Wünsche angelangt: Mit »Cranach Studio«, dem farbfähigen EBV-Programm, hat das »TMS«-Team in Regensburg ein professionelles Werkzeug für Bildbearbeitung mit dem Computer fertiggestellt. Cranach Studio bildet das Flaggschiff einer kompletten Bildbearbeitungssoftware-Serie. Im Laufe dieses Jahres werden, so war zu hören, noch eine Cranach-Version für Halbtonbilder (256 Graustufen) sowie ei-



Cranach Studio: beherrscht Farbe mit 24-Bit-Tiefe

nige in Preis und Funktionsumfang reduzierte EBV-Programme erscheinen.

Mit rund 2000 Seiten Umfang setzt das Handbuch einen neuen Maßstab im Bereich der ST- und TT-Software. Ein Umfang, der wegen der komplexen Thematik und der vielen Programmfunktionen wohl auch erforderlich ist. Neben einem umfangreichen Arsenal an Werkzeugen zur Bearbeitung der Bilder findet man - noble Dreingabe - ein komplettes Malprogramm für echte Bit-Tiefenbilder in Halbtönen und Farben.

Eine hervorragende Ditherung der Bilder macht die Arbeit mit Cranach Studio weitgehend unabhängig von der Farbauflösung des Bildschirms. Der 16-Farb-Modus des TTs wird genauso unterstützt wie 8-Bit-Grafikkarten, die ins Betriebssystem eingebunden sind. Eine Vorschaufunktion mit Umschaltung in die 256-Farben-Auflösung des TT erleichtert die Beurteilung der Farben.

TMS Cranach Studio ist mit und ohne Vektorisierungsmodul erhältlich. Das Modul entspricht von seiner Leistungsfähigkeit her dem ebenfalls zur CeBIT '91 vorgestellten Vektorisierungsprogramm »TMS Vector ST3.0«. Nach TMS-Verlaut-

barungen soll die Qualität der Vektorisierung dazu geführt haben, daß der Atari TT als Vorrechner zur Vektorisierung in Sun-Grafiksystemen eingesetzt wird.

(Wolfgang Fastenrath/uw)

Laserbelichten »like« Hell



»Pconsulting« (sprich: PC-Consulting), eine neue Firma im Atari-DTP-Bereich, vertreibt hochwertige Peripheriegeräte für das Calamus-DTP-System. In enger Zusammenarbeit mit dem Calamus-Hersteller DMC will sich PC-Consulting dabei auf die Bedürfnisse der professionellen Anwender konzentrieren.

Erstes Produkt ist der »DTC Desktop-Setter 3000« (Grundpreis: 39990 Mark), ein kompakter Laserdiodenbelichter auf der Basis des bekannten Typesetters der amerikanischen Firma »Ultre«. Ein weitgehend baugleiches Modell bietet die Firma 3K unter der Bezeichnung »Hell-Image Setter« an.

Das Gerät verarbeitet Offsetfilm, Fotopapier und Schnelldruckmaterial mit einer maximalen Breite von 305 mm (400 mm beim »DTC Desktop-Setter 3000W«). Die

Belichtungsauflösung läßt sich per Treibersoftware bedarfsweise zwischen 300 dpi und 3000 dpi einstellen.

Der Belichter wird über eine SCSI-Schnittstelle angesteuert und ist daher direkt an den Atari TT anschließbar. Zum Betrieb mit einem Computer der ST-Baureihe benötigt man einen SCSI-Adapter für den DMA-Port (Aufpreis: 1112 Mark).

Da der Ulte-Belichter den Belichtungsvorgang in einem Zug durchführen muß, ist eine Festplatte als Dokumentenpuffer erforderlich. Die von PC-Consulting angebotene 239-MByte-Platte (3990 Mark) reicht selbst bei einer Auflösung von 2540 dpi (1000 Linien/cm) für eine DIN-A3-Seite völlig aus.

Die Calamus-Treibersoftware wird nur im Verbund mit einem Schriftenpaket (99 »DMC Classic-Types«-Satzschriften) verkauft (8820 Mark). Calamus SL und das Joblisten-Modul schlagen mit weiteren 2300 Mark zu Buche. Insgesamt kostet bei PC-Consulting ein funktionsfähiges Calamus-Laserbelichtungssystem ca. 55000 Mark. Ohne Computer, versteht sich, denn den gibt's bei Atari.

(Wolfgang Fastenrath/uw)

Pconsulting GmbH, Nelkenstr. 2, 6229 Wal-luf, Tel. 06123/71073, Fax 06123/73881

Harte Farben-pracht



Matrix richtet den Blick auf die neue TT-Mega- und STE-Zeit. Gleich drei neue VMEbus-Grafikkarten wurden auf der CeBIT '91 vorgestellt: »Moco« versorgt Monochrom-Großbildschirme mit Grafikaufösungen von

1280 x 960 Pixel bis zu 1600 x 1200 Pixel. »Coco« (kein farbenfroher Papagei, sondern eine 8-Bit-Farbgrafikkarte mit 1 MByte DRAM) verschafft dem TT oder dem Mega STE mit geeigneten Farbbildschirmen eine Grafikaufösung von bis zu 800 x 600 Pixel bei maximal 256 Farben aus einer Palette von 16,7 Millionen. »Mico« (Mixed Controller) kombiniert die Fähigkeiten der Moco und der Coco.

Die »große« Farbgrafikkarte von Matrix, die »Matgraph C110« (maximal 1280 x 960 Pixel bei 256 Farben aus 16,7 Millionen) ist wie die bekannte Farbgrafikkarte »Matgraph C32« nur zum

Anschluß an den Systembus des »alten« Atari Mega ST verfügbar. Als Brücke zwischen der alten und der neuen Atari-Welt bietet Matrix seine »TT(VME)-STAdapterbox« an. Mit Hilfe dieser, an die Grundmaße des TT- und Mega-STE-Gehäuses angepaßten Unterstellbox kann man die Grafikkarten der C32- und die C110-Baureihen auch an TT und Mega STE betreiben.

(Wolfgang Fastenrath/uw)

Matrix Datensysteme GmbH, Talstr. 16, 7155 Oppenweiler, Tel. 07191/4088

On the Road again



Alle DTP-Neuheiten der CeBIT'91 zeigt Atari auf mehreren regionalen Neuheitenshows. DTP Projektmanager Erich Grikscheit hat auch in diesem Jahr die im Atari-DTP-Bereich akti-

ven Softwarehäuser für seine DTP-Karavane verpflichten können, die ab Mitte April jeweils donnerstags (9.00 bis 21.00 Uhr) und freitags (9.00 bis 18.00 Uhr) ihre Zelte in sechs deutschen Großstädten aufbaut. Neben der Neuheitenpräsentation finden natürlich auch Workshops zu ausgewählten Themen aus dem Desktop-Publishing-Bereich statt.

Die Termine:

Berlin: 11./12. April 1991, Novotel Airport, Kurt-Schumacher-Damm 202, 1000 Berlin 51

Düsseldorf: 18./19. April 1991, Ramada Renaissance Hotel, Nördlicher Zubringer 6, 4000 Düsseldorf 30

Frankfurt: 25./26. April 1991, Novotel Frankfurt-Offenbach, Strahlenberger Str. 12, 6050 Offenbach

Hamburg: 2./3. Mai 1991,

Novotel Hamburg-Nord, Amsinckstr. 53, 2000 Hamburg 1

München: 16./17. Mai 1991, Novotel München, Rudolf-Vogel-Bogen 3, 8000 München 83

Stuttgart: 23./24. Mai 1991, Novotel Stuttgart Nord, Korntaler Str. 207, 7000 Stuttgart 40

Ausland:

Zusätzlich will Ataris DTP-Truck in den Niederlanden, in der Schweiz und in Österreich haltmachen. Termine und Orte standen bei Redaktionsschluß noch nicht endgültig fest.

(Wolfgang Fastenrath/uw)

Atari Computer GmbH, Postfach 1213, 6096 Raunheim, Tel. 006142/2090-0

Charly Image

Rasterteil:

- verarbeitet Bilder mit (S/W), 4, 16, 64, 256 Graustufen je Grundfarbe. Je nach verfügbarem Speicher kann mit bis zu 16,7 Mio. Farben gearbeitet werden.
- alle Werkzeuge wie einstellbare Stifte / Spraydosen, Linienfunktion, Füllfunktion und Weichzeichner arbeiten in allen Graustufen, Farbmodi und Zoomstufen.
- einfache Helligkeits-, Gradations- und Kontraständerungen sowie Solarisationseffekte auch in Teilbereichen eines Bildes.
- bis zu 7 Bilder beliebiger Größe gleichzeitig im Speicher. Integrierte Hilfe-Funktion. Alle Operationen per Tastatur bedienbar.
- Universelle Blockfunktionen zum Löschen, Füllen und Kopieren.
- Umwandlung gerasterter Bilder in echte Graustufen. Fotomontagen und Collagen mit völlig freien Konturen.
- mehr als 16 Rasterungsverfahren (Fehler- und Zufallsverteilung, Modulationen etc.). Für Belichter können Rasterweite und Rasterwinkel eingestellt werden.
- Horizontales und vertikales Scannen sind möglich. Für Vorlagen breiter als 105 mm können die Bildstreifen teilautomatisch zusammenmontiert werden.

Vektorteil:

- beliebige Bildvorlagen können vollautomatisch vektorisiert werden. Dabei werden Linien und Bézierkurven erkannt und als solche gespeichert.
- In 9 Zoomstufen können Stützpunkte entfernt und verschoben werden.
- Um z.B. Vektorbilder auf Druckern auszugeben, können diese skaliert und in Rasterbilder gewandelt werden.
- Flexibles Treiberkonzept für Laden, Speichern, Scannen und Drucken/Plotten (z.B. GEM-Image, Technobox CAD, Calamus CVG, TIFF, STAD, Degas, PostScript etc. sowie diverse Drucktreiber).

Charly

Der 400 dpi-Handscanner

Jetzt auch
400 dpi mit
256 echten
Graustufen
DM 998,-
mit Syntex
DM 1198,-

inkl.
Charly Image
Software



- 32 Graustufen für Fotos
- 105 mm Scanbreite
- inkl. Bildverarbeitung und Vektorisierung »Charly-Image«
- 100, 200, 300, 400 dpi echte Auflösung
- 3 Führungsrollen für verzerrungsfreies Scannen
- 4 Modi für Fotos und Strichzeichnungen
- anschlussfertig für Atari ST, STE, Mega, TT und Stacey

DM 598,-
mit Syntex-OCR
DM 798,-

Kostenlose private Kleinanzeigen

Ab sofort bieten wir Ihnen noch mehr Service: Nutzen Sie die weite Verbreitung des ST-Magazins, um Ihre persönliche private Kleinanzeige aufzugeben. Suchen Sie ganz gezielt nach Ihrem Wunschgerät, verkaufen oder tauschen Sie gebrauchte Hard- und Software, knüpfen Sie Kontakte zu anderen Usern, finden Sie Anschluß an Computerclubs...

Der Clou: Außer dem Porto für die Einsendung Ihrer Auftragskarte kostet Sie das keinen Pfennig mehr! Natürlich haben Sie sicher Verständnis dafür, daß Ihr privates Inserat nicht ganz ohne Spielregeln veröffentlicht werden kann: — Bitte verwenden Sie für Ihre Kleinanzeige nur den abgedruckten Bestellschein. Damit Sie Ihr Heft nicht zerschneiden müssen, können Sie ihn natürlich auch kopieren. Am besten kleben Sie ihn auf eine Postkarte. Absender nicht vergessen — wir benötigen für jedes Inserat einen Auftraggeber mit Name, Ort und Straße. Diese Angaben unterliegen dem Datenschutz, abgedruckt wird nur der gewünschte Anzeigentext.

— Verwenden Sie sinnvolle Abkürzungen. Wir veröffentlichen keine Romane. Schreiben Sie deutlich, am besten mit Schreibmaschine. Unleserliche Karten wandern in den Papierkorb.

Wollen Sie 100 000 ST-Fans mit einem Angebot oder Hilferuf erreichen? Jetzt kostet Sie eine private Kleinanzeige im ST Magazin keine Mark mehr!

— Pro Ausgabe können wir maximal eine Anzeige pro Einsender veröffentlichen, garantieren aber weder für Erscheinen noch Platzierung des Inserats. Ebenso behalten wir uns sinnvolles Kürzen oder Verschieben auf spätere Ausgaben vor. Für Fehler bei der Veröffentlichung übernehmen wir keinerlei Haftung.

Schicken Sie Ihr Formular für eine private Kleinanzeige an:

Verlag Markt & Technik AG
ST Magazin/
Anzeigenabteilung
»Private Kleinanzeigen«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

— Chiffreanzeigen und Daueraufträge sind nur noch bei bezahlten Anzeigen möglich.

— Bei Minderjährigen haften die Erziehungsberechtigten für den Inhalt des Inserats. Angebot, Verkauf und Verbreitung von Raubkopien werden strafrechtlich verfolgt. Anzeigen, die auf illegale Aktivitäten schließen lassen, veröffentlichen wir nicht. Sicherheitshalber gehören dazu auch Inserate mit PLK-Nummern.

Aufträge, die bis einschließlich 22. März bei uns eingegangen sind, werden noch wie bisher abgerechnet, alle folgenden sind kostenlos. Bei uns war der Leser eben schon immer König — also nutzen Sie kräftig Ihre Vorteile. (hu)

SOFTWARE

SOFTWARE-LÖSUNGEN FÜR INDUSTRIE, HANDEL UND HANDWERK

BS-Handel/3

Komplettsystem mit Faktura und Lagerverwaltung, Statistiken uvm., das ideale Programm für die Einplatzlösung im kleineren Unternehmen

BS-Fibu/3

Mandantenfähige Finanzbuchhaltung als Einplatzversion ideale Ergänzung zu BS-Handel/3 mit vollautomatischer Datenübernahme (mit Testat eines Wirtschaftsprüf.)

BSS-PLUS

Eine neue Softwaredimension nur für ATARI Computer! Modulares Softwaresystem, das mit Ihren Anforderungen wächst branchenneutral, als Einplatz- und Netzwerklösung einsetzbar. Das System der Zukunft für Klein- und Mittelstand. Wählen Sie aus den folgenden zur Zeit verfügbaren Modulen Ihre Lösung:

- Mega-Basis
- Mega-Tools 1
- Mega-Tools 2
- Mega-Lager
- Mega-Kd/Lief.
- Mega-Handwerk
- Mega-Faktura
- Mega-Vertrieb
- Mega-Giro
- Mega-Kasse
- Fibu-Basis
- Fibu-Auswertung
- Fibu-OP/Zahlung
- Leistungsverz.
- Serienfaktura
- Zeitmanagement
- Hypra

BSS-PLUS LAN Netzwerkversionen sind für eLAN, PAM's NET und ATARI-NET verfügbar. Im Client/Server-Prinzip als reines ATARI-Netz (PAM, ATARI-NET) mit allen ATARI Modellen, also auch ST, STE oder TT oder heterogen mit einem MS-DOS kompatiblen AT-Server möglich.

Unsere Serviceleistungen:

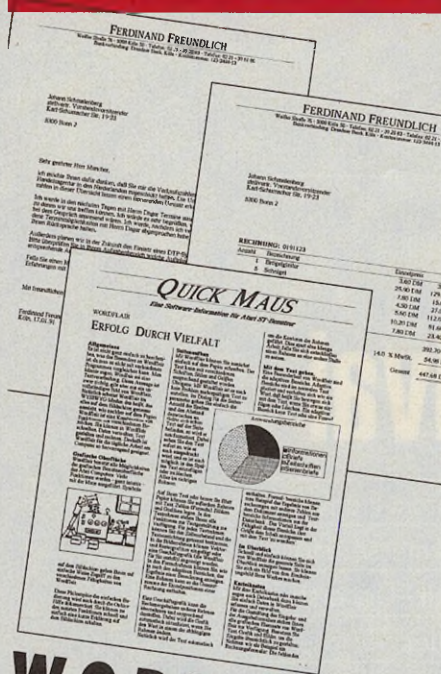
Als registrierter BS-Anwender können Sie auf verschiedene Serviceleistungen zurückgreifen, u.a. Schulung + Training Ihrer Mitarbeiter (auch in Ihrem Hause möglich), Anpassung aller Formulare und Listen nach Ihren Vorgaben, täglicher Telefonsupport, Update-Service, Installation, Einrichten von Fibu mit allen Auswertungen, Upgrade-Möglichkeiten mit Anrechnung des alten Programmes uvm.

Fordern Sie Infomaterial oder Demover-sionen an (gegen Schutzgebühr, wird bei Kauf angerechnet) oder rufen Sie uns an!

Bavaria-Soft
Software mit Vorsprung

Otto-Hahn-Straße 25
W-8012 Ottobrunn bei München
Telefon (089) - 609 78 38
Telefax (089) - 609 10 32

WUNDER?



WORDFLAIR

Wordflair ist mehr als eine Textverarbeitung! Text, Grafik, Kartei- & Rechenfunktionen praxisgerecht in einem Programm. DM 249,-*

Test: STC10/90, PDJ12/90, STM 11/90, TOS 10/90.

NEODESK

„Vollkommener“ Desktop. Vielfalt, die das tägliche Leben noch leichter macht. Neodesk 3 DM 98,-* CLImax Befehlsinterpreter DM 69,-*

Test: STC 11/90, PDJ 12/90

*unverbindliche Preisempfehlung

COMPUTERWARE

Im gut sortierten Fachhandel oder bei:
Computerware • G. Sender • Weißer Str. 74 • 5000 Köln 50
Telefon: 02 21 - 39 25 83 • Telefax: 02 21 - 39 61 86
Schweiz: Data Trade AG Zürich, Telefon 0 56 - 82 18 80
Österreich: Reinhart Temmel GmbH, Telefon 06 62 - 71 81 64

OverScan

AutoSwitch-OverScan DM 120,-

Die Grafikerweiterung für den Atari-ST. Beispiele erreichbarer Auflösungen:
SM124 (alt) 672*480 bei 71 Hz
SM124 (neu) 704*480 bei 71 Hz
Fernseher 800*280 bei 50 Hz
Testberichte in ST-Computer 7-8/90, ST-Magazin 9/90, TOS-Magazin 10/90, ST-World 4/90, PD-Journal 1/91, c't 2/91. Mehrere Tausend Stück weltweit verkauft. Lötterfahrung erforderlich!

Reflex-1024 DM 849,-

Grafik-Karte für den Mega-ST. Bis zu 1024*1024 Pixel (je nach Monitor). Auf dem SM124 sind 1024*592 Pixel möglich. Optional mit AutoSwitch-Treiber!

Genlock-GST40A DM 699,-

Genlock für ST (auch unter OverScan) und STE. Auflösung 625 Zeilen. Unterstützt die PAL-Norm. Mit Overlay. S-VHS-tauglich. Hundertfach bewährt. In Deutschland exklusiv bei OverScan.

Auch gut:

KAOS 1.42 Brennservice ab DM 99,-
Bildschirmbeschleuniger NVDI DM 99,-
Paket: NVDI + AS-OverScan DM 199,-
A4-Portrait-Monitore für Reflex 1024:
15" Samsung MP5671 DM 949,-
15" Qume CristalScreen 885 Multisync, 45-90 Hz vert., 15-70 Hz hor., DM 1149,-
AutoSwitch-HD-Modul zum Anschluß von HD-Laufwerken (automatische Steptraten-Umschaltung per Hardware, keine Software erforderlich) ab DM 98,-

Alle Preise inkl. MwSt. zuzügl. Versandkosten.

Händleranfragen willkommen!

OverScan

GbR Isakovic-Hartmann-Jerchel
Säntisstr. 166, 1000 Berlin 48
Tel. 030-721 9466 oder 8 11 5882
Fax. 030-811 8546

OverScan

MIDI

Das große MIDI-Festival

Die MIDI-Gemeinde kennt jedes Jahr im Frühling nur ein Ziel: auf zur Frankfurter Musikmesse. Halle 9 war das Zentrum für Computermusik: Die erste Geige spielte dort traditionsgemäß der ST.

Manfred Neumayer

Frankfurt im Musikfieber: Alles was Rang und Namen hat, zauberte in quasi letzter Minute ein neues Update, ein verbessertes Modul oder ein frischkompiliertes Softwarepaket aus dem Hut.

Wir testeten für Sie die interessantesten Synthesizereditoren, einen verblüffend raffinierten MIDI-Sequencer, den preisgünstigsten Sound-Sampler, schauten uns auf den wichtigsten Mesständen um.

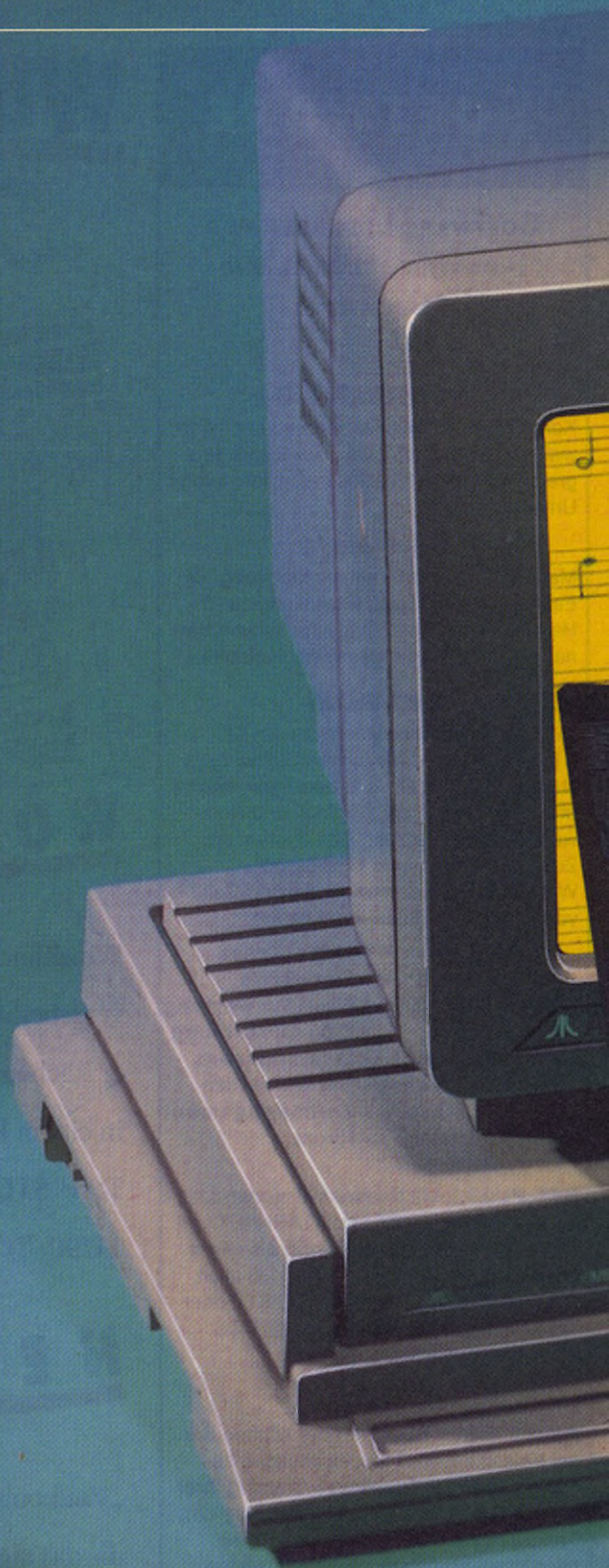
Darüber hinaus besuchten wir in Zürich die »Data Sound AG«, die kommerzielle Zentrale der MIDI-Stars »Yello«, wo in diesen Tagen nach einer zweijährigen Pause endlich wieder ein neues Yello-Album das bandeigene, volldigitale Tonstudio verläßt.

Warum gerade Yello? Nun, schließlich waren es die Schweizer, die sich schon vor Jahren hemmungslos zum Atari als Musikinstrument bekannten. Die ersten Yello-Hits kamen aus dem ST, und auch auf der Bühne hatte der Musikcomputer seinen festen Platz.

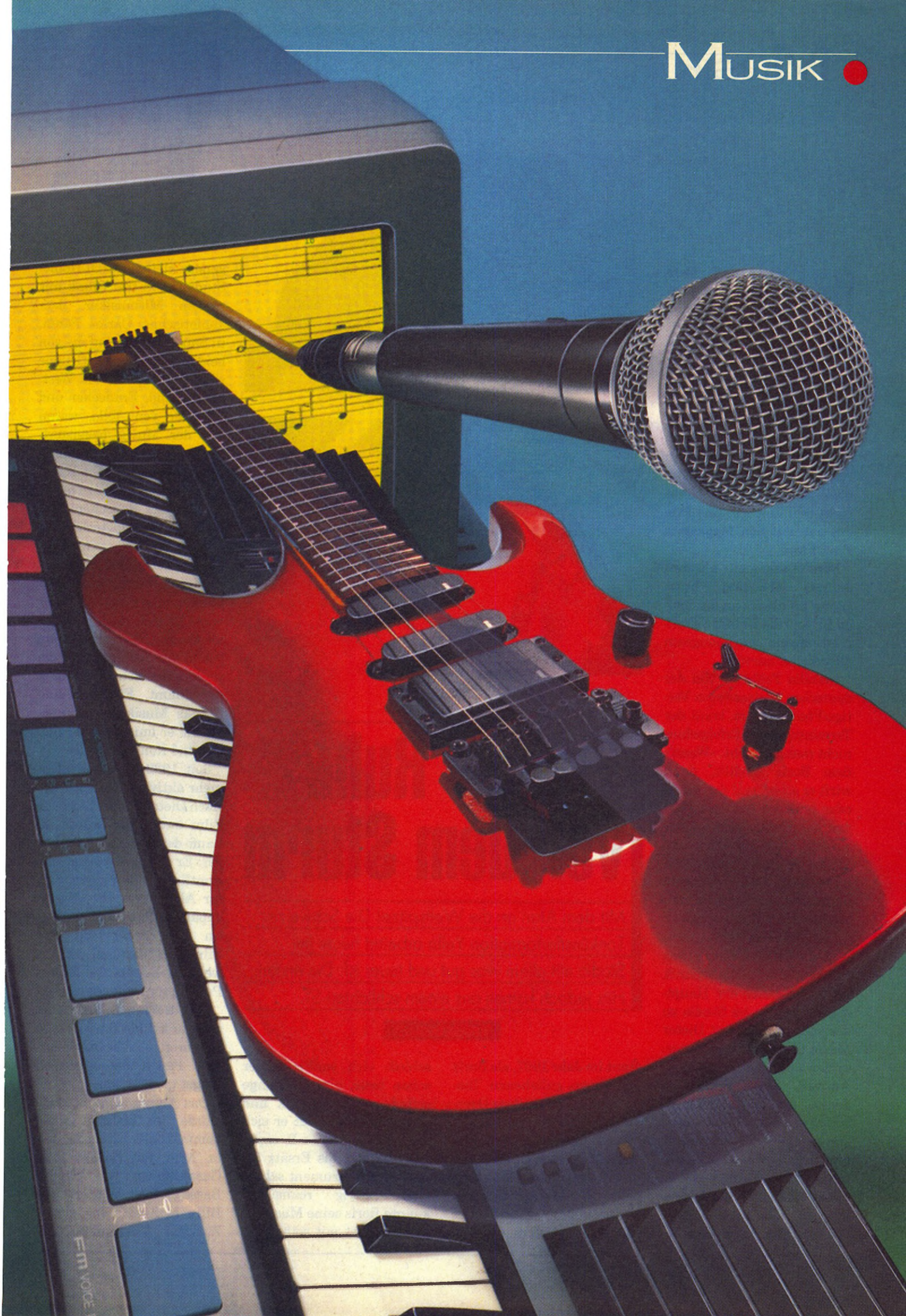
Sequencer für Atari gibt's mittlerweile ja wie Sand am Meer. Konzept und Funktionen sind dabei meist recht ähnlich. Wir entschlossen uns deshalb, diesmal ein etwas anderes Konzept vorzustellen: den KCS Omega, ein hierzulande weniger bekanntes Produkt. Er besteht aus mehreren, aufeinander abgestimmten Modulen. Wie bei Steinbergs M.ROS gibt es auch beim KCS eine Multitasking-Betriebsoberfläche, bei der bis zu acht verschiedene Programme gleichzeitig im Speicher laufen können.

Die Firma Geerdes liefert, da gibt es kaum Zweifel, meist als eine der ersten die aktuellen Synthesizereditoren. Aus den neuen Wavetable-Modellen, allen voran Korgs Wavestation, kann man mit Geerdes Editor bereits jetzt wirklich das Letzte herausholen.

Einen Test war uns trotz gewisser Einschränkungen Galactics »Wizard-Sampler« wert. Auf vier Stereokanälen kann man für weniger als 300 Mark in professioneller Klangqualität sampeln! (mn)



MUSIK ●





Dieter Meier und Boris Blank, Musikfreunden besser bekannt als Yello, haben es rundum geschafft. Ein eigenes volldigitales Tonstudio, eine hauseigene Aktiengesellschaft, die sich um finanzielle und organisatorische Belange kümmert, eine Plattenfirma, die den Jungs die Wünsche von den Augen abliest und Angebote über Angebote. Da bleibt nicht mal Zeit für eine Produktion mit den Megastars Pink Floyd.

Bereits seit mehr als zwei Jahren arbeitete Boris Blank im Studio an der neuen LP und die Kölner Schallplattenfirma wird langsam aber sicher nervös:

Claudia Fröhling von der deutschen Plattenfirma Vertigo/Phonogramm, traut der Termintreue des Erfolgsduos nicht mehr so recht: »Wenn's dem Boris einfällt, dann wirft er schon mal den einen oder anderen fertigen Titel von der Platte, geht wieder zurück ins Studio und mischt die ganze Sache noch mal völlig neu. Da kann dann die ganze Firma schreien, das nützt gar nichts.«

Das Schweizer Erfolgsduo sieht die Sache freilich etwas differenzierter: »Die Technik ist noch immer der Hauptgegner, den es im Studio zu besiegen gilt«, meint Dieter Meier, der als wahrer Entertainer auf jede Frage eine Antwort parat hat. »Wer denkt, die Soundprobleme verschwinden, wenn man erst sein eigenes Studio hat und Zeit — viel Zeit — der irrt.« Und tatsächlich gibt es nichts an teurer Studiotechnik, das Yello nicht besitzt. Die Geschichte von Yello be-



MIDI-Praxis

Yello – Ruhe vor dem Sturm

Mit dem Atari an die Weltspitze! Die Schweizer Tonkünstlerformation Yello arbeitet heute im Studio mit allem was gut und teuer ist. Die ersten Hits jedoch kamen aus einem schlichten ST.

Manfred Neumayer

ginnt im Jahr 1967, als Boris mit einem geliehenen Tonbandgerät mit ein paar Overdubs im Alleingang Hörspiele und Musikstücke produzierte. Tonmalerei, das wollte Boris machen und meist paßte das nie so ganz zu den traditionellen Rockbands, denen Boris sich damals an-

schloß: »Ich wollte immer schon neue, eigene Klänge erfinden«, sagt Blank und damit unterscheidet er sich von all jenen, die z.B. einen Sampler nur als Ersatz für ein Naturinstrument sehen.

So richtig realisieren konnte Boris seine Musik eigentlich erst mit seinem ei-

genem kleinen MIDI-Home-Studio. 1978 traf Blank mit seinem Mitmusiker, dem Tonfetischist Carlos Peron, in San Francisco auf die von beiden sehr verehrte Gruppe »The Residents«. Die West-Coast-Band, Entdecker und Förderer von Yello, waren von der Musik begeistert, wollten aber die Aufnahmen noch so lange auf Eis legen, bis die Musik lauter zu hören ist, als das Rauschen! Das Kreuz der Analogtechnik!

Bald darauf verstärkte Dieter Meier, eher ein Stimmungsmacher als ein echter Sänger, die Gruppe. Meier versteht sich auch weniger als Sänger, eher als Akteur, der in den Klangbildern die verschiedensten Rollen übernimmt. Für ihn sind Blanks Musik Filmszenen, für die er immer neue Figuren und Rollen erfindet.

Seit 1982 ist Peron nicht mehr aktives Yello-Mitglied. Auch Dieter Meiers Liebe für Film und Video wurde im Laufe der Zeit immer wichtiger: Er produziert nicht nur sämtliche Yello-Videos, auch für Alphavilles Hit »Big in Japan« drehte Meier in Berlin das Musikvideo. Die Filmoper Snowball ist ein weiterer Beweis für Meiers Passion für laufende Bilder.

Fast drei lange Jahre gab's nun gar keinen Ton von Yello zu hören — eine schöpferische Pause, die eigentlich längst geplant war.

Das Album »One Second« wurde der bislang größte kommerzielle Erfolg für Yello. Man lud hochkarätige Gaststimmen wie Shirley Bassey, Rush Winters und Billy McKenzie ins eigene Züricher Tonstudio. Nach

KaroSoft

Jürgen Vieth

AMIGA

688 Attack Sub, deutsches Handbuch	69.-	Maniac Mansion, kpl. dt.	69.-
Advanced Tact. Fighter 2, dt. Handb. +	69.-	MIG 29, Handbuch deutsch +	89.-
AMOS, Game Creator, inkl. Runtime	105.-	Monkey Island, komplett deutsch	89,50
Bard's Tale III, Handbuch deutsch	69.-	M.U.D.S. Anleitung deutsch	67.-
Betrayal, Anleitung deutsch	75.-	On the Road, komplett deutsch	71,50
Big Business, deutsche Version +	64.-	Panza Kick Boxing, Anleitg. deutsch	74,50
Blue Max	74,50	Pirates, deutsches Handbuch	66.-
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	55.-	Pool of Radiance 1 MB, Handb. deutsch	67.-
Cadaver, komplett deutsch	67.-	Populous, dt. Handbuch	65.-
Chuck Yeager's 2.0, Handb. deutsch	69.-	Ports of Call, deutsche Version	67.-
Das Boot	74,50	Powermonger, Handbuch deutsch	74,50
Dick Tracy, deutsche Anleitung	67.-	Powermonger-DATA-Disk, Anl. dt. +	39.-
Dragon Wars, Anleitung deutsch	69.-	Rings of Medusa, kpl. deutsch	72,50
Dungeon Master, kpl. deutsch, 1 MB	72,50	Secret of the Silver Blades +	69.-
Chaos Strikes Back (zu Dungeon M.)	67.-	SIMCITY, dt. Anleitung 512K (Rest)	52.-
Elvira, Handbuch deutsch	74,50	SIMCITY, Handbuch deutsch 512K	72,50
EPIC, Handbuch deutsch	69.-	Supremacy, Anleitung deutsch	74,50
F 16 Falcon, Handbuch deutsch	79.-	Team Suzuki, Anleitung deutsch	64.-
F 16 Mission-Disk I u. II dt. Hdb. je	55,50	Team Yankee, Anleitung deutsch	71,50
F 19 Stealth Fighter, Handbuch dt.	75.-	Their finest Hour, dt. Anleitung	75.-
Final Whistle (für Kick Off II)	39.-	Tom & The Ghost, Anleitung deutsch	69.-
Geisha, kompl. deutsch	69.-	Transworld, kompl. deutsch	69.-
Great Courts II, Anleitung deutsch	69.-	Unendliche Geschichte II, deutsch	69.-
Hard Drivin II, Anlgt. deutsch	64.-	UMS II, Handbuch deutsch	74,50
Harpoon, deutsches Handbuch 1 MB	74,50	Wild West World, komplett deutsch	89,50
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99.-	Wing Commander +	a. A.
Imperium, Handbuch deutsch	69.-	Wings, Handbuch deutsch 1 MB	75.-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69.-	Wolfpack, Handbuch deutsch 1 MB	75.-
Invest, komplett deutsch	57.-	Wonderland, dt. Anlgt. 512 o. 1 MB +	75.-
Lemmings, Anleitung deutsch	64.-	Wrath of The Demon, Anlgt. deutsch	69.-
Loom, komplett deutsch	75.-	Zak McKracken, kpl. deutsch	67.-
M 1 Tank Platoon, Handb. deutsch	75.-	Speicherkarte 512/Uhr/abschaltbar	109.-

ATARI ST

Advanced T. Fighter 2, Handb. deutsch	69.-	Larry III	89.-
A 10 Tank Killer +	79,50	Lemmings, Anleitung deutsch	64.-
Battle Isle	69.-	M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	75.-
Betrayal, Anleitung deutsch	75.-	Maniac Mansion, komplett deutsch	69.-
Blue Max	74,50	Midwinter, komplett deutsch	69.-
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	59.-	MIG 29, Handbuch deutsch +	89.-
Cadaver, komplett deutsch	67.-	Monkey Island, komplett deutsch	89,50
Celica GT 4 Rallye, Anl. deutsch	67.-	On the Road, komplett deutsch	71,50
Champions of Krynn, Handb. deutsch	74,50	Panza Kick Boxing, Anlgt. deutsch	74,50
Das Boot	74,50	Pirates, Handbuch deutsch	65.-
Dungeon Master, kpl. deutsch	69.-	Populous, Handbuch deutsch	65.-
Chaos Strikes Back	69.-	Powermonger, Handbuch deutsch	74,50
Dragonflight, Ltd. Edit. kpl. deutsch	71,50	Powermonger-DATA-Disk deutsch +	39.-
Elite, Handbuch deutsch	65.-	Rings of Medusa, komplett deutsch	72,50
Elvira, komplett deutsch	74,50	Second World, Anleitung deutsch +	57.-
EPIC, Anleitung deutsch +	69.-	Secret of the Silver Blades +	69.-
F 16 Falcon, dt. Handbuch	74,50	Sim City, deutsches Handbuch	67.-
F 16 Falcon-Mission-Disk I, dt. Hdb.	55,50	STOS - The Game Creator, deutsch	105.-
F 16 Falcon-Mission-Disk II, dt. Hdb.	55,50	STOS - Maestro/Maestro plus	62.-/199.-
F 19 Stealth Fighter, Handbuch dt.	75.-	Supremacy, Anleitung deutsch	74,50
Final Battle, Anleitung deutsch	69.-	Team Suzuki, Anleitung deutsch	64.-
Gunship, Handbuch deutsch	64.-	Team Yankee, Anleitung deutsch	71,50
Great Courts 2, Anleitung deutsch	69.-	Their finest Hour, dt. Anleit. 1 MB	75.-
Invest, komplett deutsch	57.-	Tom & The Ghost, Anleitung deutsch	69.-
It came fr. the Desert, Handb. dt. +	69.-	Trans World, komplett deutsch	69.-
Kick Off II, dt. Anleitung	64.-	Turrican, deutsche Anleitung	55.-
Loom, kpl. deutsch	75.-	UMS II, deutsches Handbuch	74,50
Imperium, Handbuch deutsch	69.-	Wings of Death, komplett deutsch	69.-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69.-	Wolfpack, Handbuch deutsch	69.-
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, dt.	99.-	Wonderland, Anleitung deutsch	75.-
		Zak McKracken, kpl. deutsch	69.-

IBM

Advanced Tactical Fighter, dt.	* 69.-	Monkey Island, kpl. deutsch VGA	* 89,50
Battle Isle +	* 69.-	Monkey Island, kpl. deutsch EGA	* 74,50
Battle Tech II	* 86,50	M.U.D.S. Anleitung deutsch	* 74,50
Blue Max	* 82,50	On the Road, komplett deutsch	* 71,50
Cadaver, komplett deutsch	* 69.-	PENTHOUSE, Electronic Puzzle +	* a. A.
Covert Action, Handbuch deutsch	* 95.-	Populous, dt. Handbuch	* 69.-
Das Boot	* 82,50	Ports of Call, deutsche Version	* 86,50
Elvira, komplett deutsch	* 95.-	Quest f. Glory II (Heroes Quest II)	* 89.-
Eye of The Beholder +	* a. A.	Railroad Tycoon, dt. Handbuch	* 89,90
F 19 Stealth Fight., Handb. deutsch	* 91,50	Red Baron (SIERRA)	* 89.-
F 29, Handbuch deutsch +	* 74,50	Rise of the Dragon (SIERRA)	* 89.-
Flight Sim. 4.0 deutsche Version	* 144.-	Savage Empire	* 72,50
Great Courts II, Anl. deutsch	* 69.-	Silent Service II, Handb. dt.	* 86,50
Indiana Jones (Graf. Adv.) kpl. dt.	* 75.-	Sim Earth, Handbuch deutsch +	* 95.-
Imperium, Handbuch deutsch	* 74,50	SimCity, Handbuch deutsch	* 74.-
Ishido, Anleitung deutsch	* 75.-	Space Quest III kompl. deutsch!!	* 89.-
Kick Off II, deutsche Version	* 56.-	Space Quest IV +	* 89.-
Kings Quest V/EGA oder VGA	* 89.-/99.-	Supremacy, Anleitung deutsch	* 89.-
Klax, deutsche Anleitung	* 63.-	Teenage Mut. Hero Turtles, dt.	* 74,50
Knights of the Sky, Handb. deutsch	* 95.-	Their finest Hour (Battle of Brit.)	* 75.-
Larry III, komplett deutsch!!	* 89.-	Transworld, kpl. deutsch	* 74,50
Lemmings, dt. Anl.	* 64.-	Ultima VI	* 88.-
LHX Attack Chopper, dt. Anlgt.	* 99.-	UMS II, Handbuch deutsch	* 82,50
Life and Death II	* 74,50	Wayne Gretzky Hockey II	* 79.-
Light Speed, Handbuch deutsch	* 95.-	Wing Commander	* 72,50
Loom, komplett deutsch	* 75.-	Wolfpack, deutsches Handbuch	* 95.-
Lord of the Rings, Anl. deutsch	* 89.-	Wonderland, Anleitung deutsch	* 89.-
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	* 88.-	Zak McKracken, kpl. deutsch	* 69.-
Maniac Mansion, kpl. deutsch	* 69.-	Soundblaster, Handbuch deutsch	* 375.-
Midwinter, deutsche Version	* 75.-		
MIG 29, Handbuch deutsch +	* 89.-		

* auch auf 3,5" Disketten
+ = Bei Drucklegung noch nicht lieferbar

SPIELELISTE KOSTENLOS (BITTE UM ANGABE DES COMPUTERTYPS).
VORKASSE 4,- • UPS-EXPRESS NACHNAHME 9,50 • POST-NACHNAHME 7,-
• AUSLAND NUR VORKASSE + 10,-

Rufen Sie uns an:

☎ 0 21 03-4 20 88 oder 01 61/221 70 07

ODER SCHREIBEN SIE UNS:
POSTFACH 404 • 4010 HILDEN

Kein Ladenverkauf, nur Versand.

Vergleichen lohnt !

42-MB-Wechselplatte incl. Medium

komplett mit
Fast Filemover V 1.41 nur **1498.--**

80-MB-Festplatte ST 1096 N, 28 ms

nur **1198.--**

Wechselplatte plus 80 MB Festplatte

nur **2198.--**

Wechselplatte plus 40 MB Festplatte

nur **2049.--**

Weitere Einzelheiten siehe Testbericht !

Fast Filemover 59.-- DM

Superschnelles Kopierprogramm, ideal für Backups.

BELA NVDI 99.-- DM

Der Bildschimbeschleuniger für ATARI ST/TT.

XBOOT 69.-- DM

Ein Muß für jeden (werdenden) Festplattenbesitzer.

Hyper-Tast 2.0
Interface zum Anschluss von MF-2-Tastaturen an
ATARI-ST-Computer, einfachste, absolut lätfreie
Montage durch Steckverbinder, ohne jegliche
Treibersoftware, 100 % kompatibel da
Hardwarelösung, Joystick- und Maus-Ports am
Interface vorhanden.

nur 198.-- DM

Im Set mit Cherry-Tastatur (G81-1000) nur 349.-- DM

Handy-Scanner Typ 10 649.-- DM

16 Graust., 400 dpi, incl. OCR-Software

wie oben 498.-- DM

jedoch ohne OCR-Software

RAM-Erweiterungen
auf 2 / 2,5 MB auf 4 MB
349.-- DM 555.-- DM

neueste 4-MBit-Chip-Technologie, superklein, nur 48 * 77 mm groß
onboard lätfrei auf 4 MByte erweiterbar, geringe Wärmeentwicklung

CPU-Stopper nur **49.--**
Die Prozessor-Bremse

ideal für High-Score-Jagden, zur Fehlersuche im
laufenden Programmen. Nach TOS 5 / 90. Komplettbausatz
zum Regeln der CPU-Geschwindigkeit. Für jeden ATARI-
ST-Computer. Stufenlos von 0 bis 100 % einstellbar. Status wird über LED
angezeigt. Inclusive Schalter für Sofort-Stop.

DELTA-Modul, 386SX, 16 MHz. 1198.--DM

AT-Speed V 2.24 499.--DM

Vortex ATonce +, 16 MHz. 499.--DM

Supercharger V 1.4 599.--DM

Spectre GCR + ROM'S 999.--DM

Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten. Versand per NN. Weitere Angebote auch unter BITX *EDICTA#

edicta GmbH

Löwenstr. 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

Telefon : 0711-763381 - Telefax : 0711-7653824



dem Riesenerfolg der LP »One Second« mit Shirley Basseys unvergeßlichem »The Rhythm Divine« sollte erstmal Schluß sein — Zeit für neue Ideen, Zeit für neue Projekte. Doch natürlich kam es anders. Die Plattenfirma Phonogramm drängte, man müsse das Eisen schmieden, solange es heiß ist, und so fiel dann wieder die Startflagge für ein weiteres Album — »The Flag«. Da mußte der Golfplatz, den Dieter Meier so sehr liebt, warten und die Filmoper »Snowball« zurückstecken. So richtig gelohnt hat sich diese nachgeschobene, viel-

leicht auch etwas übereilte LP dann doch nicht. Da sprach die Kritik von einem etwas zu professionellen Produkt, eine Idee zu smart, zu aufpoliert.

Doch wie so oft, wenn der Kritiker die Nase rümpft, ist das Publikum ganz anderer Meinung: »The Race« wurde 1988 zum musikalischen Erkennungszeichen der Hitparaden-Fernsehsendung »Formel 1«. Acht Wochen lang plazierte sich der Titel selbst in den deutschen Top-Ten — drei Wochen hielt er sich in den britischen Charts.

»Ein eigenes Studio ist auch ein Fluch«, meint Dieter Meier, »wir mußten erst lernen, diese neue Technik zu bedienen. Wir wollten so schnell wie möglich zurück zu den Wurzeln, zum eigentlich Wichtigen. Die Studio-

technik ist wie ein Elefant, der mit dir macht, was er will. Du mußt wieder dahin kommen, daß du ihn reitest und nicht umgekehrt.«

»Wir wollen weg von der technoiden Elektronik«, umschreibt Dieter die Situation. Ob dies angesichts eines völldigitalen Studios auch zu schaffen ist?

»Der Fairlight ist ja eigentlich gar kein Synthesizer, er ist ein Aufnahmegerät. Die anderen Bands klauen sich die meisten Samples doch von Schallplatten zusammen. Bei uns ist das nicht so. 95 Prozent sämtlicher Sounds hat Boris selbst hergestellt. Sie sind seine Erfindung. Er benützt vom Gumbiband, das er mit einem Drumstick anschlägt bis zur Fahrradkette so ziemlich alles, was Krach macht.«

Mittlerweile ist Dieter

Meier stolzer Familienvater mit zwei Töchtern. In der Familie kann er wieder so richtig aufleben.

Da braucht er keinen Nietzsche, keinen Schopenhauer, da macht es viel mehr Spaß mit dem Fahrrad durch die Gegend zu fahren und rumzublödeln. »Durch die Augen meiner Kinder erlebe ich alles noch mal neu!«

Wie sehr die beiden ihren Nachwuchs lieben, konnte man auch im bislang letzten Yello-Video sehen: Bei »Tied Up« spielte die größere der beiden Meier-Töchter mit viel Engagement eine afrikanische Königin.

Speichererweiterung für ATARI

	520	1040	STE	ST1	ST2	STACY1
1MB	178,-	---	---	---	---	---
2MB	598,-	498,-	448,-	448,-	---	648,-
4MB	948,-	848,-	798,-	798,-	448,-	998,-

incl. Einbau und 1 Jahr Garantie !

Festplatten für ATARI

WaSy 48S / WaSy 84S	1098,-/1398,-
48MB/40ms bzw. 84MB/24ms	
WaSy 110C / WaSy 210C	1898,-/2798,-
110MB/15ms bzw. 210MB/15ms mit 32KB Cache	
WaSy 213M / WaSy 340M	3298,-/5198,-
213MB bzw. 340MB/15ms Maxtor, sehr schnell	
WaSy 44S / Medium	1898,-/ 198,-
44 MB Wechselplatte mit Medium bzw. Medium einzeln	
WaSy 44S48	2598,-
Wechselpl. + 48MB/40ms Festplatte incl. Medium	
WaSy 44S110C	3398,-
44MB Wechselpl. + 110MB/15ms Festplatte incl. Medium	
WaSy Stream 150	2098,-
155MB Streamer mit Kasette ca. 7MB/min. incl. Medium	
WaSy Stream 150/110C	3598,-
155MB Streamer mit 110MB/15ms Festplatte incl. Medium	

alle Systeme mit LACOM Software
Anschlußfertig an ATARI ST/TT
12 Monate Garantie!

Wir sind umgezogen. Bitte beachten Sie unsere neue Adresse !

ATARI ST / STACY / TT

MEGA ST/1	1MB RAM, Monitor, Mouse	1448,-
MEGA ST/2	2MB RAM, Monitor, Mouse	1898,-
MEGA ST/4	4MB RAM, Monitor, Mouse	2248,-
MEGA ST/2A	wie ST/2 + AT-SPEED	2448,-
MEGA ST/2+	wie ST/2 + hyperCACHE ST+	2498,-
MEGA ST/4 030	wie ST/4 + hyperCACHE 030	4648,-

40 MB Festplatte für STACY a.A.

Größere Festplatte für TT a.A.

Alle ATARI ST mit TOS 1.4 und thermisch
geregeltem Lüfter !

Auch andere Konfigurationen lieferbar !

hyperCACHE ST+	ca. 75% mehr Leistung	550,-
Ad-SPEED		598,-
hyperCACHE 030	TT-Power im MEGA ST	2498,-
PC/AT SPEED	Hardware-DOS Emulator	398,-/528,-
Spectre GCR	ohne ROM's	599,-
Echtzeituhr	läuft ab TOS 1.2 ohne Software	89,-
HD-Floppy-Kit	komplett mit Floppy, Geh., Netz.	298,-
Thermische Lüfterregelung		39,-
OverScan	höhere Auflösung mit ATARI-Monitor	118,-
NEC P20	24-Nadel Drucker	948,-
NEC P60	24- Nadel Drucker	1698,-
NEC S60	Laserdrucker 1,5MB RAM	3598,-
EIZO 6500 21" S/W Monitor		3398,-

Wir führen auch Drucker, Scanner, Software, PD-Software u.v.m. Bitte fragen Sie nach !

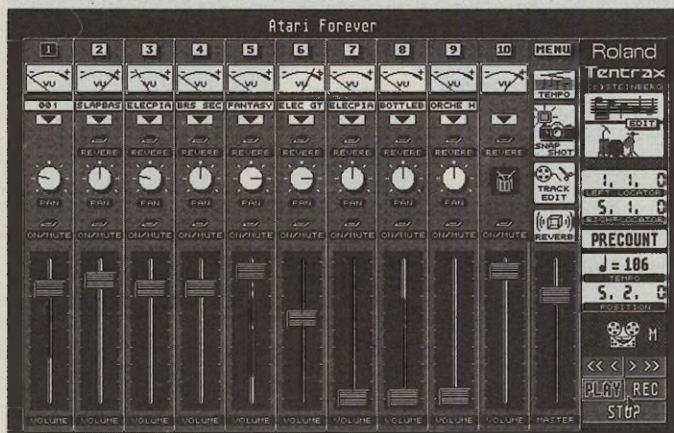
wacker Bachstr. 39
7500 Karlsruhe 21
FAX/BTX : 0721/593723
systemelektronik gmbh Tel.: 0721/554471

Musikmesse Frankfurt

Das Happening

Auch 1991 war der Atari wieder der Musikcomputer No.1 auf der Frankfurter Musikmesse. Immer wichtiger wird HD-Recording, das Aufzeichnen digitaler Musik direkt auf Festplatte. Die ersten Versuche, die Welten MIDI und Audio zu koppeln, laufen. Doch auch sonst tat sich viel Neues an den Ausstellungsständen der Musikindustrie.

Manfred Neumayer



Für Einsteiger: Music-Desktop-System »Tentrax«

es mit der Versionsnummer 1.20 ein neues Firmware-Update. Integriert wurde nun die Reinstimmung durch automatische Frequenzkorrektur in Echtzeit, für Sys-Ex-Daten entwickelte man eine intelligente Echtzeitansteuerung mit acht Edit-Buffern, und wer mehrere Microwaves- oder Slaves besitzt, kann diese nun zur Vervielfachung ihrer Funktionen miteinander vernetzen. Darüber hinaus gibt es den Microwave nun auch als Wave-Slave.

Eine kleine Sensation erwartete uns beim HD-Recording: Die Firma Plasmecc bietet für weniger als 2400 Mark sowohl für Macintosh-Rechner als auch für alle Ataris ein Stereo-Hard-disk-Recording-Modul an.

Steinberg: Halle 9, Stand B 49

Flaggschiff war natürlich nach wie vor der Cubase-Sequencer mitsamt seinem Multitasking-Betriebssystem M-ROS. Bei den Verkaufsaktionen stand das HD-Recording-System »Topaz« hoch im Kurs. Leider ist dieses HD-System noch immer unverhältnismäßig teuer.

Neben diverser professioneller MIDI-Peripherie wie Timecode-Synchronizer und dem Avalon 16-Bit-Stereo-Converter gibt es bei Steinberg auch Software für Einsteiger: Zusammen mit Roland entwickelte man die Software für das Music-Desktop-System »Tentrax« — den beliebten Einsteigerse-

quencer »Twelve« wird's auch künftig geben. Außerdem sahen wir auch bei Steinberg wieder viele interessante Klangeditoren. (mn)

Hybrid Arts Halle 9, B 61

Erfreuliches gab's aus dem Hause Hybrid Arts zu melden: Nachdem sich der Münchner Musikgroßhändler MAV letztes Jahr selbst ins Abseits manövrierte, übernahm seit Mitte letzten Jahres Hybrid Arts den Vertrieb sämtlicher Passport-Produkte. »Encore«, eine Kombination aus einem postscriptfähigen Notensatzprogramm und einer Kompositionssoftware, gibt es nun auch für den Atari. Auf dem Macintosh konnte Encore bereits hervorragende Umsatzzahlen verbuchen, nun soll Hybrid Arts in Deutschland den Atari-Markt bedienen.

Das Hard-disk-Recording-System von Hybrid Arts ADAP II, es arbeitet zusammen mit einem Mega ST 4, hat sich im professionellen Bereich etabliert.

MCS: Halle 9, Stand D 95

Bekanntgeworden ist MCS durch den Einbau des Atari in ein 19-Zoll-Modul. Zur Messe präsentierte MCS nun einen Mega ST im 19-Zoll-Format. Damit dürfte der Atari auch für das harte Tourleben gerüstet sein.

Außerdem wurde der Klangeditor KN 800 SEL erheblich verbessert. Die neue Version wird unmittelbar nach der Messe ausgeliefert.

Geerdes Halle 9, Stand D95

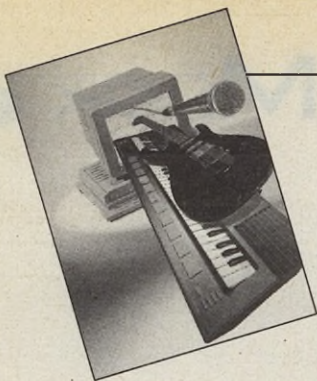
Geerdes stellte wieder eine Reihe interessanter Synthesizereditoren vor: Neben den beiden Wavetable-Editoren für die Modelle Waldorf Microwave sowie Korgs Wavestation (einen ausführlichen Test finden Sie auf den nächsten Seiten) steht der SY-TG 77 und der D-70 Editor im Publikumsinteresse ganz vorn. Die MIDI-Music-Collection, die komplette MIDI-Arrangements internationaler Rock- und Pophits im Standard-MIDI-File-Format bietet, hat inzwischen beachtlichen Umfang.

Dr. T's: Halle 9, B75

Vertrieben werden Dr. T's-Produkte in Deutschland von der Nürnberger Firma Oechsner. Das Spitzenprodukt am Oechsner-Stand war zweifellos das KCS Omega-Paket, ein Desktop-Music-System mit vielen nützlichen Modulen. Eine eigene Multitasking-Betriebsoberfläche ist, wie in die meisten anderen Dr. T's-Produkten, standardmäßig integriert.

TSI: Halle 9, Stand B 43

Neben den Steinberg-Produkten, die ja von der kleinen musikalischen Firma in Waldorf vertrieben werden, standen bei TSI die Produkte rund um den Waldorf-Microwave im Mittelpunkt des Interesses. Für den Wavetable-Synthesizer gab



Der »KCS Omega« ist mit dem Begriff Sequenzer eigentlich nur ungenügend umschrieben. Er ist sehr viel mehr. Das Paket besteht aus einer ganzen Reihe von verschiedenen Modulen — jedes erfüllt seinen bestimmten Zweck und erst nach einer Weile lernt man Modul für Modul richtig schätzen. Auf vier randvollen Disketten finden sich neben dem Hauptmodul »KCS 4.0 Level II« ein Graphic Song Editor, das »Quickscore« Notendruckmodul, noch einen grafischen Editor namens »Tiger« und einige MIDI-Utilities aus dem Public-Domain-Bereich. Einer der Hits im Omega-Paket aber ist der wahrhaft faszinierende »Programmierbare Variations-Generator« (PVG) und sein »Master Editor«. Der PVG ist ein äußerst flexibles Kompositions- und

Leinwand für Musiker

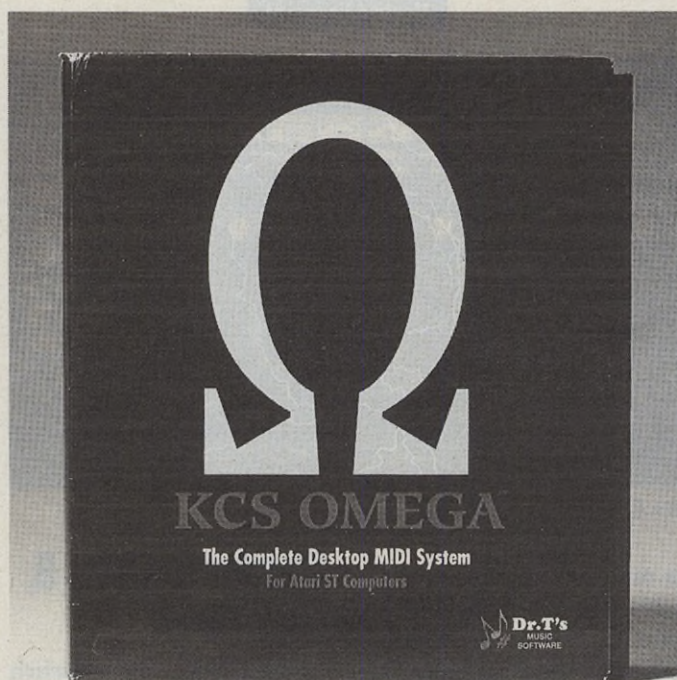
Arrangementwerkzeug, das völlig selbständig Musik nach bestimmten Kriterien kreiert oder vorgegebene Riffs variiert. Es liegt am Anwender, wie er den PVG einsetzen möchte.

Schon als einfaches Editing-Tool bietet er enorme Vorteile gegenüber herkömmlichen Sequenzern: Angenommen wir hätten eine Hi-Hat-Spur mit 16tel-Noten im Einzelschrittverfahren, also »Step-by-Step«, aufgezeichnet. Damit es nicht ganz so steril klingt, variieren Komponisten meist die Anschlagsdynamik der einzelnen Noten. Anstatt nun die entsprechen-

Sequenzer

Ein Zufall wird Musik

In Deutschland sind Dr. T's Produkte nur Insidern ein Begriff. In den USA allerdings ist der »Keyboard Controlled Sequenzer«, kurz KCS, nicht nur in Studios ein absoluter MIDI-Bestseller.



Dr. T's Flaggschiff: Desktop-Music mit dem KCS Omega

den Felder einer jeden Note zu ändern, lassen wir den PVG diese Spur innerhalb fester Grenzen bearbeiten. Das Ergebnis ist ein sehr viel natürlicher wirkendes Schlagzeug.

Ein ähnliches Prinzip kennt die Malerei längst: Mit einem Tuch tupft der Maler Pastellfarben als Hintergrund oder Füllmuster. Der Künstler ist dabei nicht am einzelnen Punkt interessiert, sondern am globalen Effekt. Eben solche Elemente gibt es in der Musik. Wäh-

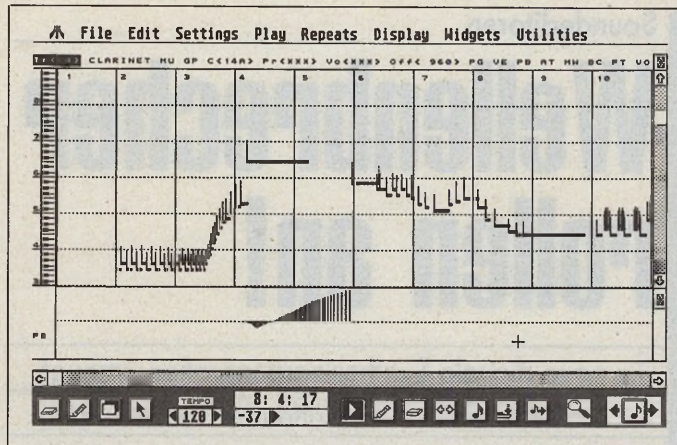
rend man in der Natur Zufallsformen wie die Gestalt von Wolken, der Wuchs eines Baums oder die Vielfalt einer Wiese als ästhetisch schön empfindet, gesteht man dem Künstler Zufallsprodukte nur widerstehend zu. Doch auch der PVG richtet sich wie ein Baum nach einem bestimmten Bauplan, nach einer musikalischen Logik, also nach Vorgaben. Der Anwender muß dabei nicht alle Parameter selbst einsetzen. Das Programm setzt auf Wunsch die restli-

chen Werte ein bzw. behält die Originalparameter. Für viele Stimmen ist diese Art der Eingabe eine echte Alternative zu zeitintensiven Step-by-Step-Methode. Blitzschnell erhält man riesige Menge musikalisches Material, das man nur noch nach brauchbaren Teilen durchsuchen muß — der Rest wandert in den Papierkorb.

Die Bedienung ist an sich recht simpel: Bearbeitet wird immer die Sequenz bzw. der Track, der sich in dem Moment im Editor befindet, an dem vom KCS ins PVG-Modul gewechselt wurde. Startet man den PVG vom Desktop als Stand-alone-Programm, muß man das musikalische Material manuell einladen.

In die verschiedenen Felder gibt man einfach neue Werte ein und klickt OK. So verwendet ist der PVG ein einfacher Variations-Generator. Doch der PVG ist nicht umsonst programmierbar. Die Werte können dann als Presets eingegeben werden, wobei gleich ein ganzer Satz Felder ausgefüllt wird. Insgesamt sind 80 Presets möglich. Da auf einen Track auch mehrere Presets wirken können, empfiehlt es in bestimmte Presets nur wenige Parameter aufzunehmen.

Doch damit nicht genug: Makros sind in der Lage bis zu 16 verschiedene Presets in geordneter Reihenfolge, die alle zusammen auf bestimmte Felder wirken, aufzunehmen. Damit ist es z.B. möglich, den Anschlag alle Noten, die auf einem bestimmten Beat fallen, zu verstärken. Im Lieferumfang sind bereits Macros und Presets enthalten — insgesamt faßt



Grafische Notendarstellung à la Dr. T's: Die senkrechte Fahne repräsentiert die Anschlagdynamik.

der Speicher 20 Macros. Die einzelnen Fenster erinnern an eine Tabellenkalkulation, Reihen und Spalten und viele, viele Zahlen. Die Datenfelder können dabei von Änderungen völlig oder teilweise ausgeschlossen werden. Eine Ornamentfunktion fügt nach bestimm-

noch nicht verstehen. Wer zuhören kann, findet so unter Umständen auch den passenden Kontext, vielleicht sogar eine neue, andere Musiksprache.

Da wir uns einer gewissen Begeisterung, die der KCS Omega ausstrahlt, nicht verschließen können, setzen wir in der nächsten Ausgabe unseren Test mit den restlichen, nicht weniger interessanten Modulen fort. Im Mittelpunkt: der KCS Level II-Sequencer. (mn)

ORNAMENTS	Offset	Loop	Length	COPY	
Delay	0	0	0	0	
Pitch	0	0	0	0	
Velocity	0	0	0	0	
Duration	0	0	0	0	
Channel	0	0	0	0	
Mod Max Shift					
Pitch	Follow	Fix	0	127	0
Velocity	Follow	Fix	Cut	0	127
Duration	Follow	Fix	Cut	0	127
Split Next Note Lin Abs					
Duration Lin Abs					
PROTECTION 18					
A A#B C C#D D#E F F#G G#A X R					
First	0	Last	0		
Chn		R	NTim	0	R
Pit		R	Int	0	R
Vel		R	Int	0	R
Dur		R	Vint	0	R
Tim		R	NVIn	0	R
GENERAL OPTIONS					
Changes per Vary 1					
Variations 1					
Overwrite Original					
Consecutive Mults					
Evolving Mults					
Reverse					
Edit Mode					
Default					
OK CANCEL					

Die Funktion »Ornaments« streut nach dem Zufallsprinzip Triller und Verzerrungen in die Sequenz ein

CHANGE by Constant				Gaussian		Signed		
	AMT	WGT		SD	WGT	AMT	WGT	
Pitch	12	5	12	4	0	0	0	
Velocity	12	24	48	4	0	0	0	
Duration	3	6	12	6	0	0	0	
Time	3	6	12	6	0	0	0	
Shift	3	6	12	6	0	0	0	
Interval	3	6	12	6	0	0	0	
Staccato/Legato								
RESTRICTIONS								
A A#B C C#D D#E F F#G G#A X R								
Pitch Limits								
Velocity Limits								
Minimum Time	0							
Autocorrect	0							
Duration Adjust								
Duration Limit								
GENERAL OPTIONS								
Changes per Vary 1								
Variations 1								
Overwrite Original								
Consecutive Mults								
Evolving Mults								
Reverse								
Edit Mode								
Default								
CLEAR OK CANCEL								

Gezielte Transpositionen erreicht man im »Changes«-Editor. Die Noten im Restriction-Feld bleiben konstant.

ten Kriterien zusätzliche Noten ein und eine Split-Pattern-Anweisung entscheidet nach komplexen logischen Tests, ob ein Pattern variiert wird oder nicht.

Auch die globalen Einstellungen führen zu einer Vielzahl von möglichen Ergebnissen. So kann bei fortlau-

fenden Änderungen entweder die Originalsequenz oder aber der variierte Track als Grundlage neuer Variationen dienen.

Die Kombinationsmöglichkeiten sind, wie ja auch die Musik an sich, unendlich. Freilich darf man nicht erwarten, daß jede Variation

nun brauchbar oder im musikalischen Sinn brillant ist – doch wie man jedes Instrument erlernen muß, so braucht man auch am PVG erst ein Gefühl für die Möglichkeiten. Man muß lernen, die richtigen Wertebereiche zu bilden, intuitiv die passenden Parameter zu erraten und das richtige Futter zur Verfügung zu stellen, sprich entsprechend brauchbares Material verwenden.

Oft hören sich die Ergebnisse wie Schrottmusik an, und dies nicht etwa, weil das Material an sich schlecht ist, viel mehr fehlt einfach der richtige musikalische Kontext. Es ist wie mit Bach und Blues. Als Bach seine Brandenburger Konzerte schrieb lauerten alle Blues- und Jazzakkorde unter seinen Fingern, Bach erfand zwar Zwischendominanten und vieles mehr, aber einen Blues-Akkord konnte er einfach nicht begreifen. Hätte er zufällig einen angeschlagen, er hätte falsch geklungen! Warum? Der musikalische Kontext war einfach noch nicht vorhanden, die Sprache noch nicht entwickelt. Ein Jazzakkord kann nie isoliert betrachtet werden, er wirkt erst durch sein Umfeld. Ähnlich ist es mit Ergebnissen des PVG. Das Programm kreiert Musik, die wir zur Zeit vielleicht

WERTUNG

KCS Omega

Modul: Programmable Variations Generator

Hersteller: Dr. T

Vertrieb: Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1

Preis: komplettes Paket 950 Mark

Kopierschutz: Key-Diskette

Stärken: 384 Ticks pro Viertelnote; 64 MIDI-Kanäle; beliebige viele Songs; Macintosh-ähnliche Betriebsoberfläche; raffinierter Kompositionsalgorithmus; grafischer Zusatzeditor; Echtzeitkontrolle bei Aufnahme; Notendruck mit Postscript

Einschränkungen: hohes Preisniveau; englische Handbücher

Fazit: Der PVG ist noch ein Zukunftsprojekt mit viel Raum für ungeahnte Möglichkeiten. Die größte Freude werden Tüftler und Bastler haben.



Soundeditoren

Wellenbrecher rollen an!

Die neue digitale Synthesizergeneration erzeugt Sounds mit wahrhaft verblüffender Technik: dem Wavetable-Prinzip. Die unendlich vielen Kombinationsmöglichkeiten lassen sich allerdings erst mit einem guten Editor befriedigend ausschöpfen.

Manfred Neumayer

Zu den Programmierern der ersten Stunde zählt das Geerdes-Team in Berlin. Den Durchbruch schaffte man mit dem heute bereits legendären Sample-Editor PSE-900 für den Akai-S900-Sampler. Pünktlich zur Musikmesse hat man sich wieder einer ganzen Reihe Synthesizernmodelle angenommen und geeignete Editoren produziert:

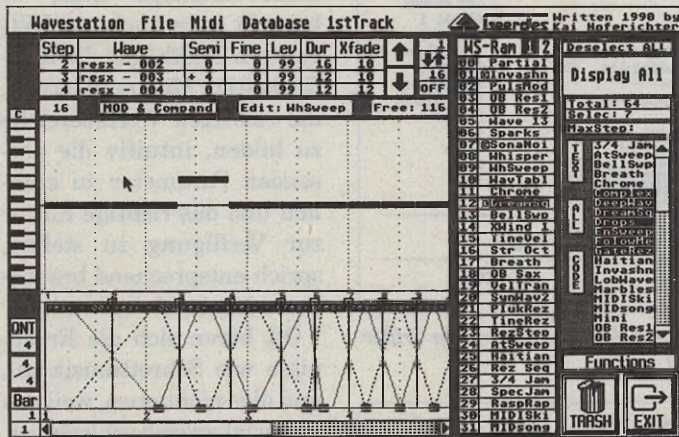
Wavestation SWS-Editor: Schnellschuß

Dieser hervorragende Wavetable-Synthesizer ist brandneu und erst seit einigen Monaten auf dem Markt. Es spricht durchaus für die Disziplin im Greedes-Team, in dieser Geschwindigkeit durchdachte Programme aus dem Boden zu stampfen. Nun hat die Wavestation trotz ihrer Jugend Tradition: Das neue Flaggschiff von Korg baut nämlich auf den Prophet VS auf — kein Wunder, denn der Synthesizerpapst Dave Smith baute fleißig mit. Die Vektorsynthese, mehrere Oszillatoren werden über eine Art Joystick zusammen gemischt, beschert auch der Wavestation äußerst interessante Klangverläufe. Die Übergänge sind dabei ebenso programmierbar wie beliebige Loops, welche bis zu vier verschiedene Amplitudenstellungen einnehmen dürfen. Das Revolutionäre an der Wavestation sind aber die Wave-Sequenzen. Dieses neue Prinzip arbeitet mit einer großen Zahl fest gespeicherter Wellenformen. Ein Sound besteht so aus vielen sehr kurzen Samples, die an-

ferumfang bei Greedes-Editoren stets enthalten ist, gewährleistet. Der 1st-Track-Sequencer ist ein hochpräzises Modell. Jeder Takt wird in 1536 Schritte unterteilt, da sind Timingfehler kein Thema! Starten und stoppen kann man den Sequencer direkt aus dem Editor.

Die Hauptseite des Editors nennt sich »Manager Page«. Auf den ersten Blick wird der Anwender von den vielen Icons und Einträgen regelrecht erschlagen. Greedes-Produkte kommen ja in puncto Übersicht nun schon fast traditionell schlecht weg. Nach mehrmaligem Hinsehen, erkennt man dann doch eine dreigeteilte Hauptseite: Bank, Stack und Datenbank. In der Bank befinden sich normalerweise die Klänge der angeschlossenen Wavestation, wobei stets zwei RAM-Bänke wechselweise zur Verfügung stehen. Der Stack ist das Verbindungsstück zu den einzelnen Editoren und dient außerdem als Schnittstelle zwischen Manager und Editor. Das separate Stack-Fenster ist sowohl von jedem Editor als auch von jedem Manager aus zugänglich. Der Anwender stellt sich mit Hilfe des Stacks die jeweils benötigten Datensätze zusammen. Die gesamte Bibliothek wird von der integrierten Datenbank verwaltet.

Ein intelligentes Überwachungssystem stellt dabei sicher, daß für jeden Sound auch die benötigten Elemente, wie die Wellenform oder die komplette Wavetable, vorhanden sind und nicht versehentlich gelöscht oder vergessen werden. Das gleiche gilt eine Stufe höher, wo



Klänge entstehen durch die Addition mehrerer Wellenformen



Die drei Teile der Titelseite: Batch-Bank, Stack und Datenbank

einandergehängt werden. Ein interner Effektprozessor gibt dem Klang noch den letzten Schliff. Maximal gibt die Wavestation im dynamischen Multimode 32 Stimmen wieder.

Das Besondere aller neuen Greedes-Editoren sind die Multitasking-Fähigkeiten. Damit ist der gleichzeitige Betrieb eines Editors zusammen mit dem Sequenzerprogramm 1st Track, das im Lie-

FEARN
AND MUSIC



The Macintosh connection.

Macintosh Emulator

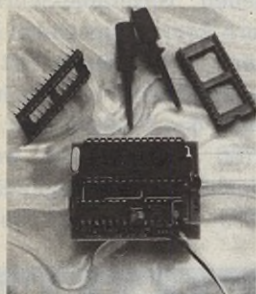
Spectre GCR	DM 885,-
Spectre 128	DM 200,-
ROMS	DM 290,-
STalk™	DM 550,-
AppleTalk Emulation	
SLM 804 INIT	DM 100,-
300 DPI für SLM804 mit Spectre	
MacPrint	DM 290,-
HP Druckertreiber	
PrintLink Collection	DM 170,-
Treibersatz für alle Nadeldrucker	

Macintosh Software

Adobe Type Manager	DM 190,-
Adobe Plus Pack	DM 365,-
T-Script	DM 285,-
Type Align	DM 190,-
Microsoft Word	DM 729,-
Microsoft Excel	DM 729,-
Aldus PageMaker	DM 1465,-
FileMaker Pro	DM 559,-
Quark Xpress	DM 1465,-
Wingz	DM 735,-
Illustrator	DM 1085,-
Canvas	DM 565,-
UltraPaint	DM 375,-
TOPS	DM 545,-
Norton Utilities	DM 245,-
Virex	DM 195,-

Und noch viel mehr bekommen Sie bei Fearn & Music. Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an.

Roemerstr. 21, D-7000 Stuttgart 1; Tel. 0711 602489; FAX 0711 649 3711



HD-Kit Floppycontrollerboard

HD-Kit

für 3,5 und 5,25 Zoll Disk's

Mit unserem HD-Kit ist es Ihnen möglich, mit 3,5" oder 5,25" HD-Disketten (1.44 Mb u. 1.2 Mb) zu arbeiten. Somit können Sie mit Disketten von IBM PS/2- und Macintosh 2 Systemen problemlos arbeiten. Das HD-Kit besteht aus einem anschlussfertigen TEAC FD 235 HF Laufwerk, einem Floppycontrollerboard und umfangreicher Software zum Formatieren, Kopieren (Diskettenmonitor) u.s.w. der HD-Disketten. Das HD-Kit ist als DMA-Betrieb mit abgeschalteten Laserdrucker ermöglicht und somit eine erhebliche Geräusch- und Stromverbrauchsreduzierung nach Atari ST-Serie geeignet. Bei uns zieht. Das Steckmodul wird zwischen dem Laserdrucker und dem DMA-Treiber eingefügt und ist somit einfach nachrüstbar. Test: ST-Magazin 7/90 S. 100

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise:

SpeedBridge	49,-
Laserinterface	98,-
HD-Kit extern 3,5"	448,-
HD-Kit intern 3,5"	398,-
HD-Kit extern 5,25"	548,-
HD-Controllerboard	198,-
WD-1772 PH Controller	45,-

SpeedBridge

Steckadapter für den Einbau des PC/AT-Speed und Vortex ATonce Emulators in Mega ST Rechner

Vertrieb: digital image, Postfach 1206, D-6096 Raunheim, Tel.(06134) 51706 + Fax 51748
in der Schweiz: DTZ Data Trade AG, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden, Tel.(056) 821880
in Österreich: Darius Computer, Andreas Huger Gasse 56/1, A-1220 Wien, Tel.(0222) 239580

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden-Service!

Wir garantieren, daß jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

SPIELSOFTWARE:		CAD/Graphic:	
All Time Favourites	95,-	Arthesque	275,-
Badlands	80,-	Connector	245,-
Block Out	65,-	Omikron DRAW	125,-
Botics	65,-	Stad	175,-
Cadaver	85,-	That's Pixel	145,-
Chaos Strikes Back	80,-	DTP/Textverarbeitung/Editoren:	
Chess Simulator	85,-	CAD 3D Cyber Studio	175,-
Dragonflight	85,-	Edison	165,-
Elite	65,-	Lektorat	149,-
F-16 Falcon	80,-	PKS-EW-Paket (Edit-Shell)	248,-
F-16 Falcon Mission Disk II	65,-	PKS-Edit	148,-
F-19 Stealth Fighter	75,-	PKS-Write	195,-
F-29 Retaliator	75,-	Script 2	295,-
Flight Simulator II deutsch	85,-	Signum! 2.0	440,-
jede Scenery Disc dazu	45,-	Zusatzprog. f. Signum!/STAD/Script 2	
Geisha	90,-	Headline Großschriften	95,-
Gold of the Aztecs	60,-	Fontmaker	95,-
Immortal	65,-	Convert	95,-
Imperium	85,-	SDO merge	50,-
Kaiser	120,-	SDO Index	50,-
Kick off II	65,-	SDO preview	50,-
Leisure Suit Larry III	115,-	SDO graph	50,-
Legend of Fairhail	85,-	Script-Trenn	50,-
Lords of Doom	90,-	MetaxiMap	50,-
On the Road	85,-	Tempus 2.10	125,-
Operation Stealth	85,-	That's Write	345,-
Panza Kick Boxing	95,-	1st Word plus 3.15	245,-
Party Time Compilation	80,-	1st Proportional	115,-
Pirates	80,-	Datenbanken/Tabellenkalkulation:	
Player Manager	65,-	Adimens 3.1 plus	395,-
Populous	85,-	Easy Base	245,-
Powermonger	95,-	LDW-Power Calc 2.0	345,-
Rogue Trooper	85,-	Steuer Tax '90	95,-
Sim City	85,-	Themadat	245,-
Space Quest III	95,-	Programmiersprachen:	
Sporting Gold Compilation	80,-	Omikron Compiler	175,-
S.T.U.N. Runner	85,-	ST Pascal plus	245,-
Thalion First Year Spielesammlung	70,-	Turbo C 2.0	ab 245,-
Their finest Hour	95,-	Utilities:	
Turrican	65,-	Anti Virus Kit	95,-
Wings of Death	85,-	BTX-Manager 3.02	385,-
Zak McKracken	75,-	Copy Star 3.0	165,-
ATARI POWER PACK		Interlink	75,-
Compilation mit 20 Super-Spielen	99,-	Mortimer	75,-
original von Atari		Neodesk 3.0	95,-
z.B. Gauntlet II, Outrun, Space		NVDI	95,-
Harnier, Starglider, Afterburner		Wordfair	245,-
OXYD - der Nachfolger von Esprit		MS-DOS auf dem ATARI ST:	
Diskette - als PD frei kopierbar nur	5,-	PC-Speed (Einbau gegen Aufpreis)	395,-
das Buch - ab 10. Level ein Muß	50,-	AT-Speed (Einbau gegen Aufpreis)	495,-
Der Hit - Disketten zum Schleuderpreis:		Zubehör:	
10 Stck. Packungen		Staubschutzhauben Kunstleder für:	
3.5" NO NAME MF2DD	8,50	ATARI SM 124	30,-
5.25" NO NAME MD2D	5,-	ATARI 1040 oder Mega Tastatur	je 20,-
3.5" FUJI MF2DD	20,-	Mega ST Set Monitor + Tastatur	50,-
Unser Tip des Monats:		andere Monitore + Drucker	auf Anfrage
ATARI Portfolio	399,-	Media Box 3,5" f. 150 Disks	15,-
64 KB Ramkarte	158,-	Maus-Matte	15,-
Parallel-Interface	98,-	Alternative Mäuse:	
Netzteil	20,-	Logitech-Maus Pilot	95,-
Tasche für Portfolio	69,-	Atari-Maus	78,-
FolioLink-Transfer zum ST	139,-	Marcon Trackball	195,-
Sämtliches weiteres Zubehör sowie		Hardware:	
viele Software am Lager!		Monitorumschalter	60,-
Jetzt neu: PD FÜR PORTFOLIO		NEC P 60 Drucker	1395,-
Bitte fragen Sie uns.		NEC P 20 Drucker	850,-
PUBLIC DOMAIN:		Profile 30 Festplatte	898,-
Aus unserer umfangreichen PD-Sammlung		Profile 40 Festplatte	998,-
für den ATARI ST kostet		Profile 60 Festplatte	1498,-
JEDE DISKETTE nur 5,-		Profile R44 Wechselplatte	1798,-
		Atari STE 1 MB	895,-
		Atari STE 2 MB	1195,-
		Atari STE 4 MB	1495,-
		Atari MEGA ST 1	999,-
		Atari SC 1435 Colormonitor	699,-
		Atari SM 124 S/W Monitor	298,-

Kostenlose Kataloge für PD, Bücher, Hardware und Software bitte getrennt unter Angabe Ihres Computertyps anfordern. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten.

COMPUTER-VERSAND

Schlichting

...der etwas andere Versand

Rund um die Uhr: ☎ 030 / 786 10 96

Playsoft-Studio-Schlichting
Computer-Software-Versand GmbH
Postanschrift / Ladengeschäft: Katzbachstraße 8
D-1000 Berlin 61
Fax: 030/786 19 04 · Händleranfragen erwünscht



dafür gesorgt wird, daß jeder Sound, den eine der Banken verwendet, auch zur Verfügung steht. Greedes nennt dieses System bezeichnenderweise I.C.H. – Intelligent Combination Handling.

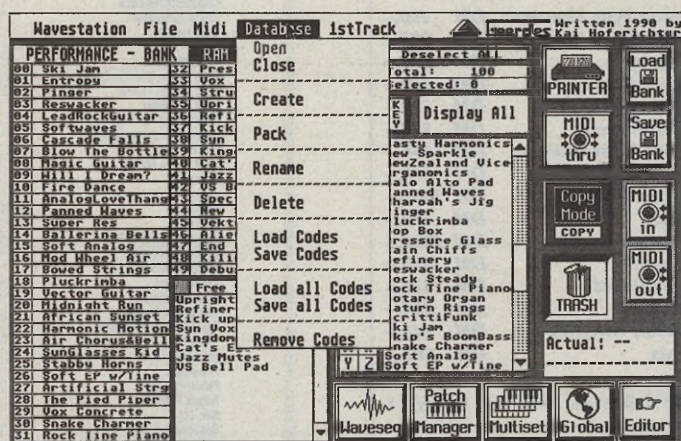
Die beiden wichtigsten Manager, der Performance- und der Patch-Manger, sind optisch nahezu identisch. Im Performance-Manager stellt man für die diversen Sessions Klangbänke zusammen – im Patch-Mode werden die einzelnen Klänge kreiert. Aus beiden Pages führt jeweils ein Weg in den Performance- bzw. Patch-Editor. Alle globalen Parameter, die jeweils für eine Spiel-Session gelten sollen, befinden sich übersichtlich zusammengefaßt im Performance-Editor. Auf einen Blick kann man so beispielsweise die diversen Velocity-Zonen anpassen, einer Bank die entsprechenden Klänge zuweisen oder Parameter wie Sustain, Detune, Delay etc. definieren.

Der Patch-Editor entwickelt die eigentlichen Klänge. Die Wavestation kennt allein auf dieser Seite über 400 Parameter. Die wichtigsten Bereiche, Hüllkurven, Filtereinstellungen, Pitch-, Volume und Panorama-Werte, sind deshalb mit einem eigenem Pop-up-Menü ausgestattet. Jede dieser Gruppen kann der Einfachheit halber auch als Makro definiert werden.

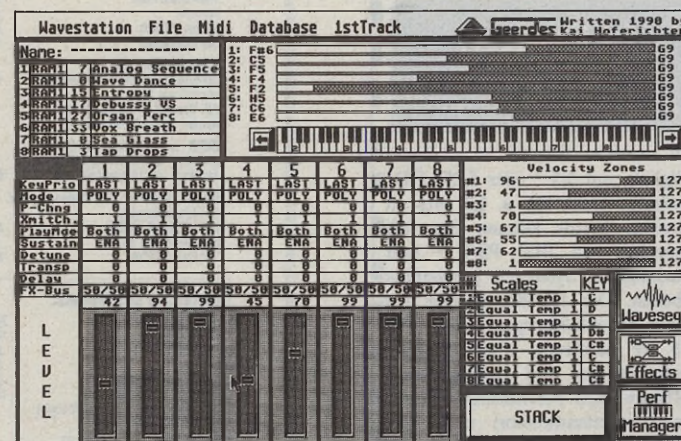
Wichtigster Zweck des Programms ist die Entwicklung neuer Wavetables. Aus 368 internen Wellenformen wählt man dazu eine überschaubare Zahl, mit denen man arbeiten möchte und legt sie im Stack ab. Der

Wave-Sequence-Editor baut daraus dann mittels einfacher »Click and Drag«-Technik die neuen Sounds. Durch die Zusammenarbeit von Wave-Parameter-Table, hier klebt man die ausgewählten Wellenformen entsprechend aneinander, dem Wave-Pitch-Editor und dem Step- und Crossfade-Editor sind unendlich viele Kombinationen denkbar. Die Möglichkeit, die Wave-Sequenzen mittels MIDI-Clock zu

Patch-Manger verfügen über einen eigenen Stack, der jeweils Daten für 99 Spiel-Sessions bzw. 99 Sounds aufnehmen kann. Von beiden Pages führt direkt ein Weg zu den Global-, Multiset- und Effekt-Editoren. Dabei umfaßt der Global-Editor die Standardparameter für die Grundeinstellung wie Master-Tune, Pitch-Bend-Range und die Pedalzuordnung. Auf der Multiset-Page kann man bis zu 16 verschie-



Der Effekts-Editor sorgt für echten Raumklang



Global-Parameter werden bequem auf einer Seite editiert

synchronisieren, öffnet weitere Dimensionen. So kann man kleine Riffs, Akkorde oder Triller als Klang definieren oder aber auch neue Stimmung, wie beispielsweise eine temperierte 31-Ton-Musik, realisieren. Der Crossfade-Editor sorgt zwischen den einzelnen Wave-Sequenzen für knackfreie, glatte Übergänge. Sowohl Performance- wie auch

dene Sets verwalten. Unter einem Set versteht die Wavestation eine bestimmte Performance-Kombination, die per Knopfdruck sofort zur Verfügung steht. Da die Wavestation ja über eine große Anzahl an Effekten verfügt, ist die separate Effektseite für Hall, Echos, Flanger und Chorus, Klangregler etc. eine große Hilfe. Ein weitere große Unterstützung bietet

auch die integrierte Datenbank. Sie verwaltet Performance-Daten, Klangdaten und Wave-Sequenzen. Die Kapazität ist immens. Pro Datenart sind jeweils 65000 Einträge möglich. Ein Codefenster erleichtert die Zuordnung und das Wiederfinden eines Datensatzes. Die Unterscheidungsmerkmale – maximal 300 sind erlaubt – sind frei definierbar; auch mehrere, hierarchisch gegliederte Codesysteme sind denkbar. Eine Codestruktur ist dann mehrere Ebenen tief, d.h. es können Oberbegriffe und Unterordnungen definiert werden.

Microwave-Editor

Ein anderer Hit unter den neuen Wavetable-Synthesizern kommt aus einem kleinen, verschlafenen Ort namens Waldorf – und so heißt auch das Produkt. Für nur 2780 Mark ist der wahre Nachfolger des legendären PPG Wave 2.3 zu haben.

WERTUNG

Microwave SWS

Hersteller:

Geordes

Preis:

298 Mark

Stärken: editierbare Einzelwellen; Datenbank mit Codierung; Tuningtable-kompatibel zu SY 77 etc.; Multi-Edit in Mischpultmanier; 1st Track wird mitgeliefert

Einschränkungen:

optisch überladen; Kopierschutz mit Hardware-Key; Accessories unsauber programmiert

Festplatten

PROTAR profile	30 MB	945,-
20 MB	40 MB DC	1295,-
40 MB	80 MB	1595,-
60 MB	160 MB DC	2795,-
80 MB DC	15 ms	4495,-
NEU: 440 MB	incl. Medium	a.A.
44 MB Wechselplatte	Streamer	a.A.
60 MB und 150 MB		

VORTEX Datajet

48 MB !!!	60-180 MB	a.A.
Hard & Soft	Festplatten	a.A.
Auf Wunsch: Festplatten m. PD Software		
(MAXON PD 140 - 380) 1 MB nur 2,-		
Cartridge 44MB (für Wechselplatten) 190,-		

HARDWARE

Supercharger 1 MB	695,-
VORTEX ATonce - 16 MHz-	425,-
AT Speed	415,-
Spectre GCR mit ROMs	825,-
NEC P20	795,-
NEC P60	1375,-
HP Deskjet 500	1375,-
HP Laserjet IIP	2295,-
Panasonic KXP 1123	595,-
Citizen 124 D	495,-
ICD ADSpeed 16 MHz	575,-
MAXON Mach 16	675,-
Portfolio	395,-
Mega ST 1, SM 124, Maus	1245,-

SOFTWARE

That's Write 15	265,-
Tempus Word	525,-
Signum2! Script2	a.A.
Wordflair	195,-
Word Perfect	145,-
Cypress	a.A.
Convactor	225,-
STAD 1.3+	a.A.
Arabesque	215,-
Arabesque Pro	325,-
MAXON Pascal	245,-
Phoenix	NEU
Megapaint II prof.	a.A.
1st Word+ 3.15	285,-
Adimens 2.3	125,-
	95,-

LEKTORAT

DIE Rechtschreibkorrektur
liest SIGNUM2!, 1st Word+, ASCII
110 000 Wörter im Standardlexikon
Korrektur: mit bis zu 15 Lexika
sehr schnell, Textstatistik
sichere Trennung
Deklination, Konjugation
u.v.m.
Groß-, Kleinschreibung
149,-DM
NEU: jetzt mit Wortvorschlägen
Test in PD Journal 78-90, c't 1-91

ST DTP TT

14" - 21" Monitore
EIZO - ATARI - PROTAR - MATRIX
Graphikkarten
MAXON - MATRIX
Scanner s/w - Farbe
EPSON GT 1000-6000 - PrintTechnik
Laserdrucker s/w - Farbe
ATARI - HP - Mitsubishi - NEC
Fest- u. Wechselplatten
VORTEX - PROTAR - H&S
DTP Software
Retouche Pro - Calamus - Cranach...
sehr günstige Paketpreise !!!

SIGNUM! TOOLS

SDOindex	Inhalts-, Stichwort-, Namensverzeichnis 50,-
SDOmerge	Serienbriefe & Datenbankanschluss 50,-
SDOpreview	Verkleinerte Ganzseitenübersichten 50,-
SDOgraph	SDO als Graphiksequenz (bis 360 dpi!) 50,-
HEADLINE	Groß- & Überschriften, Fontanalyzer 95,-
CONVERT	Beliebige s/w Grafiken in SDOs, IMG, TIFF 95,-
META MAP	GEM-Metafile in bel. große IMG-BitMap 50,-

Computersysteme

6300 Gießen Südanlage 20 Tel 0641 / 72357 Fax 72371

COLOR WITHOUT PRICE

IMAGINE: Die VGA-Karte für den Mega ST ist da!

IMAGINE ist eine VGA-Karte, die einfach in den freien Slot des Mega ST gesteckt wird. An den Monitorausgang der Karte schließen Sie einen beliebigen VGA-Monitor an.

Auflösungen: 1280 x 960 max 16 Farben / 1024 x 768 max. 256 Farben / 800 x 600 max. 256 Farben / 640 x 480 max. 256 Farben / 320 x 200 max. 256 Farben

IMAGINE wird mit Treibersoftware, GDOS-Treiber und Konverter für nonkonforme Software geliefert. Letzteren werden Sie selten brauchen, hier ein Auszug aus der Liste der von uns getesteten Programme, die problemlos laufend: Adimens, Arabesque, Calamus, GfA-Basic, LDW Power Calc, Leonardo, Script II, Signum 2!, Tehnobox Drafter, That's Write, Turbo C, 1 ST Word plus.

IMAGINE können Sie anschauen. In unserem Systemcenter Regensburg. Oder auf der CeBIT. Sofort!

Natürlich können Sie IMAGINE auch kaufen. Ab Ende April '91. Für DM 595,-

Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie uns an. Oder schreiben Sie uns. Händleranfragen erwünscht.

Aus unserem übrigen Lieferprogramm:

Atari 520 STE	798,-	Atari SM 124	298,-
Atari 1040 STFM	699,-	Atari SC 1224	498,-
Atari STE 1 MB	888,-	Atari SC 1435	648,-
Atari STE 2 MB	1188,-	VGA Monitore	a.A.
Atari STE 4 MB	1388,-	AT Speed	444,-
Atari Mega ST1	998,-	Supercharger	666,-
Atari Mega		Atari	
ST1/2 MB	1498,-	Megafile 30	698,-
Atari Mega		Atari	
ST1/4 MB	1798,-	Megafile 60	1198,-

Speichererweiterungen:	
ST/STE auf	
1 MB	99,-
STE auf 2 MB	298,-
ST auf 2,5 MB	448,-
STE auf 4 MB	598,-
ST auf 4 MB	748,-
Atari Portfolio	398,-
1 ST Word	
Plus 3.15	99,-
Word Perfect	148,-
Adimens	
ST Plus	198,-
Aditalk ST Plus	248,-
Turbo C Pro	398,-
Power Pack	49,-
Public Domain	5,-
Weitere Software a.A.	



WITTICH COMPUTER GMBH

VERSANDZENTRALE

Tulpenstraße 16, 8423 Abensberg
Tel. & Fax 09443/453

LADENVERKAUF

Luitpoldstraße 2, 8400 Regensburg
Tel. 0941/562530, Fax 0941/562510

24 Stunden Bestellannahme Telefonische Beratung 10.00 bis 20.00 Uhr



Wolfgang Palm, ehemals einer der wichtigsten Köpfe bei PPG, packte den Synthesizer in ein stabiles, Roadtaugliches 19-Zoll-Rack-Modul. Die acht Stimmen erzeugen jeweils mit zwei Oszillatoren nach dem Wave-table-Prinzip die mittlerweile weithin bekannten komplexen Klangverläufe. Damit sind die digitalen Bearbeitungsmöglichkeiten allerdings auch schon erschöpft. Bereits unmittelbar nach der Klangerzeugung wird das digitale Signal gewandelt und durchläuft ein analoges Filter sowie einen analogen Vorverstärker. Dies war bereits das Erfolgsrezept des PPG Wave.

Durch das winzige Display ist die Bedienung des Rack-Moduls ohne Editor recht mühselig. Zur Messe präsentiert Geerdes nun einen von Franz Löhle programmierten Editor für Waldorfs Microwave. Auch hier wurde wieder der Sequenzer 1st Track integriert, außerdem wurde auf Kompatibilität zum Betriebssystem MROS bzw. Softlink geachtet.

Das Programm weist auf den ersten Blick Ähnlichkeiten mit dem Wavestation-Editor auf. Auch hier dient ein Stack für Kopieraufgaben und eine Datenbank mit bis zu 1500 Einträgen vereinfacht die Organisation der Datensätze. Ein hierarchisches Codierungssystem vereinfacht das Finden bestimmter Daten. Allerdings sind nur maximal drei Ebenen erlaubt. Was bei der Wavestation noch als Performance-Manager bezeichnet wurde, heißt beim Microwave Multimanager — der

Patch-Manager wird zum Soundmanager.

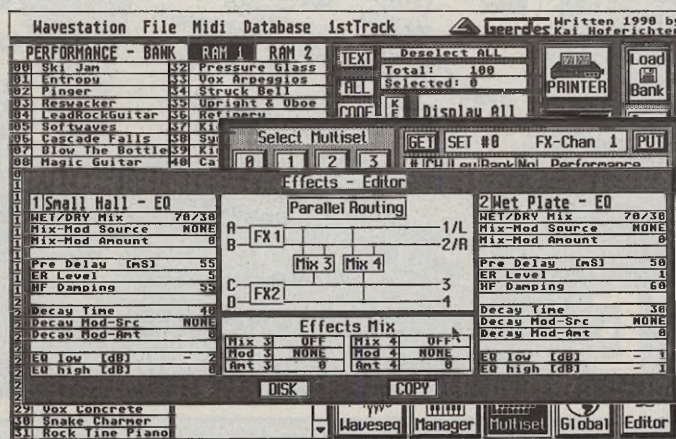
Wer den 1st-Track-Sequenzer gerade nicht installiert hat, kann sich seine Klangergebnisse über einen Zufallsgenerator vorspielen lassen. Herzstück ist der Soundeditor: Die wichtigsten Parameter sind dort mehr oder weniger übersichtlich auf einer Seite zusammengefasst. Dabei wurden aus Platzgründen wieder Parametergruppen ge-

se Seite ist wie ein Mischpult mit acht Kanälen aufgebaut. Sämtliche Parameter sind wie Klangbausteine links aufgelistet, unten gibt es für jeden Kanal einen separaten Volumenregler.

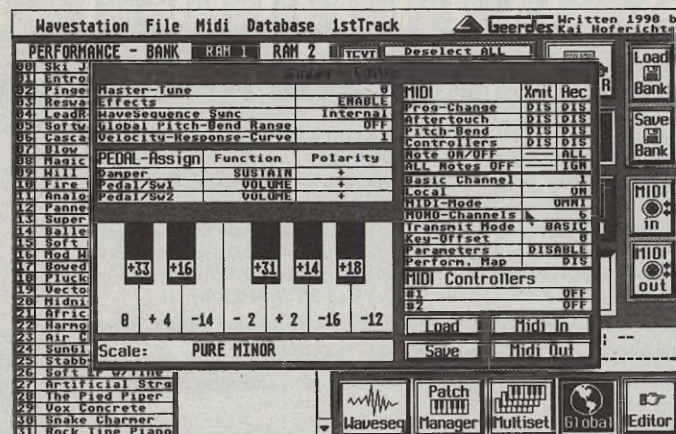
Erfreulich: Die Micro-Tuning-Funktion, die mittlerweile nicht nur experimentierende Musiker für sich entdeckt haben, ist zu entsprechenden Dateien aus dem Yamaha-SY-77- oder dem Xpert 4-Editor kompati-

Wichtig: Die internen Wellenformen sind, mit Ausnahme der ROM-residenten Klänge, ebenfalls frei editierbar. Jede Welle besteht aus 64 beliebigen Amplitudenwerten zwischen 0 und 255. Es handelt sich also im Grunde um kleine 8-Bit-Mini-Samples. Ein separates Fenster dient der Verknüpfung einzelner Waves.

Fazit: Da der Waldorf keinerlei Kopierfunktionen verfügt und das Minidisplay für ernsthafte Programmierversuche unzumutbar sind, ist der Editor für alle Waldorf-User ein wahrer Segen. Der volle und klare Sound, der günstige Preis und der achtfache MIDI-Multimode erklären die Beliebtheit dieses Synthesizermoduls. Löhles Editor wird sicher weiter zur Verbreitung dieses modernen Wavetable-Synthesizers sorgen. Ein Hardware-Key soll vor Raubkopieren schützen. (mn)



Archivieren und Wiederfinden: die integrierte Datenbank



Sämtliche Parameter für die Performance

bildet. Alternativ werden so der Verlauf der Hüllkurve, Filter, Volumen oder die LFO-Einstellung grafisch dargestellt. In diesen Fenstern kann man die Kurven sofort per Maus editieren. Eine Random-Funktion produziert nach bestimmten Vorgaben Zufallsounds.

Eine andere praktische Idee hatte Franz Löhle mit seiner Multi Edit-Page. Die-

bel. Eigene Stimmungstabellen kann man so direkt aus anderen Synthesizern übernehmen.

In einem Multi kann für jedes Instrument auf einer separaten Seite eine individuelle Velocity-Kurve eingestellt werden. Kurven zeichnet man entweder per Maus oder man übernimmt sie aus anderen Klängen bzw. von Diskette.

WERTUNG

Wavestation SWS

Hersteller:

Geerdes

Preis: 298 Mark

Stärken: Intelligent Combination Handling ICH; Makros; eigener Effekteditor; Datenbank mit Codierung; Wave-Pitch; 1st Track wird mitgeliefert

Einschränkungen:

optisch überladen; Kopierschutz mit Hardware-Key; Einzelwelle nicht editierbar

Geerdes, Bismarkstr. 84, 1000 Berlin 12
Tel. 030-316779

Ihre Grafiken

Individual-Grafiken für Ihre persönlichen Bedürfnisse nach Ihren Vorstellungen entwickelt als Vektor- oder Rastergrafik.

Take off, erst seit 18 Monaten im Handel, aber mit bereits über 10.000 verkauften Exemplaren ein Klassiker.

DPI Vektor, eine weitere hochwertige Grafikserie für den DTP-Profi, basierend auf dem seit 1923 gewachsenem Grafikarchiv des Verlagshauses Deike Press International.

Umfangreiches Informationsmaterial senden wir Ihnen gerne unverbindlich zu.

Anruf genügt!

Kompetenz durch Erfahrung

PROFI-PARTNER

Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck, Tel.: 0451-505367, FAX 0451-505531



BELICHTUNGSSERVICE

TYPE Factory

Wir belichten Ihr Calamus-Dokument auf Fotosatz, Film oder Papier. In Auflösung bis 1697 DPI.

FRANK SCHIEMANN

Cronenfelder Str. 34
5600 Wuppertal 12
Tel. 0202 / 4 06 06
Fax. 0202 / 4 06 10

Endlich...

KAOS 1.4.2

nur DM 89.-

Jetzt bei uns!

Bestellen auch Sie die fantastische Betriebssystemmodifikation für Ihren Atari!

Erhältlich ist K.A.O.S. 1.4.2. bei:

M+C Verlags GmbH, z. Hd. Jan Ippen, Akilindastraße 48, 8032 Gräfelfing
Telefon: 089/5306224, Telefax: 089/8545837

Lesen Sie den ausführlichen Test in dieser Ausgabe des STMagazins.

Hiermit bestelle ich zum Preis von DM 89,- Exemplare der Disketten-Version von KAOS 1.4.2. oder zum Preis von DM 189,- Exemplare der Eprom-Version von KAOS 1.4.2. (original TOS 1.4 in ROM als Beleg mitschicken).

Name

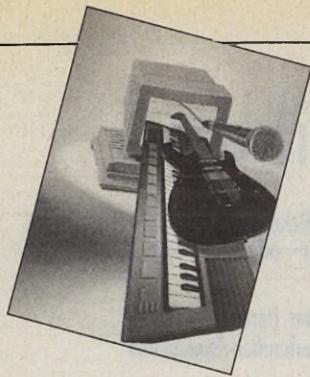
Straße

Ort

Tel.-Nr.

Unterschrift

ST 4/91



Profitips

Rhythm is Blues

Der ST ist ein ideales Werkzeug für Tüftler und Denker. Dies zeigt sich an den Ideen, Softwareprogrammen und all den Tips und Tricks, die tagtäglich in der Redaktion eintreffen. Besonders in die Sparte Musik investieren viele Leser höchstinteressante Denkarbeit.

Manfred Neumayer

Hinter dem Phänomen des temperierten Rhythmus steckt erstmal viel Theorie. So kam es, daß sich zunächst eigentlich niemand so recht für das Thema begeistern wollte. Doch die Praxis überzeugte alle: Ein ganz normaler Achtel-Beat, der am Sequenzer normalerweise eckig, maschinenhaft und einschläfernd klingt, entpuppt sich nach wenigen mikroskopischen Veränderungen als verblüffend groovig! Plötzlich könnte man einen Drummer aus Fleisch und Blut vermuten. Kaum zu glauben, daß ein Computer so einen »Drive« entwickelt. Noch deutlicher war's am Baß zu hören. Als hätte man dem Instrument Leben eingehaucht, keine Spur von Monotonie — kaum zu glauben, was minimalste Anpassungen im tonalen Mikrokosmos bewirken.

Der temperierte Rhythmus

Nun, wie funktioniert das? Ausgangspunkt der Überlegung war ein Problem, dem bereits der alte Bach und seine Zeitgenossen gegenüberstanden: Die damals übliche lineare Stimmung, die heute als reine Stimmung bekannt ist, erwies sich endgültig als geistige Sackgasse. Wolfsquinten und andere unmögliche Intervalle waren direkte Folge des linearen Denkmodells. Es waren esoterische Zirkel, die sich der Zahlenakrobatik eigentlich aus völlig anderen Überlegungen und Beweggründen widmeten, die vorschlugen, das lineare Tonmodell mit einem logarithmischen zu ersetzen.

Die temperierte Stimmung war geboren!

Diesem System lag nun freilich ein völlig anderes mathematisches Konzept zugrunde, die Quinte wurde nicht mehr als Verhältnis zwischen den Zahlen 3:2 definiert (= 1.5), sondern als achte Potenz der 12. Wurzel aus der Zahl Zwei (= 1.4983...). Der Quarte entspricht analog dazu die sechste Potenz — im 12-Ton-System ist eine Quarte der sechste Ton und die Quinte der achte Ton. Noch heute behauptet die Musikwissenschaft, das logarithmische bzw. temperierte Tonsystem sei unrein und ungenau — erkennt dabei aber, daß dieses Denkmodell einen völlig anderen Hintergrund besitzt: Es soll quasi die kosmische Vereinigung verschiedener Dimensionen symbolisch nachvollzogen werden.

Mittlerweile hat sich die Praxis längst durchgesetzt. Kein Musiker der Welt möchte das temperierte Tonsystem missen. Verschiedene Tonarten und harmonisch anspruchsvolle Musik sind seit Bach und Werkmeister, der das erste temperierte Klavier baute, erst möglich.

Kein Musikinstrumentenhersteller käme heute auf die Idee, ein anderes als das temperierte Tonsystem zu verwenden.

So lag also die Idee nahe, dieses Prinzip auch auf die zeitliche Achse, also auf den Rhythmus zu übertragen. Als Basis wurde allerdings nicht die etwas grobe 12-Ton-Skala, sondern die genauere 31-Ton-Skala angewandt. Nicht, weil damit auch wirklich alle Töne, also auch Cisis

No.	Note	Rhythmus: Temperierte 31er Skala	Harmonie: Temperierte 12er Skala	Vor-Bach: Lineare Skala
1	C	1	1	1
2	dbb	1,02261144		
3	c #	1,04573415	1,05946309	
4	db	1,0693797		
5	c ##	1,09355991		1,0833
6	d	1,11828687	1,12246205	1,125
7	ebb	1,14357294		
8	d #	1,16943077		1,1666
9	eb	1,19587327	1,18920712	
10	d ##	1,22291369		
11	e	1,25056552	1,25992105	1,25
12	fb	1,2788426		
13	e #	1,30775907		
14	f	1,33732938	1,33483985	1,3333
15	gbb	1,36756832		
16	f #	1,398491	1,41421356	1,4166
17	gb	1,43011289		
18	f ##	1,46244979		
19	g	1,49551788	1,49830708	1,5
20	abb	1,52933369		
21	g #	1,56391412		
22	ab	1,59927646	1,58740105	1,5833
23	g ##	1,6354384		
24	a	1,67241801	1,68179283	1,6666
25	hbb	1,71023378		
26	a #	1,74890462		1,75
27	hb	1,78844987	1,78179744	
28	a ##	1,82888929		1,8333
29	h	1,8702431	1,88774863	1,875
30	cb	1,91253198		1,9166
31	h #	1,95577707		
32	c	2	2	2

Verschiedene Skalensysteme im Zahlenvergleich

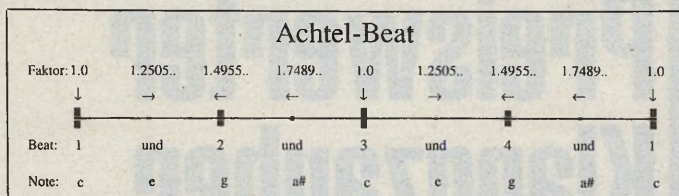
und Deses enthalten sind, sondern aufgrund mathematischer Berechnungen. Nach der logarithmischen 12-Ton-Skala erreicht nämlich erst wieder die 31-Ton-Skala diese Vereinigung der Dimensionen. Die nächste Stufe wäre im übrigen eine 53-Ton-Skala. Die Zahlenakrobatik hierfür würde aber unseren Rahmen sprengen.

Um Musiker nun nicht allzulange auf die Folter zu spannen, gleich zur Praxis. Eine temperierte Rhythmus-einheit besteht im $\frac{1}{4}$ -Beat aus zwei Viertelnoten bzw. im $\frac{3}{4}$ -Beat aus drei Viertelnoten. Danach schließt sich der Kreis und die logarithmische Bewegung beginnt von vorn. Als Denkmodell kann man sich also einen $\frac{1}{4}$ Takt als zwei Kreisbewegungen vorstellen. Das Tempo spielt dabei keine Rolle, es handelt sich ja stets um relative Werte. Leider ist mit jedem Sequenzer nur eine gewisse Annäherung an die ir-

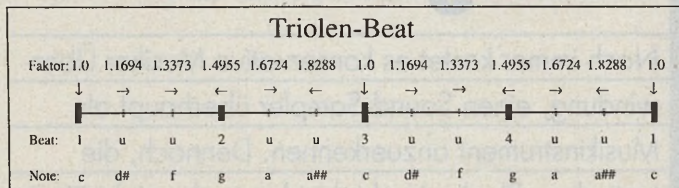
8/8 Beat	8/8 Triolen	Note	Auflösung 192 Ticks Beat Ticks	Auflösung 384 Ticks Beat Ticks	Auflösung 480 Ticks Beat Ticks
1/8tel	1/8 T	C	1	0	1
		dbb	1	9	1
		c#	1	18	1
		db	1	27	1
		c##	1	36	1
2/16tel		d	1	45	1
		ebb	1	55	1
	2/8 T	d#	1	65	1
		eb	1	75	1
		d##	1	86	1
2/8tel		e	1	96	1
		fb	1	107	1
		e#	1	118	1
	3/8 T	f	1	130	1
4/16tel		gbb	1	141	1
		f#	1	153	1
		gb	1	165	1
		f##	1	178	1
3/8tel	4/8 T	q	1	190	1
		abb	2	11	2
		g#	2	25	2
		ab	2	38	2
6/16tel		g##	2	52	2
	5/8 T	a	2	66	2
		hbb	2	81	2
4/8tel		a#	2	96	2
		hb	2	111	2
	6/8 T	a##	2	126	2
8/16tel		h	2	142	2
		cb	2	158	2
		h#	2	175	2
5/8tel	7/8 T	c	3	0	3

So kann die temperierte 31er-Skala auf den verschiedenen Sequenzern dargestellt werden. Vorsicht: Manche Sequenzer starten mit Tick1!

rationalen Werte möglich. Je höher die Auflösung, desto besser ist der Effekt zu spüren. Demoaufnahmen, die wir in der Redaktion abhörten, stammten von einem Macintosh in Verbindung mit dem Vision-Sequenzer, der jedes Viertel mit 480 Ticks auflöst — die höchste Auflösung, die z. Zt. auf PCs verfügbar ist. Am Atari empfiehlt sich der KCS, Creator oder der 1st Track, die jeweils die Viertelnote in 384 Ticks teilen. Aber auch am Cubase-Sequenzer, der mit seinen 192 Ticks pro Viertel eher zu den grobschlächtigen Modellen zählt, ist das »Human-Feeling« nicht zu leugnen. Entnehmen Sie aus der nebenstehenden Tabelle, die Werte für Ihren Sequenzer. (mn)



Die Pfeile signalisieren die Abweichung zur linearen Skala



Die Noten symbolisieren die tonale Ebene

TommySoftware

PREISENSATION!

(...wir machen Spitzensoftware preiswert...)

Neu!	→ MegaPaint II Professional V. 3.01 Bookware-Edition	299,-*
Neu!	→ MegaPaint II Professional TT-Modul	199,-
Neu!	→ MegaPaint II GEM-Metafile-Modul	149,-*
	→ MegaPaint II Fonts 1-4 jeweils	79,-*
Neu!	→ MegaPaint II Entwicklerdokumentation	50,-
Neu!	→ MegaPaint II ACC-Modul	99,-*
Neu!	→ MegaPaint II Professional Plus	799,-
	enthält alle mit * gekennzeichneten Artikel	
Neu!	→ MegaPaint II ObjectMaker	299,-
	Super-Vectorizer, läuft auch ohne MegaPaint II	
	→ SoundMachine II ST	199,-
Neu!	→ SoundMerlin MIDI	399,-

TommySoftware® • Selchower Str. 32 a • W-1000 Berlin 44 • Tel. 030/ 621-40 63 • Fax/BTX 030/ 621-40 64



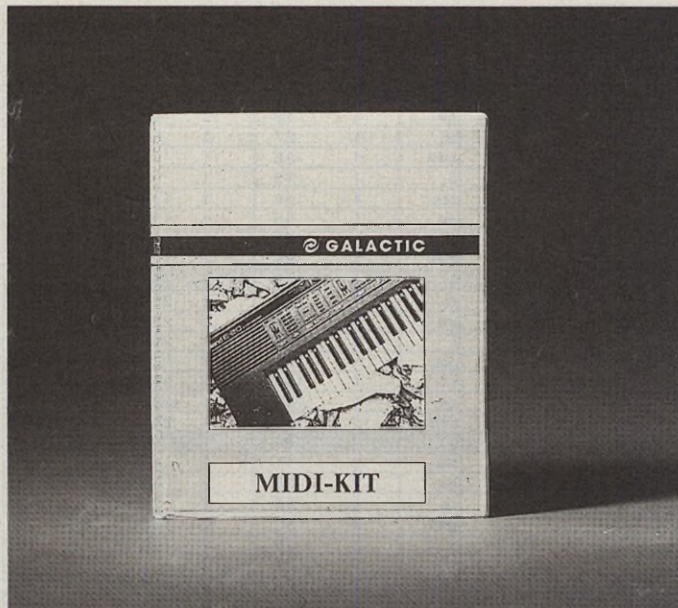
Wahrhaft galaktisch gigantisch klingt das neue Angebotspaket der Firma Galactica für die STE-Serie: polyphones Stereo-Sampling, eine professionelle Sample-Rate und die Ansteuerung über MIDI-Keyboard oder Sequenzer – alles für unter 300 Mark!

Die Firma Galactica hat sich offensichtlich auf preiswerte Sampler-Versionen spezialisiert. Da sich das Innenleben eines Computers nur geringfügig von handelsüblichen Hardware-Samplern unterscheidet, hält sich bei einer Umrüstung der Materialaufwand im Rahmen. Die Hauptarbeit steckt hier in der Software. Der Volks-Sampler (für nur 129 Mark!) war bereits ein erster großer Erfolg für Galactica, nun wurde die Angebotspalette um ein recht bemerkenswertes Modell, den »Sample-Wizard« erweitert.

Frequenzgang wie bei den CDs

Das aktuelle Galactica-Modell zielt auf die STEs: Der Sample-Wizard STE verblüfft dabei mit der ungewöhnlich hohen Sample-Rate von 46,5 kHz. Dies bedeutet, daß in jeder Sekunde 46500mal die Spannung des Eingangspegels gemessen wird. Damit können aufgrund des Abtasttheorems Frequenzen bis zu 23,25 kHz wiedergegeben werden, also auch Töne, die weit über die Hörgrenze hinausgehen.

Wer Tausende von Mark für seinen Hardware-Sampler bezahlt hat, kann sich schwer vorstellen, wie der Sample-Wizard professionel-



Der Wizard STE sampelt in hervorragender Soundqualität

MIDI

Preiswerter Klangzauber

Noch immer kostet es konservative Musiker Überwindung, einen Sound-Sampler überhaupt als Musikinstrument anzuerkennen. Dennoch, die tastenlose Blechschachtel ist heute der vielseitigste Klangerzeuger überhaupt.

Manfred Neumayer

le Klangqualität für knappe 300 Mark bieten will. Zugeben, mit Einschränkungen muß man sich beim Sample-Wizard schon abfinden. Gespart wurde vor allem bei der Auflösung der eingescannten Klänge: eine 8-Bit- oder gar die alternativ einstellbare 4-Bit-Auflösung ist bei hohen Ansprüchen schlicht unbefriedigend. CDs rastern die Tonschwingungen bekanntlich mit 16-Bit-Werten, damit können 32768 Lautstärkeufen unterschieden werden. Wieviel vom Originalsignal ver-

lorengel, wenn nur 16 bzw. 256 verschiedene Positionen der Amplitudenschwingung registriert werden, kann man sich leicht vorstellen. Dies wirkt sich auf den Rauschpegel und natürlich auf die Klangreinheit aus. Manche Feinheiten entgehen einem groben Raster gänzlich, und das bedeutet verminderte Brillanz. Freilich hat dieser Spareffekt auch seine guten Seiten: Der Computer hat weniger zu rechnen und bei geringerem Speicherbedarf Zeit für andere Aufgaben.

Zum Trost: Auch die ersten großen Hardware-Sampler, wie der legendäre Mirage, waren 8-Bit-Sampler. Der Mirage reichte damals durchaus, um Fachwelt und Laien gleichermaßen in Erstaunen zu versetzen.

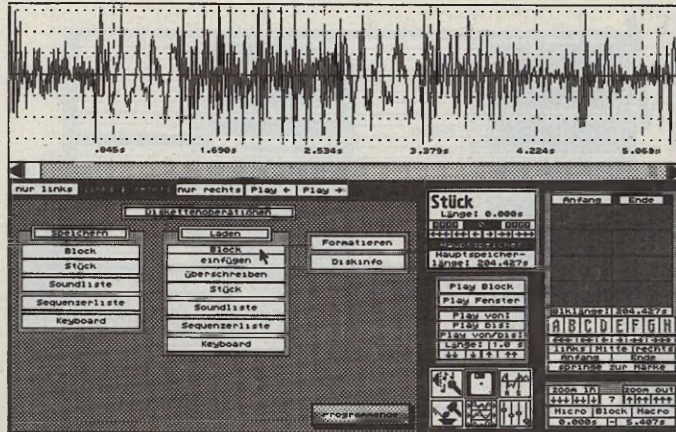
Vorsicht geboten: beim Anschluß

Jedes MIDI-Keyboard kann die aufgenommenen Stereo-Samples über die gesamte Tastatur hinweg transponieren. Dabei kann man bis zu vier Stereostimmen gleichzeitig wiedergeben, was insgesamt acht Kanälen entspricht. Die zusätzlichen Hardwareteile, die aus dem Atari letztlich einen Sampler machen, sind allesamt in einem winzigen Modul untergebracht. Dieses Kästchen wird einfach in den Drucker-Port des STE eingesteckt. Das Netzteil muß man sich, ebenso wie ein Adapterkabel für die Aufnahme, selbst besorgen. Das Modul erwartet für beide Anschlüsse seltsamerweise identische 3,5-mm-Mini-Klinkenstecker. Wer die Buchsen im Eifer des Gefechts einmal verwechselt, kann sich gleich einen neuen Sampler kaufen. Der Hersteller haftet trotz dieser fahrlässigen Konstruktion für keine daraus folgenden Schäden.

Die beiden Eingangskanäle sind hochhohmig ausgelegt, für die Aufnahme eignet sich also jedes Mischpult oder eine normale Heimstereoanlage. Zur Not tut es auch ein regelbarer Kopfhörerausgang. Mikrofone benötigen allerdings einen entsprechenden Vorverstärker bzw. einen Im-

pedanzwandler. Ein Kippschalter am Modul wechselt zwischen Stereo- und Monobetrieb. Im Monobetrieb ist der Sample-Wizard STE praktisch identisch mit dem Volks-Sampler, ist also auch zu allen kleinen STs kompatibel.

Mühe gab man sich bei der Software. Für die erste Session bietet sich vorerst die einfachere Version an: der Volks-Sampler. Das alternative Programm für Fortgeschrittene nennt sich Pro-Sampler. Auf der Volks-Sampler-Diskette finden sich neben der Textdatei mit einer Kurzanleitung auch der dokumentierte Sourcecode. Daneben gibt es einige



Die Wellenform kann grafisch editiert werden

Demosounds, ein separates Wiedergabeprogramm und das eigentliche Programm für den Volks-Sampler mit den passenden Ressourcen.

Bereits beim Aussteuern wird das gewandelte Signal präsentiert, wodurch eventuelle Störungen durch Über- oder Untersteuerung vor dem eigentlich Sample-

Vorgang hörbar sind. Aufgenommen wird so lange, bis der Speicher voll ist, oder bis die Leertaste gedrückt wird. Bei einer Sample-Rate von 40 kHz und einer 8-Bit-Auflösung werden pro Sekunde auf jedem Kanal 40 000 Messungen durchgeführt, wovon jedes Ergebnis 1 Byte belegt. Damit füllt sich der Speicher

in jeder Sekunde um rund 80 KByte. Die Anzahl der Messungen kann man zwar stufenlos reduzieren, doch als Faustregel gilt: Die Sample-Rate muß mindestens doppelt so hoch, wie die im Klang enthaltenen Frequenzen sein. Das menschliche Ohr schafft zwar in der Regel kaum mehr als 12 kHz, allerdings wirken auch Obertöne auf den Gesamtklang, die, isoliert betrachtet, überhaupt nicht zu hören sind! Die Sample-Rate sollte eigentlich nur in Ausnahmefällen kleiner als 30 kHz sein.

Damit man aber dennoch mit kleineren Sampling-Raten noch brauchbare Ergeb-

**Es gibt
Software,
die Ihrem
Computer zeigt
was er kann.**



Das erste Programm für die echte Bildverarbeitung (EBV) in Grauton und in Farbe auf ATARI® ST und TT. Lauffähig auf SM124, SM194 und allen GEM® Farbgraphikkarten. Über 16,77 Mio. Farbtöne und/oder 256 Graustufen. Beliebige Wandlung zwischen Grauton-, Bitmap-, Farbgraphiken; mit Vektor-Modul

auch Vektorgraphiken. In der EDV-Welt einmalige Möglichkeiten. Kompatibel zu vielen Programmen (z.B. CALAMUS®, tms VEKTOR®). Umtausch von tms CRANACH möglich. Weitere Informationen erhalten Sie nur bei Ihrem ATARI® EBV-Fachhändler oder direkt bei tms unter Angabe des Kennwortes 'L-114'.

8400 Regensburg
Cranachweg 4
Tel: 0941-95163
Fax: 0941-991236

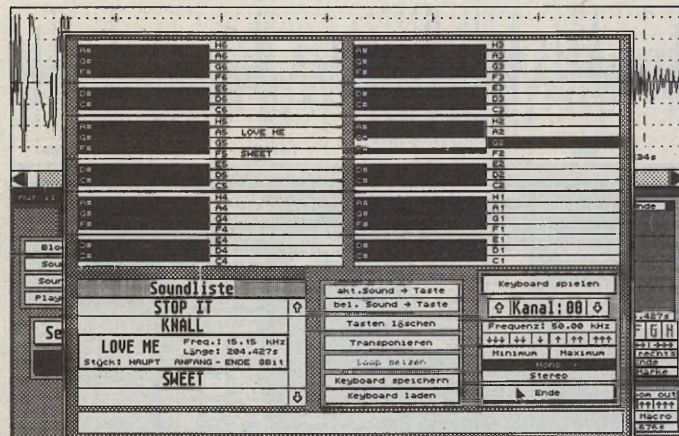
CRANACH ist eingetragenes Warenzeichen der Firma tms
CALAMUS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC
ATARI ist eingetragenes Warenzeichen der Firma ATARI
GEM ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research



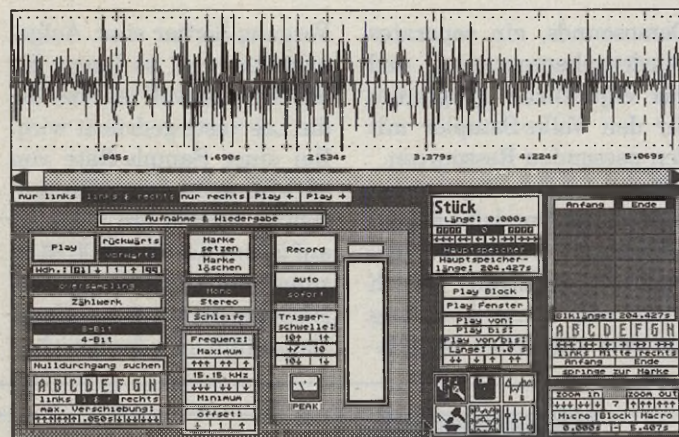
nisse erzielt, hat sich Galactic einige Tricks einfallen lassen: Bei Sample-Raten unter 20 kHz hat der Rechner genug Zeit für einen Oversampling-Durchgang. Dabei werden die Messungen einfach doppelt so schnell ausgeführt und aus mehreren Werten ein Mittelwert gebildet. Je geringer die Sample-Rate, desto höher darf der Oversampling-Faktor sein. Darüber hinaus unterstützt ein gefilterter Ausgangskanal die saubere Wiedergabe.

Abspielen kann man die aufgenommenen Klänge dann von vorne nach hinten, von hinten nach vorne oder auch in Endlosschleifen. Ein Fenster stellt die Klänge grafisch dar. Für jeden Klang lassen sich neben Start- und Endpunkt acht weitere Marken frei definieren, wobei zwischen beliebigen Marken Blöcke bestimmt werden können. Blöcke sind für die weitere Bearbeitung, wie Schneiden, Drehen, Zusammenkleben oder nachträgliche Amplitudenanpassung, zweckmäßig — sie können zu diesem Zweck auch in einer eigenen Datei abgespeichert werden. Eine Zoomfunktion sorgt für den richtigen Blick und die passenden Dimensionen. Samples oder Blöcke davon können direkt mit Standardeffekten versehen werden. Dazu zählen Blend- und Mischeffekte sowie Echohalleffekte.

Das alternative Programm, der Pro-Sampler, bietet sogar noch mehr: Eine besondere Speicherverwaltung sorgt dafür, daß auch bei großen Datenmengen der Überblick nicht verlorengeht. Dieses Konzept unter-



In der Sample-Liste werden den Tasten bestimmte Klänge zugeordnet



Hier finden sich alle wichtigen Informationen für Loops und Schnitte

scheidet zwischen Stücken, Blöcken und Sounds. Ein Stück ist dabei ein eigenständiges Sample, das bis zu zehn Marken besitzen kann. Der Speicher kann beliebig viele Stücke halten, die jeweils unabhängig voneinander abgespielt oder bearbeitet werden können. Ein Sound ist demgegenüber eine Art Schnipsel, der als Makro im Speicher sitzt. Ein Stück kann ohne zusätzlichen Speicherverbrauch mehrere Sounds anmelden. Ein interessantes Werkzeug, um zwei Samples zu kombinieren, ist der Megamischer. Samples kann man hier mit verschiedener Gewichtung und mit verschiedenen Überblendfunktionen verbinden.

Der eingebaute Sequenzer arbeitet mit einer Soundliste. Daraus stellt man eine oder maximal vier verschie-

dene Sequenzerlisten zusammen. Leider läßt sich die Sequenz nur beschränkt timen. Der Startpunkt der einzelnen Samples ist nicht frei definierbar und ebenso wenig ist es möglich, Pausen zu programmieren. Auch der MIDI-Teil bleibt hinter den Erwartungen zurück. Wer seinen Synthie mit dem Sample-Wizard koppeln und beide Geräte über den internen Sequenzer ansteuern möchte, wird enttäuscht. Lediglich die Tasten des Keyboards lassen sich mit Sample-Sounds belegen und diese dann maximal vierstimmig abspielen. Überhaupt ist hier der Begriff Sequenzer verwirrend, da man allgemein darunter ein Tool für MIDI-Daten versteht. Besser würde man diesen Programmteil schlicht als Playlist bezeichnen.

Zusätzlich zu den Digital-Analog-Wandlern bietet der Sample-Wizard ein hochwertiges Klangregelmodul, das Microwire-Interface. Damit läßt sich die Wiedergabequalität deutlich hörbar manipulieren.

Fazit: Leider ist der Sample-Wizard ein recht eigensinniges Produkt, das sich mit der übrigen MIDI-Welt nicht gerade gut versteht. Wer heute ein MIDI-Produkt ohne jegliche Synchronisationsfähigkeiten anbietet, muß sich zudem unangenehme Fragen gefallen lassen: Will man nicht oder kann man nicht? (mn)

WERTUNG

Sample-Wizard STE

- Hersteller:** Galactic
- Panorama:** Stereo
- Polyphony:** vierstimmig
- Frequenzrate:** bis zu 5 Volt
- Auflösung:** 8 Bit, 4 Bit
- Effekte:** Stereo hall, Klangregler
- Eingangssignal:** bis zu 5 Volt
- Impedanz:** 20 bis 50 kΩ
- Software:** Pro-Sampler, Volks-Sampler
- Preis:** 298 Mark
- Stärken:** breiter Frequenzgang; Halleffekte; 4stimmig polyphon; Stereo-Sampling; beliebig viele Samples; Oversampling; hochwertige Ausgangsfilter
- Einschränkungen:** keine externe Synchronisation möglich; kein MIDI-Out; nur 8 Bit Auflösung; kein Multitasking möglich

Galactic, Burggrafenstr. 88, 43 Essen 1, Tel. 0201-27 32 90

ABO

ABO

HAUTNAH INFORMIERT!

Das Jahresabonnement von ST MAGAZIN
bietet Ihnen besondere Vorteile:

■ DER PREISVORTEIL

Sie zahlen nur elf von zwölf Ausgaben
nur 77,-DM statt 84,-DM im Einzelverkauf.
Als Student mit Immatrikulationsbescheinigung
zahlen Sie nur 65,-DM statt 84,-DM im Einzelverkauf.

■ DIE ZUGABE

Sie erhalten zusätzlich jedes Jahr eine
Diskette mit den neusten
Super-Utilities - sie ist im
Abonnement-Preis inbegriffen.

■ DIE LIEFERUNG

ist kostenlos.
ST MAGAZIN kommt sofort nach Erscheinen,
früher als am Kiosk erhältlich,
zu Ihnen ins Haus.

■ DER STEUERVORTEIL

ST MAGAZIN ist Fachliteratur.
Sie können also das Abonnement von
ST MAGAZIN steuerlich geltend machen.



ABO

ABO



Education System

Spielend lernen – Musikschule morgen

Wir sorgen für gute Noten«, unter diesem Motto startet C-Lab eine Reihe mit Schulungssoftware für Laien, Musiker und Lehrkräfte. Als Musikcomputer konnte sich Atari ja bereits etablieren – im Bildungswesen fehlt den staatlichen Institutionen zwar vielfach noch das nötige Kleingeld, aber private Initiativen sorgen zumindest punktuell dafür, daß auch in der Schule das Computerzeitalter seinen Einzug hält. Drei Produkte für den Musikunterricht sollen C-Lab und dem Atari den Weg ins Klassenzimmer ebnen.

Das zentrale Programm für Musiklehrer und Autodidakten ist der Alpha-Notator, eine abgespeckte Version des weithin bekannten Notator-Creator-Pakets, das seit einigen Tagen in der Version 3.0 vorliegt. Neue Features

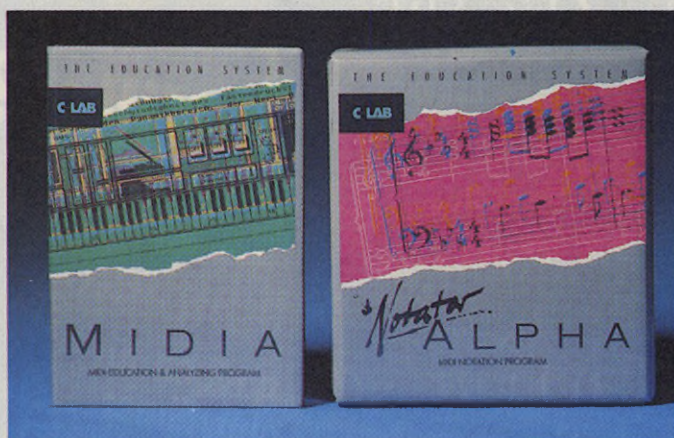
Alpha Notator: Nr.1

wie HyperEdit oder das Adaptive Goove Design machen den Notator zum Champion seiner Fakultät. Endlich ist auch die grafische Kontrolle fast aller MIDI-Daten möglich. Anschwellen oder Ausblenden, Anschlagsdynamik oder sogar Notenwerte ändern, das erledigt der Notator ganz einfach über Berg- und Talgrafiken – komfortabler kann man die riesigen Datenmengen, wie sie bei Controllerinformationen anfallen, kaum eingeben.

Der Alpha-Notator sollte von den unzähligen Features der Profiversion nur die wirklich wichtigen erben.

Was ist MIDI? Wie könnte moderner Musikunterricht aussehen? Computer und Musik, wie paßt das zusammen? Solche Fragen brannten auf den Nägeln, als sich C-Lab entschloß, dem Projekt »Education System« höchste Priorität einzuräumen.

Manfred Neumayer



»Musikbibel« für Lehrer und Autodidaktor: Alpha Notator

Angesprochen wird nicht der Profi, sondern der Anfänger. Später kann der Anwender auf das bessere Modell umsteigen; der Alpha-Notator wird angerechnet!

Besonderen Wert legt C-Lab beim Alpha-Notator auch auf die deutsche Sprache. Wo es nur irgend ging, wurde die englische Syntax übersetzt und die zahlreichen, für den Anfänger oft verwirrenden Fachaus-

drücke durch verständliche Termini ersetzt. Das Programm verzichtet ganz bewußt auf viele, selten benötigte Spezialfunktionen. So gibt es keine externen Synchronisationsmöglichkeiten oder parallele Arrangierebenen. Ein roter Faden zieht sich durch das gesamte Education System: Stets werden so viele Sinne wie nur immer möglich angesprochen. So soll man das Ändern eines

Notenwerts nicht nur sehen, man muß es sofort hören, ja quasi auch spüren können.

So gibt es beim Notator auch keine Trennung zwischen MIDI-Noten und Notengrafik – vielmehr können sämtliche eingespielten bzw. eingetippten Daten sofort auf dem Bildschirm dargestellt werden. Die Analyse des Materials erfolgt dabei sofort in Echtzeit. Sind die Noten eingespielt, können sie grafisch verschoben und in jeder nur denkbaren Art und Weise manipuliert werden. Wichtig ist die unmittelbare Hörkontrolle. Für den Musikunterricht bietet sich das Bespielen leerer Notensysteme an. Über einen Overhead-Projektor kann die Schulklasse das Notenbild mitverfolgen, die Auswirkung von Änderungen einschätzen und begreifen lernen. Leider gestattet der Alpha-Notator nur zwei Stimmen pro Notensystem. Das Notenblatt kann wieder nur die Hälfte des Bildschirms einnehmen – wie der Druck schließlich aussieht, läßt sich so nur abschätzen. Darüber hinaus unterstützt diese Version nur Nadeldrucker; für Laserdruck oder die Ausgabe über Belichtungsmaschinen benötigt man dann schon die Profiversion. Neben den Standardnoten gibt es zahlreiche Sonderzeichen. Dazu gehören Gitarrentabulaturen, Akkordnotation, Akzente, Fermaten oder Pedalanweisungen für Pianisten. Phrasierungs- und Bindebögen sind frei positionierbar und in der Größe variabel. Lyrik und Texte kann man an jeder beliebigen Stelle

Vorn wie hinten erfüllt der MEGA STE höchste Ansprüche

Wie Sie es - oder besser ihn - auch betrachten, das ist sicher: der neue ATARI MEGA STE ist im wahrsten Sinne vielseitig.

Schon auf den ersten Blick ist seine Professionalität unverkennbar. Das moderne Design ist auf ergonomische Bedürfnisse abgestimmt. Klare Funktionalität dominiert.

Der Prozessor MC 68000 mit 16 MHz getaktet, die 3,5 Zoll Floppy, und die 48 MB Festplatte - beides serienmäßig - sowie die reiche Ausstattung mit Schnittstellen ermöglichen Computerleistungen, mit denen Sie Ihre Maßstäbe neu setzen können. Die Vorteile merken Sie so-

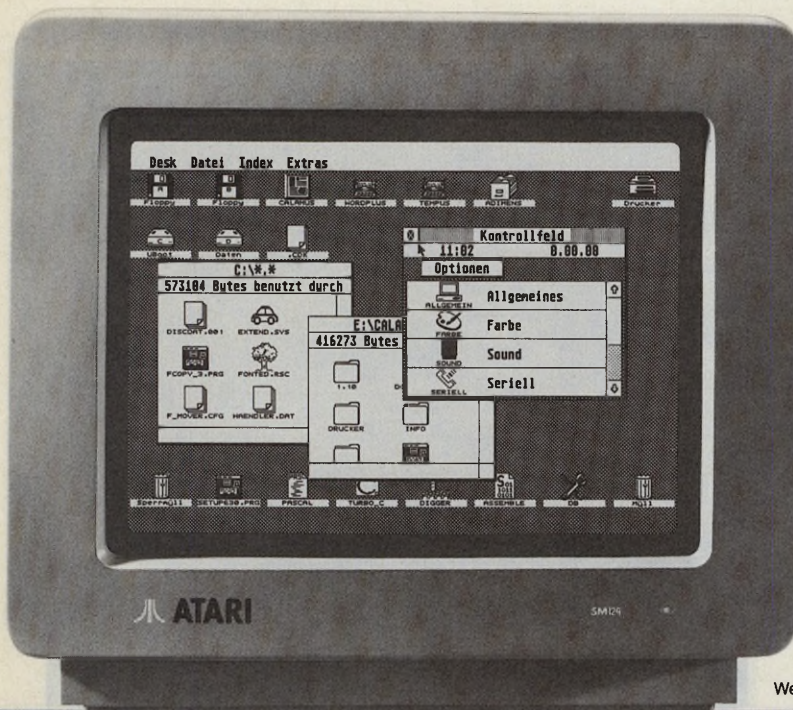
fort, wenn Sie mit dem neuen MEGA STE arbeiten.

Sie brauchen selbst bei anspruchsvollsten Anwendungen keine abstrakten Befehle aufs Kommando einzutippen. Welch eine Erleichterung! Mit der Maus geht vieles viel einfacher. Über Symbole und Begriffe steuern Sie sämtliche Operationen. Übersichtlich und leicht verständlich zugleich.

Der MEGA STE ist mit allem ausgestattet, was für professionelles Arbeiten auf unterschiedlichen Anwendungsgebieten erforderlich ist. Zum Beispiel für Desktop Publishing, für kaufmännische Abläufe wie Buch-

haltung, Textverarbeitung, Dokumentation. Datenbanken. In der Forschung genauso wie in der Entwicklung oder in der Musik und Grafik. Um nur einige Beispiele zu nennen.

Mit Anschlüssen ist der MEGA STE besonders üppig ausgestattet. Drehen Sie ihn doch einfach mal um...



ATARI®

... wir machen Spitzentechnologie preiswert

Weitere Informationen: ATARI Computer GmbH, Postfach 12 13, 6096 Raunheim

ATARI MEGA STE:
Prozessor MC 68000 - 16 MHz
Arbeitsspeicher 4MB RAM.
Serienmäßige 3,5" Floppy und
48 MB Festplatte.
Betriebssystem TOS im ROM.

Hinten wie vorn hält der MEGA STE mehr als viele andere versprechen

Eine ungewöhnliche Ansicht, die Ungewöhnliches möglich macht.

Die Vielzahl der Schnittstellen war schon immer eine der Stärken von ATARI Computern. Den einen oder den anderen Anschluß werden Sie vielleicht nicht gleich brauchen. Aber es ist beruhigend zu wissen, daß keine kostenaufwendige Erweiterung des Rechners notwendig ist, wenn Sie sie einmal nutzen wollen.

Da ist zum Beispiel der VME-Bus. Konstrukteure und Techniker wissen sofort, was damit alles in Bewegung gesetzt werden kann. Da sind zwei serielle (RS-232 C) und eine parallele Schnittstelle, der ACSI-Bus (Direct Memory Access) sowie der Anschluß für eine zweite Floppy. Die LAN - Schnittstelle verbindet den MEGA STE mit anderen Computern um im Netzverbund zu arbeiten.

Nicht zu vergessen: TV und Monitor. Die Video-Betriebsarten unterstützen die Auflösungen 320 x 200 Bildpunkte in der niedrigen Stufe, in der mittleren bis höheren Auflösung stehen 640 x 200 und 640 x 400 zur Verfügung. Die Farbpalette reicht bis zu 4096 Farben.

Über den Zwei-Kanal-Audio Ausgang können digitalisierte Klänge analog ausgegeben werden. ATARI Computer gehören seit Jahren zu den meistgekauften in Musikkreisen. Die MIDI-Schnittstelle hat schon so manchem Musiker zu Weltruhm verholfen.

Der neue MEGA STE ist ein Beweis mehr dafür, daß es kein Widerspruch ist, Computertechnologie der Spitzenklasse leicht bedienbar zu machen. Wie einfach das geht?

Drehen Sie den MEGA STE doch einfach mal um...



... wir machen Spitzentechnologie preiswert

Weitere Informationen: ATARI Computer GmbH, Postfach 12 13, 6096 Raunheim

Reset

LAN

MIDI Out

MIDI In

Cartridge Slot

Tastatur

Externes
Floppy
Laufwerk

Monitor

TV

ACSI
(DMA)

VME

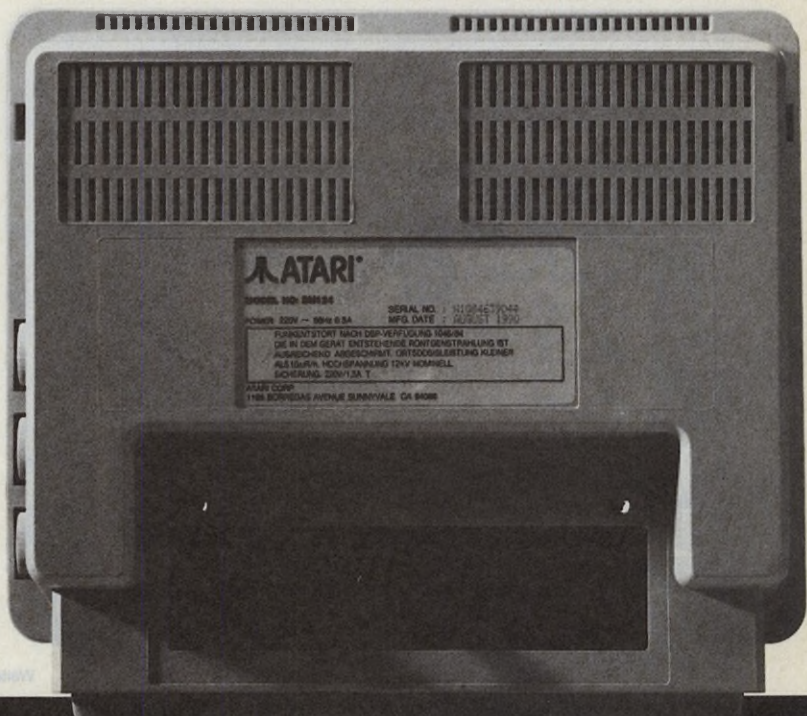
Drucker

Seriell 2

Seriell1

R Audio L

Seriell schnell/LAN





Desk	Datei	MIDI	Liste	Graphik	Optionen	Filter	Dump
M I D I A 1.8 (c) 1990 Clemens Homburg							
NR.	STATUS	CHANNEL	1	2	SPEZ.	WERT	
13	NOTE	144	1	Taste	E 2	52	Velocity 88 f
16	NOTE	144	1	Taste	E 2	52	Off 8
19	Control	176	1	Foot Control	4	Value	2 ON
22	Control	176	1	Foot Control	4	Value	28 ON
25	Control	176	1	Foot Control	4	Value	37 ON
28	Control	176	1	Foot Control	4	Value	46 ON
31	Control	176	1	Foot Control	4	Value	49 ON

Status CONTROL, erster Datenwert 4: FOOT CONTROL. Dieser Datentyp wird meist durch einen an Keyboard angeschlossenen Fußschalter erzeugt und steuert je nach Synthesizermodell beliebige Klangeigenschaften.

Vermittelt fundamentales MIDI-Wissen und gibt Alarm bei Fehlern: Benutzeroberfläche Midia

einfügen. Maximal passen vier Einzel- oder Doppelsysteme in die Partitur.

Während sich der Notator praktisch für alle Schwierigkeitsgrade eignet, befriedigt Aura gehobene Ansprüche. Das Programm zielt eher in Richtung Konservatorium und Musikhochschule, als auf den normalen Musikunterricht. Ideal ist Aura natürlich auch für den ambitionierten Autodidakten und von denen gibt es gerade in Musikkreisen jede Menge. Der Kurs teilt sich in zwei Hauptdisziplinen: Gehörbildung und Rhythmustraining. Wichtig ist, daß der Anwender vor jeder Session Inhalt und Schwierigkeitsgrad

Aura: High Society

selbst bestimmt. Er kann mit frei definierbaren Kriterien unterschiedliche Trainingskonzepte zusammenstellen, diese abspeichern und z.B. für bestimmte Klassen oder Schüler laden.

Dabei beginnt die Schulung des Gehörs recht einfach mit Intervallübungen. Den Tonbereich kann man

dazu erstmal eingrenzen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, bestimmte Intervalle ganz gezielt zu üben. Etwas schwieriger wird's dann bei den Akkordhörübungen. Dafür stellt man sich eigene Klangbibliotheken mit den entsprechenden Klängen zusammen. Umkehrungen und Akkorde ohne klingenden Grundton kann man ebenso realisieren wie bitonale Strukturen. Ein breites Feld von Übungen ist auch im Bereich der Skalen möglich. Alle bevorzugten Tonleitern sind bereits integriert, zusätzlich kann man auch eigene Skalen in seine Übungen aufnehmen.

Fortgeschrittene können sich ans Melodiediktat wagen. Aus einer vordefinierten Skala spielt ein Zufallsgenerator eine mehr oder we-

niger musikalische Melodie. Ähnlich arbeitet auch der Rhythmusteil. Metrische Figuren, verknüpft nach dem Zufallsprinzip, schreibt der Schüler auf einem Notenblatt mit. Besonders in Zusammenarbeit mit der Funktion »Random Syncopation« entstehen dabei sogar recht brauchbare Grooves. Die Syncopen kann Aura alternativ als Überbindungen oder mittels Pausenwerten darstellen. Wohl eher in die Sparte der Spielereien gehört die Akkorderkennung. Aura durchstöbert dabei seine Akkordbibliothek und versucht, den vom Anwender gespielten Klang zu finden. Verwandtschaftsverhältnisse zu ähnlichen oder enharmonischen Klängen fließen in die Bewertung mit ein. Midia wendet sich gleichsam

an den blutigen Laien wie auch an den eingefleischten MIDI-Profi. Auf spielerische Art und Weise will auch dieses Programm fundamentales MIDI-Wissen vermitteln. Zugleich ist Midia ein universelles Meß- und Analyseinstrument, das sämtliche Arten an MIDI-Daten empfangen, senden und darstellen kann. Bei einem Fehler im MIDI-Netz — wie schnell steckt z. B. ein MIDI-Kabel in der falschen Buchse — ist

Midia: Allstar

allein schon das MIDI-Testsignal Gold wert. Das Programm behält also auch nach dem MIDI-Grundlagenstudium seinen Wert.

Die Frage »Wie funktioniert MIDI« wird an Hand direkter Wechselwirkung zwischen Instrument und Computer beantwortet. Betätigt man z. B. das Pitch-Bend-Wheel, so wird das Rad sofort grafisch dargestellt und mit einem beschreibenden Text versehen. Diese grafischen Darstellungen erzeugen selbst die entsprechenden MIDI-Daten. So

STEF "C"



12/02/1991 by K. BILHMEIER

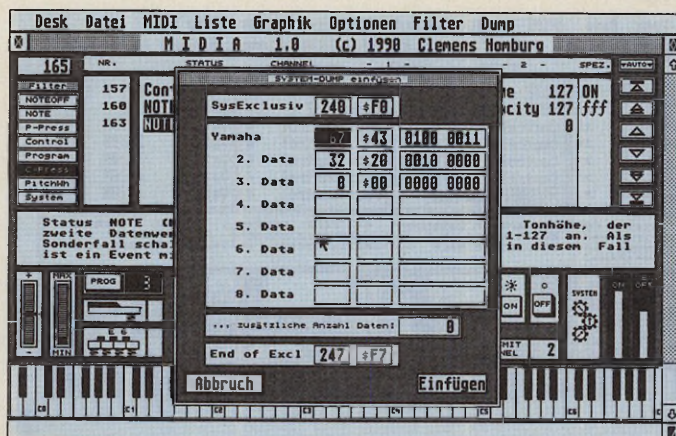
kann man direkt auf dem Bildschirm eine Taste anschlagen oder das Modulationsrad bewegen. Für die Umrechnung binärer und hexadezimaler Daten gibt es einen MIDI-Taschenrechner.

Midia listet sämtliche eingehenden Informationen auf. Zur besseren Übersicht filtert man momentan weniger interessante Daten, wie beispielsweise Channel Pressure- oder Aftertouch-Informationen aus. Zugleich steuern die eintreffenden MIDI-Informationen das entsprechende Grafiksymbold, die allesamt im unteren

Systemexklusive: Was ist das?

Drittel des Schirms zusammengefasst sind. Wird z.B. extern ein Fußschweller betätigt, bewegt sich dazu synchron auch der grafisch dargestellte Fußschweller. Schlägt man auf der angeschlossenen MIDI-Tastatur einen Akkord an, so zeigt auch die Keyboard-Grafik die entsprechenden Töne invertiert. Dabei wurde auch auf Kleinigkeiten geachtet: Das Pitch-Bend-Wheel verfügt über eine simulierte Rückholfeder; lässt man die Maustaste los, springt der Regler automatisch in die Nullstellung zurück. Alle denkbaren Spielhilfen sind am Bildschirm in Form von Rädern, Pedalen, Schieberegler und Schalter dargestellt. Jedem dieser Instrumente kann eine Controlleradresse zugeordnet werden.

Die Anschlagdynamik wird sofort in musikalische Spielanweisungen wie f für Forte oder ppp für extrem leise übersetzt.



Bearbeitet systemexklusive Nachrichten (Dumps): Midia

Profis können mit Midia auch systemexklusive Nachrichten bearbeiten oder auch vollständig neu erstellen. Dabei handelt es sich um Klangdaten für Synthesizer, im Jargon bezeichnet man sie als »Dumps«. Die Liste bietet dabei das ASCII-Format an. Sogar ältere Synthesizer, die auf Request-Meldungen warten, kann man mit Hilfe einer selbstgestellten Sendeaufforderung mit Klangdaten bedienen.

Während C-Lab mit Vollgas die Klassenzimmer stürmt, gab's bei den Harddisc-Recording-Fans lange Gesichter: Die Entwicklung des Notator HD, der zusammen mit Digidesigns SoundTools die MIDI-Welt mit digitalen Audioaufnahmen koppeln sollte, wurde aufgegeben und endgültig eingestellt. Während Digidesign auf dem Macintosh bereits an unbegrenztem Multitracking arbeitet – bald soll das System durch ein eigenes Bussystem sogar 24 und noch mehr Spuren realisieren – gab C-Lab dieses Projekt nun entnervt auf. Seit einem Jahr kann die Konkurrenz vier digitale Audio-Spuren gleichzeitig mit MIDI-Daten wiedergeben.

Auch auf der Frankfurter Musikmesse beschäftigte die Fachwelt die Frage »Warum warf C-Lab das Handtuch?« Die einen munkeln, daß sich

das Verhältnis zum amerikanischen Partner merklich abgekühlt habe, zum anderen gibt es ernsthafte technische Probleme: So fand man kein Mittel, bei Datenstaus den dabei auftretenden Timing-Schwankungen zu begegnen, die Audioausgabe versagt mitunter den Dienst und eine SMPTE-Synchronisation war unmöglich. Wen das traurige Ergebnis dieses Fehlschlags trotzdem interessiert, der erhält auf Anfrage den Prototyp kostenlos. Updates wird es allerdings keine geben. (mn)

WERTUNG

Education System

Preise: Aura: 190
Mark Alpha-Notator:
390 Mark, Midia: 90 Mark

Stärken: umfassendes Lernprogramm; MIDI-Analyser; Datengenerator; universelle Gehörbildung; Upgrade-Möglichkeit

Einschränkungen: kein WYSIWYG im Alpha-Notator

Fazit: Mit dieser Ausstattung könnten selbst die Lehrer auf der Penne einen künstlerisch und technisch hochwertigen Musikunterricht führen.

C-Lab Software, Postfach 700 303, 2000
Hamburg 70 Tel.: 040/69 44 00-0

Speichererweiterungen
Festplatten
Wechselplatten
Streamer
Diskettenlaufwerke
HD-Diskettenlaufwerke
HD-Kids
Laufwerkschassis
Monitorumschaltboxen
Videointerface
Videodigitalisierer
HF-Modulator
SCSI-Hostadapter
Einschaltverzögerungen
PC-Tastatur an Atari ST
Towersysteme
Towerzubehör
abgesetzte Tastatur
RTS-Tastaturkappen
Echtzeituhren
Floppyswitchbox
Laufwerksgehäuse
Software (PD)
Disketten
Festplattengehäuse
Computerkabel
Mega-Tastaturkabel
Eprombrenner
Epromkarten
Laserinterface II
PC Bridge
PC/AT Speed
Supercharger
Hypercache
AP Speed (ICD)

Hard & Soft A. Herberg

Obere Münsterstr. 33-35
4620 C.-R. • ☎ (0 23 05) 1 80 14
Fax 3 24 63

Unser System setzt Maßstäbe

in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, ist kaum zu hören und natürlich vollkommen im Atari ST Design gehalten. Die ausgefeilte, grafische Benutzerführung macht die Bedienung spielend leicht.

... mit weniger Qualität sollten Sie sich nicht zufrieden geben.

Lieferbare Ausführungen

SCSI Ultra Speed Drive

- * 52 MB • 17 ms • 64 KB Cache 1198,-
- * 85 MB • 19 ms • 64 KB Cache 1498,-
- * 105 MB • 17 ms • 64 KB Cache 1649,-
- * 120 MB • 15 ms • 64 KB Cache 1898,-
- * 170 MB • 15 ms • 64 KB Cache 2298,-
- * 210 MB • 15 ms • 64 KB Cache 2548,-

SCSI Speed Drive

- 49 MB • 28 ms 1098,-
- 85 MB • 24 ms 1398,-
- * Wechselplatte SCSI Speed Drive 44 .. 1398,-
- Streamer SCSI Speed Drive 155 1798,-
- Einbaufestplatte Mega ST
- * SCSI Ultra Speed Drive 52 (LPS) 1049,-
- * SCSI Ultra Speed Drive 105 (LPS) 1498,-

* 2 Jahre Garantie

Vorbildlicher Service

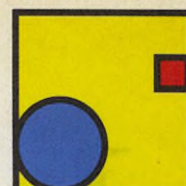
prompte Erledigung technischer Überprüfungen, Anpassungen und Reparaturen

Service Hotline

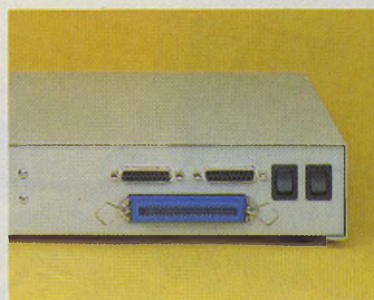
Im Falle eines Defektes innerhalb der Garantiezeit wird die Festplatte von unserem Zustelldienst United Parcel Service (UPS) bei Ihnen abgeholt. Die Kosten für diesen zusätzlichen Service tragen wir.

Rückgaberecht

per Versand gekaufte Platten können binnen 7 Tagen zurückgegeben werden.



Hard&Soft



SCSI Schnittstelle an Geräterückseite herausgeführt

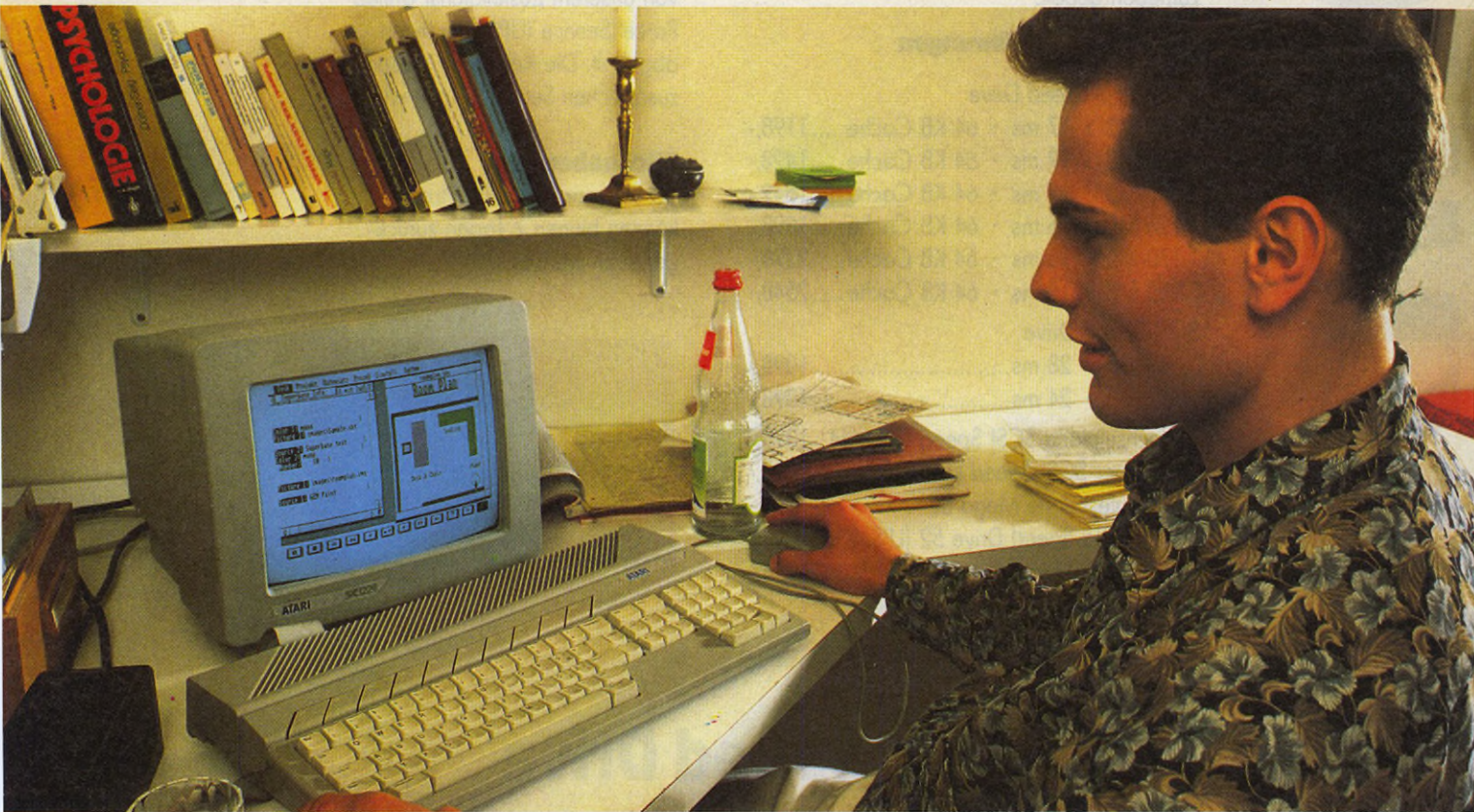
SCSI Ultra Speed Drive



TEST
Ausgezeichnete
Testergebnisse*

* ... ein sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis* [ST Computer 4/90]
* Fazit - ein Referenzmodell auf dem Festplattenmarkt* [ST Magazin 8/90]

Und die Chips



J. Muss/W. Besenthal
Atari ST – Das Einsteigerbuch
 Nicht zuletzt aufgrund des günstigen Preis-Leistungs-Verhältnisses werden Atari ST-Computer auch von Anfängern als Einstieg in die Computertechnologie gekauft. Diese grundlegende Einführung hilft auch dort, wo die Betriebsanleitung sich ausschweigt, und steht dem Anwender mit Rat und Hilfe zur Seite. Lieferbar 4. Quartal 1990, ca. 250 Seiten
 ISBN 3-89090-326-6
 DM 49,-



A. Plenge/G. Mathar
Atari ST 1st Word Plus, Version 3.15
 Das Buch beschäftigt sich mit allen Aspekten von 1st Word Plus 3.1 und der Zusatzsoftware (1st Mail, 1st Address, 1st Xtra usw.). Es wendet sich an Einsteiger, die eine praxisorientierte Einführung suchen, und an Profis, die eine umfassende Dokumentation des Programms erwarten.
 1990, 400 Seiten, inkl. Diskette
 ISBN 3-89090-915-9
 DM 59,-



J. Siepmann/B. Siepmann
Atari ST SIGNUM! Zwei
 Makroprogramme, Bildoperationen, Spaltensatz, Fonteditoren, Drucktreiber – die ganzen vielfältigen Möglichkeiten dieses Text- und Bildverarbeitungsprogramms werden ausführlich und logisch erklärt. Spezielle Übersichten zeigen die einzelnen Schritte zu bestimmten Anwendungen auf einen Blick.
 1989, 336 Seiten, inkl. Diskette
 ISBN 3-89090-774-1
 DM 59,-



J. Siepmann/B. Siepmann
Atari ST SIGNUM! Schnellübersicht
 Sie finden hier ein Maximum an Information auf wenig Raum. Für beide Versionen dieses Text- und Bildverarbeitungsprogramms. Praxisgerecht und problemorientiert geordnet. Übersichtlich und eindeutig aufbereitet: ein Blick – und Sie haben die Befehle im Griff.
 1989, 344 Seiten,
 ISBN 3-89090-720-2
 DM 39,-



R. Schmidt/Dr. P. Wratil
Atari ST Messen - Steuern - Regeln
 Eine leichtverständliche Einführung in die Interface-Technik und analoge Datenverarbeitung. Mit unbestückter Interfacekarte für Ihre individuelle Erweiterung am ROM-Port. Dazu alles über Logik, Struktur und Funktionsweise des 68000-Prozessors. Für Elektronikbastler und Hardware-Entwickler.
 1989, 276 Seiten, inkl. Diskette und Platine
 ISBN 3-89090-679-6
 DM 98,-

deutsches Beifall.

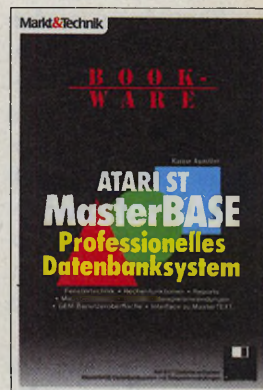
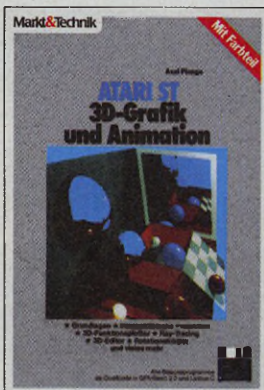
Denn in Markt&Technik-Artikeln steckt Musik drin. Und das nicht nur bei MIDI. Von Textprogrammen, 3-D-Animation und Datenbanken ist Ihr ST genauso begeistert. Probieren Sie's. Der Beifall gehört Ihnen.

A. Plenge
Atari ST 3-D-Grafik und Animation
Die Grundlagen der 3-D-Grafik werden in anschaulicher Form behandelt. So komplizierte Dinge wie Schattenbildung oder Vierfachspiegelung können Sie mit diesem Buch aus Ihrem Rechner zaubern. Mathem. Grundwissen, Basic- und C-Kenntnisse sollten Sie mitbringen. 1989, 400 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-676-1
DM 69,-

Dr. B. Enders/W. Klemme
Das MIDI- und Sound-Buch zum Atari ST
Holen Sie alles raus aus dem integrierten Soundchip Ihres Atari. Dazu bietet das Buch eine ausführliche Darstellung wichtiger Sequenzer-, Composer- und Editor-Programme und der kommerziell erhältlichen Sampler-Erweiterungen. 1988, 236 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-528-5
DM 69,-

R. Aumiller
Atari ST MasterBase
Profi-Software zum Buchpreis: ein professionelles, sehr leistungsfähiges Datenbankprogramm mit einfacher Mausbedienung unter GEM. 16 Datenbanken können gleichzeitig bearbeitet oder über beliebige Felder verknüpft werden. Das Handbuch dokumentiert ausführlich alle Kommandos und Funktionen. 1989, 218 Seiten, inkl. Programmdiskette
ISBN 3-89090-577-3
DM 79,-*

F. Mathy
Atari-ST-Programmierpraxis Turbo C
Sie lernen die Standard-C-Bibliothek kennen. Anschließend wird die TOS-Bibliothek mit den GEMDOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen behandelt. Bei der Beschreibung der Line-A-Funktion lernen Sie die ausgezeichneten Grafikbefehle kennen. 1990, 480 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-776-8
DM 59,-



* unverbindliche Preisempfehlung

A. von Zitzewitz
Atari ST MasterCalc
Profi-Software zum Buchpreis: ein sehr leistungsfähiges und benutzerfreundliches Tabellenkalkulationsprogramm. Mit genauer Anleitung von der Installation über Bedienung und Anwendung anhand von Übungen – bis zu einem Referenzteil, der alle Befehle, Funktionen und Fehlermeldungen beschreibt. 1989, 221 Seiten, inkl. Programmdiskette
ISBN 3-89090-652-4
DM 89,-*

S. Dürholt/J. Schnur
Atari ST MODULA-2 Programmierhandbuch
Für Einsteiger und Profis, die Betriebssystem- und GEM-Routinen ihres Atari durch elegante Programme in Schwung bringen möchten. Mit 150 Modulen und komplettem Funktionsplot-Programm. Vollständige Modula-2-Spracheinführung. 1989, 527 Seiten, inkl. zwei Disketten
ISBN 3-89090-775-X
DM 69,-

F. Belzner/S. Belzner
Kreative Grafik auf dem Atari ST
Anhand von Programmierbeispielen wird gezeigt, wie man mit GFA-Basic faszinierende Effekte erzeugt. Dazu kommen zwei große, ausführlich kommentierte Grafikprogramme. Es wird ausführlich dargestellt, wie man auch ohne Farbdrucker Grafiken vielfältig ausdrückt. 1990, 360 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-291-X
DM 79,-

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.


Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Bildschirmtext

Große weite Welt am Draht

So preiswert und vielseitig ist Datenfernübertragung: Für rund 1000 Mark kann man den Atari Portfolio spielend mit Modem und DFÜ-Software ausstatten und in Bildschirmtext einsteigen.

Bernhard Schoon

Bildschirmtext (Btx) ist in unserem Land eine unterschätzte Größe. Obwohl das System seit der Einführung 1983 nicht die von der Post erwartete Resonanz fand, sind mittlerweile in Deutschland über 250 000 Anwender registriert. Für sie halten rund 4000 Firmen Informationen und Angebote bereit. Wer diese Fülle nutzen möchte, hat mehrere Alternativen der Hardwarebasis: Zum einen werden Btx-fähige Komforttelefone angeboten, andererseits spezielle Btx-Adapter zum Anschluß an ein Fernsehgerät. Computerbesitzern stehen außerdem Hardware- und Softwarelösungen zur Verfügung, um diesen Service der Post zu nutzen.

Ganz aus der Reihe fällt dabei die Möglichkeit, sich mit Hilfe des Atari Portfolio in das Btx-Netz einzuschalten. Das Programm Btx-Manager von Drews EDV, Heidelberg, wird als ROM-Karte geliefert, die in den seitlichen Steckplatz des Portfolio einzusetzen ist. Weiterhin benötigt man ein Modem, das über die serielle Schnittstelle angeschlossen wird. In unserem Test kam ein Kompaktgerät von Brainwave zum Einsatz, das kaum größer als eine Zigarettenschachtel ist und über eine maximale Übertragungsrate von 2400 Baud verfügt. Bekanntlich arbeitet Btx bis zum nächsten Jahr noch mit einem Tempo von 1200/75

erscheint die Leitseite des Btx-Systems auf dem Monitor. Allerdings, was bei der kompakten Bauweise des Atari Portfolio zu erwarten war, kann nicht die ganze Seite abgebildet werden. Es baut sich zunächst die obere Hälfte auf und scrollt automatisch nach unten, so daß nach wenigen Sekunden nur noch die untere Hälfte der Seite zu sehen ist. Dieses

Verfahren setzt sich auch bei der Verbindung mit anderen Anbietern fort. Will man zurück in die obere Hälfte einer Seite, muß man mit dem senkrechten Pfeil auf der Tastatur erneut nach oben scrollen. Das Tempo der Bewegung am Monitor ist variabel.

Die Sondertasten (Raute und Stern) des Btx-Systems finden ihre Entsprechung in der Return- und Delete-Taste des Portfolio. Daran hat man

sich sehr schnell gewöhnt, so daß man nach Belieben im System umherwandern kann.

Die Funktionen des Btx-Betriebs sind alle mit dem Portfolio zu realisieren. So gelang es dem Tester, der über einen privaten Btx-Anschluß verfügt, sich in sein Girokonto einzuwählen und dort den aktuellen Kontostand zu erfahren. Um sich von dem Schock zu erholen, holte er sich das Spiel Raumschiff Entensteiß, das von der Rhein-Neckar-Zeitung angeboten wird, auf den Bildschirm. Um ein Fax zu versenden, auch das ist mit



Mit dieser Konfiguration aus Atari Portfolio, serieller Schnittstelle, Kompaktmodem und der DFÜ-Software »Btx-Manager« kann man sich problemlos in das Btx-Netz einklinken. In unserem Test verliefen Installationen und Datenübertragung völlig problemlos.

Baud, so daß das Modem heute noch vollkommen ausreicht. Es verfügt über die genormte TAE (Telefon-Anschluß-Einheit) der Telekom, mit der es ans Telefonnetz angeschlossen wird.

Um es gleich zu sagen: Die Konfiguration in unserem Test arbeitete völlig problemlos und zuverlässig. Das Programm läßt sich mit dem Befehl manager starten. Befindet sich das Modem im Automodus, schaltet es sich automatisch ein und wählt den Btx-Zentralrechner in Mannheim an. Sobald die Verbindung hergestellt ist,

TOS 4/91

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

Textverarbeitung Fehlkäufe

vermeiden: Stärken und Schwächen

aller aktuellen Programme

Optimale Optik: Tips zur Textgestaltung

MIDI

Aktuell: Musikmesse Frankfurt

Neu: Digital-Synthesizer mit

Analog-Reglern • Preiswert: MIDI-Drum-Pad

Praxistests

Datenbank-Profi

Phoenix • Drei Tower-Umbausätze



EXTRA TEIL

Durchblick im DTP-Wald



Writer ST 2.0

Textverarbeitungs-Demoverision

Voll lauffähig: Edison Utilities

Templemon Speicher

Laden ab

Diskettenbesch

Scheck
über 29,90 DM
liegt bei, senden Sie
bitte TOS 3 Monate
frei Haus an folgende Adresse:

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Wohnort

Telefon

Datum, 1. Unterschrift

Datum, 2. Unterschrift

STM 4/91

Mit der 2. Unterschrift bestätige ich die Kenntnis die Bestellung innerhalb von 10 Tagen
widerrufen zu können. Es genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs per Postkarte.

ICP-Verlag GmbH & Co. KG, Wendelsteinstraße 3, 8011 Vaterstetten/München

Eine starke Gemeinschaft

COMPUTER PERSÖNLICH jetzt neu mit PC-TECHNIK

COMPUTER PERSÖNLICH mit PC-TECHNIK ist das 14tägige Magazin für ambitionierte PC-Anwender, in das jetzt das profunde Fachwissen von PC-TECHNIK integriert wurde.

- COMPUTER PERSÖNLICH mit PC-TECHNIK enthält kritische und fundierte Vergleichstests von PC-Hard- und -Software als Entscheidungshilfe für den Leser.

- Expertenwissen in Form von Tips und Tricks sowie ausführliche Anleitungen helfen dem Leser beim täglichen Umgang mit Hardware, Software und komplizierten Netzwerklösungen.

- Die 14tägige Erscheinungsweise garantiert stets aktuelle Informationen über die neuesten Produkte im PC-Markt und über deren Anwendung.



Ab 20. März

im Handel!

Btx möglich, muß ein bestehender Anschluß freigeschaltet werden. Dann läßt sich der Dienstübergang auch von anderen Anschlüssen aus realisieren.

Besonders interessant ist diese Möglichkeit für mobile Fachkräfte, seien es Manager, Außendienstler oder Journalisten. Mit der beschriebenen Konfiguration kann man von jedem beliebigen Telefonanschluß ins Btx-System einsteigen und dort mit dem eigenen oder fremden Unternehmen Daten austauschen.

Neben der vom Hersteller eingestellten Sequenz für die Anwahl der Btx-Zentrale, läßt es die Software auch zu, daß eigene Protokolle zur Modemsteuerung definiert werden. Diese Funktion stammt aus dem zweiten Programmteil, dem DFÜ-Manager. Dabei handelt es sich um ein vollwertiges Kommunikationsprogramm, um mit anderen Rechnern oder Mailboxen in Kontakt zu treten. Die wichtigsten Untermenüs sind die Modemsteuerung, Dateiübertragung, Log-Dateien und der Umstieg zum Btx-Manager. Die drei dominierenden Dateiprotokolle, nämlich ASCII, XMODEM und KERMIT, werden mit der Software voll unterstützt. Außerdem ist der Portfolio in der Lage, entweder im Modus Duplex, Halbduplex oder Vollduplex zu arbeiten. Die maximale Übertragungsrate, die grundsätzlich mit dem Portfolio zu erzielen ist, beträgt 2400 Baud.

Besonders lobenswert ist die Dokumentation der Software. Es handelt sich dabei um ein 159 Seiten starkes, gebundenes Buch mit Hardcover. Da die Funktionen der Software relativ schnell zu verstehen und zu beherrschen sind, gibt das Werk auch Einblick in die Berei-

che DFÜ und Btx. So kann man sich als Zusatzeffekt in der Theorie der Datennetze weiterbilden. Die ROM-Karte für den Portfolio befindet sich in einer Tasche im Einband. Der Preis der Software mit Buch beträgt 248 Mark.

In der von uns getesteten Zusammenstellung schlugen der Atari Portfolio mit rund 400 Mark, die serielle Schnittstelle mit 100 Mark zu Buche. Das Brainwave-Modem wird für rund 400 Mark gehandelt, so daß die Anlage komplett knapp über 1000 Mark kostet, je nach Tagespreis. Bekanntlich ist Btx der am schnellsten



Vorbildlich: das Handbuch

wachsende Infrastrukturdienst der Post mit mehr als 250 000 Teilnehmern. Für die Zulassung eines Btx-Anschlusses, der bei der Telekom beantragt werden muß, sind 65 Mark zu bezahlen. Die monatliche Btx-Grundgebühr liegt bei 8 Mark, hinzu kommen die wie ein Ortsgespräch abgerechneten Gebühren für On-line-Sessions. Einen preiswerteren Einstieg in die mobile Datenfernübertragung dürfte es wohl kaum noch geben.

Dreows EDV + Btx GmbH, Bergheimer Straße 134b, 6900 Heidelberg

WOW!
256 GRAUSTUFEN
MAL EBEN AUS DEM
HANDGELENK!

NEU-IG-KEITEN

Er kommt - der Handscanner mit 400 DPI und 256 ECHTEN Graustufen!

Ausserdem gibt es einen Handscanner mit 210mm Breite (DIN A4)!

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns! Sie erhalten umgehend weitere Informationen!

UP-GRADE ihrer Scansoftware auf Version 2.0

Durch "TwoPass"-Scanverfahren Scans mit 210mm Breite möglich!

4 Raster S/W in Halbton wandeln treiber für versch. Handscanner

Blockfunktionen: Masken Bildverknüpfung Airbrush

Sie sehen, auch unser Junior wächst!

REPRO STUDIO ST junior 2.0: Der Einstieg in die digitale Regenerierung!

Sie finden alle Produkte auch im guten Fachhandel!

Die Arbeit ist einfach - erhalten Sie das Ergebnis!

Schwärzungsgradient (Gradation) des Bildes frei einstellen mit LUT-Diagramm!

AVANT vektorisierte Automatische Vektorisierung mit Linien und Bezierkurven!

Bilder überblenden und kombinieren (Addition, Subtraktion, Mittelwert!)

Masken laden und speichern! Digitales Schärfen!

Treiber für 9- und 24- und 48- und 96- und 192- und 384- und 768- und 1536- und 3072- und 6144- und 12288- und 24576- und 49152- und 98304- und 196608- und 393216- und 786432- und 1572864- und 3145728- und 6291456- und 12582912- und 25165824- und 50331648- und 100663296- und 201326592- und 402653184- und 805306368- und 1610612736- und 3221225472- und 6442450944- und 12884901888- und 25769803776- und 51539607552- und 103079215104- und 206158430208- und 412316860416- und 824633720832- und 1649267441664- und 3298534883328- und 6597069766656- und 13194139533312- und 26388279066624- und 52776558133248- und 105553116266496- und 211106232532992- und 422212465065984- und 844424930131968- und 1688849860263936- und 3377699720527872- und 6755399441055744- und 13510798882111488- und 27021597764222976- und 54043195528445952- und 108086391056891840- und 216172782113783680- und 432345564227567360- und 864691128455134720- und 1729382256910269440- und 3458764513820538880- und 6917529027641077760- und 13835058055282155520- und 27670116110564311040- und 55340232221128622080- und 110680464442257244160- und 221360928884514488320- und 442721857769028976640- und 885443715538057953280- und 1770887431076115906560- und 3541774862152231813120- und 7083549724304463626240- und 14167099448608927252480- und 28334198897217854504960- und 56668397794435709009920- und 113336795588871418019840- und 226673591177742836039680- und 453347182355485672079360- und 906694364710971344158720- und 1813388729421942688317440- und 3626777458843885376634880- und 7253554917687770753269760- und 14507109835375541506539520- und 29014219670751083013079040- und 58028439341502166026078080- und 116056878683004332052156160- und 232113757366008664104312320- und 464227514732017328208624640- und 928455029464034656417249280- und 1856910058928069312834498560- und 3713820117856138625668997120- und 7427640235712277251133794240- und 14855280471424554502267588480- und 29710560942849109004535176960- und 59421121885698218009070353920- und 118842243771396436018140707840- und 237684487542792872036281415680- und 475368975085585744072562831360- und 950737950171171488145125662720- und 1901475900342342976290251325440- und 3802951800684685952580502650880- und 7605903601369371905161005301760- und 15211807202738743810322010603520- und 30423614405477487620644021207040- und 60847228810954975241288042414080- und 121694457621909950482576084828160- und 243388915243819900965152169656320- und 486777830487639801930304339312640- und 973555660975279603860608678625280- und 1947111321950559207721217357250560- und 3894222643901118415442434714501120- und 7788445287802236830884869429002240- und 15576890575604473661769738858004480- und 31153781151208947323539477716008960- und 62307562302417894647078955432017920- und 124615124604835789294157910864035840- und 249230249209671578588315821728071680- und 498460498419343157176631643456143360- und 996920996838686314353263286912286720- und 1993841993677372628706526573824573440- und 3987683987354745257413053147649146880- und 7975367974709490514826106295298293760- und 15950735949418981029652212590596587520- und 31901471898837962059304425181193175040- und 63802943797675924118608850362386350080- und 127605887595351848237217700724772700160- und 255211775190703696474435401449445400320- und 510423550381407392948870802898890800640- und 1020847100762814785897741605797781601280- und 2041694201525629571795483211595563202560- und 4083388403051259143590966423191126405120- und 8166776806102518287181932846382252810240- und 16333553612205036574363865692764505620480- und 32667107224410073148727731385529011240960- und 65334214448820146297455462771058022481920- und 130668428897640292594910925542116044963840- und 261336857795280585189821851084232089927680- und 522673715590561170379643702168464179855360- und 1045347431181122340759287404336928359710720- und 2090694862362244681518574808673856719421440- und 418138972472448936303714961734771348842880- und 836277944944897872607429923469542697685760- und 1672555889889795745214859846939085395371520- und 3345111779779591490429719693878170790743040- und 6690223559559182980859439387756341581486080- und 13380447119118365961718878775512683162972160- und 26760894238236731923437757551025366325944320- und 53521788476473463846875515102050732651888640- und 10704357695294692769375103020410146511377280- und 21408715390589385538750206040820293022754560- und 42817430781178771077500412081640586045509120- und 85634861562357542155000824163281172111018240- und 17126972312471508431000164332656234222203680- und 34253944624943016862000328665312468444407360- und 68507889249886033724000657330624936888814720- und 137015778499772067448001314661249873777629440- und 274031556999544134896002632322499747555258880- und 548063113999088269792005264644999491110517760- und 10961262279981765395840105323224999822221135360- und 21922524559963530791680201064449996444442270720- und 43845049119927061583360401328899932888884541440- und 87690098239854123166720802657799865777769082880- und 175380196479708246333441605315599731555538165760- und 350760392959416492666883210631199463111076331520- und 701520785918832985333766421262398926222152663040- und 1403041571837665970667532842524797852444305326080- und 2806083143675331941335065685049595704888610652160- und 5612166287350663882670131370099191409777221304320- und 11224332574701327765340262740198382819554442608640- und 22448665149402655530680525480396765639108885217280- und 44897330298805311061361050960793531278217770435520- und 89794660597610622122722101921587062556435540871040- und 179589321195221244245444203843174125112871081742080- und 359178642390442488490888407686348250225742163484160- und 718357284780884976981776815372696500451484326968320- und 14367145695617699539635536307453930009029686539360- und 28734291391235399079271072614907860018059373078720- und 57468582782470798158542145229815720036118746157440- und 114937165564941596317084290459631440072375492314880- und 229874331129883192634168580919262880144750984629760- und 459748662259766385268337161838525760289501969259520- und 919497324519532770536674323677051525779003938519040- und 1838994648039065541073348647354103051558007877038080- und 3677989296078131082146696954708206103116015744076160- und 7355978592156262164293393909416412206232031488152320- und 14711957184312524328586787818832824412464062976304640- und 29423914368625048657173575637665648824928135952609280- und 58847828737250097314347151275331297649656719105218560- und 117695657474500194628694302550662595299313438210437120- und 235391314949000389257388605101325905898626876420874240- und 470782629898000778514777210202651811797253752841748480- und 941565259796001557029554420405303623594507505683496960- und 188313051959200311405910884081067247118901501136993920- und 376626103918400622811821681616134494237803002273987840- und 753252207836801245623643363232268988475606004547975680- und 1506504415673602491247286726464537976951212009095951360- und 3013008831347204982494573452929075953902424018191902720- und 6026017662694409964989146905858151907804848036383805440- und 1205203532538881992997829381171630381560969607276770880- und 24104070650777639859956587623432607631219392145535417600- und 48208141301555279719913175246865215262438784291070835200- und 96416282603110559439826350493730430524877568582141670400- und 192832565206221118879652700987460861049755137164283340800- und 385665130412442237759305401974921722099510274328566681600- und 771330260824884475518610803949843444199020548657133363200- und 1542660521649768951037221607899686888398041097314266726400- und 3085321043299537902074443215799373776796082194628533452800- und 6170642086599075804148886431598747553592164389257066905600- und 123412841731981516082977728631974951071843287785141338112000- und 246825683463963032165955457263949902143686575570282676224000- und 493651366927926064331910914527899804287373151140565352448000- und 987302733855852128663821829055799608574746302281130704896000- und 1974605467711704257327643658111599217149492604562261407920000- und 3949210935423408514655287316223198434298985209124522815840000- und 7898421870846817029310574632446396868597970418249045631680000- und 15796843741693634058621149264892793737195940836498091263360000- und 31593687483387268117242298529785587474391881672996182526720000- und 63187374966774536234484597059571174948783763345992365053440000- und 126374749933549072468969194119142349897567526691984730106880000- und 252749499867098144937938388238284699795135053383969460213760000- und 505498999734196289875876776476569399590270106767938920427520000- und 1010997999468392579751753552953138799180540213535877840855040000- und 2021995998936785159503507105906277598361080427071755681710080000- und 4043991997873570319007014211812555196722160854143511363420160000- und 8087983995747140638014028423625110393444321708287022726840320000- und 16175967991494281276028056847250220786888643416574045453680640000- und 32351935982988562552056113694500441573777286833148090907372160000- und 64703871965977125104112227389000883147554573666296181814744320000- und 129407743931954250208224454778001766295109147332592363629488640000- und 258815487863908500416448909556003532590218294665184727258977280000- und 517630975727817000832897819112007065180436589330369454517954560000- und 1035261951455634001665795638224014123608873178660738909035909120000- und 2070523902911268003331591276448028247217746357321477818071818240000- und 4141047805822536006663182552896056494435492714642955636143636480000- und 8282095611645072013326365105792112988870985429285911272287272960000- und 16564191223290144026652730211584225977741970858571822544574545920000- und 33128382446580288053305460423168451955483941717143645089149091840000- und 66256764893160576106610920846336903910967883434287290178298183680000- und 132513529786321152213221841692673807821935766868574580356596367360000- und 265027059572642304426443683385347615643871533737149160713192734720000- und 530054119145284608852887366770695231287743067474298321426385469440000- und 1060108238290569217705774733541390462575486134948596642852770938880000- und 2120216476581138435411549467082780925150972269897193285705541877760000- und 4240432953162276870823098934165561850301944539794386571411083755520000- und 8480865906324553741646197868331123700603889079588773142822167511040000- und 16961731812649107483292395736662247401207778159177546285644335022080000- und 33923463625298214966584791473324494802415556318355092571288670044160000- und 67846927250596429933169582946648989604831112636710185142577340088320000- und 135693854501192859866339165893297979209662225273420370285154680176640000- und 271387709002385719732678331786595958419324450546840740570309360353280000- und 542775418004771439465356663573191916838648901093681481140618720706560000- und 1085550836009542878930713327146383833677297802187362962281237441413120000- und 2171101672019085757861426654292767667354595604374725924562474882826240000- und 4342203344038171515722853308585535334709191208749451851249949765652480000- und 8684406688076343031445706617171070669418382417498903702499899531304960000- und 17368813376152686062891413234342141338836764834997807404999799062609920000- und 34737626752305372125782826468684282677673529669995614809999598125219840000- und 69475253504610744251565652937368565355347059339991229619999196250439680000- und 138950507009221488503131305874737130710694118679982459239998392500879360000- und 277901014018442977006262611749474261421388273359964918479996785001758720000- und 555802028036885954012525223498948522842776546719929836959993570003517440000- und 1111604056073771908025050446997897045685553093439859673919987140007034880000- und 2223208112147543816050100893995794091371106186879719347839974280014069760000- und 444641622429508763210020178799158818274221237375943869

Tools

Mishell blickt über den Zaun

Bei DOS-Maschinen steht die Benutzeroberfläche »Windows« hoch im Kurs. Für die STs gibt es eine Shell, die wie eine DOS-Kommandoebene funktioniert: »Mishell« von Omikron.

Ulrich Hilgert

Verrückte Welt: Im DOS-Bereich legen die Anwender zunehmend Wert auf GEM-ähnliche Benutzeroberflächen, während ST-Programmierer alles daran setzen, ihrem von Natur aus einfach bedienbaren Computer eine möglichst kryptische Oberfläche zu verpassen. Um so unverständlicher, als diese Shell auf jeden gewohnten Komfort verzichtet: Kommandos zum Eintippen, ohne jede grafische Unterstützung, orientiert am antiquierten DOS-Prompt.

Mishell-Anwender brauchen wenigstens nicht auf den Mäusezauber zu verzichten. Allerdings verrät schon der Umschlag des 170 Seiten starken Handbuchs, daß die Shell »...für den anspruchsvollen Programmierer« gedacht ist. Wer's nicht glaubt, wird beim Lesen der Anleitung eines Besseren belehrt: Manche Passagen begreift man erst nach mehrmaligem Überarbeiten.

anspruchsvoll...

Trotzdem ließen sich Struktur und Inhalt deutlich verbessern: zum Beispiel erläutert der Autor zuerst die Batch-Dateien und erst dann die verwendeten Befehle. Erfreulich dagegen die zahlreichen Beispiele und der Index.

Im Gegensatz zur gewohnten Oberfläche GEM, die den Schwerpunkt der meisten Benutzeraktionen auf die Maus legt, erwartet Mishell bis auf wenige Ausnahmen die Bedienung per Tastatur. Als Vorbild für eine solche Kommando-Shell diene — wen wundert's — das Betriebssystem PC- bzw. MS-

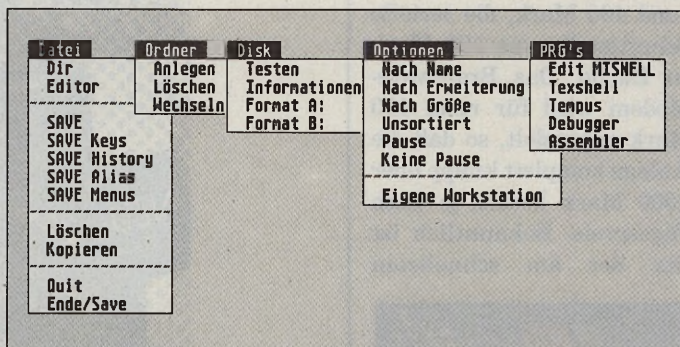
vierer). Die Datei erhält den Namen »SIG.BAT«; ein entsprechender Eintrag im Desktop-Info (mit »Anwendung anmelden«) sorgt dafür, daß ein Mausklick auf die Batch-Datei zuerst Mishell startet und dann den Job erledigt.

Dieses Beispiel zeigt jedoch nur andeutungsweise, was eine Batch-Datei zu leisten vermag. Die Demodateien, die Autor Thomas Quester seinem Werk mitgab, belegen eindrucksvoll, daß man mit Hilfe von Batch-Files regelrecht programmieren kann.

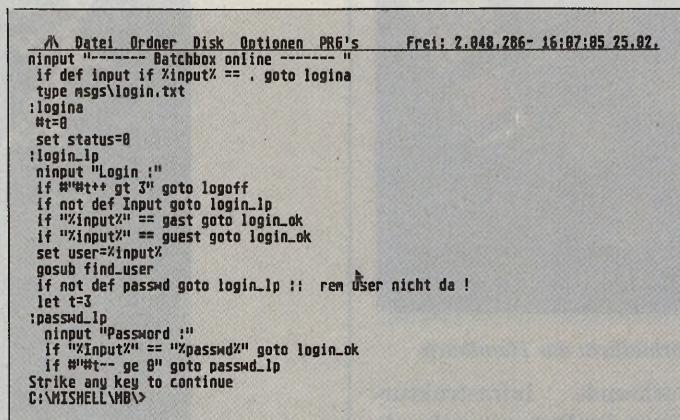
...leistungsfähig...

Das Spektrum der zahlreichen Befehle und Aktionen reicht von String-Funktionen über typische Systemdienste (z.B. Backup und Restore, beide MS-DOS-kompatibel) bis zu graphischen Ausgabeformen wie Linie und Box. Auch der systeminterne VT-52-Emulator läßt sich mit Mishell ansprechen. Obendrein stehen verschiedene Variablen zur Parameterübergabe und Programmierung bereit. Sogar Schleifenstrukturen realisiert man — z.B. mit FOR, GOTO, GOSUB und Labels — fast wie im Basic. Und wer sich so ganz ohne Maus und Menüs doch nicht wohl fühlt, dem helfen die eingebauten Funktionen zur Verwaltung von Drop-Down-Menüs, Alertboxen und Dialogfeldern.

Mit Mishell läßt sich der ST sogar fernsteuern, alle Tastaturaktionen (und nur die) nimmt die Shell auch von der seriellen Schnittstelle entgegen. Ein- und Ausga-



Das Mishell-Menü in der Gesamtübersicht



Batch-Programmierung mit Labels und Sprungbefehlen

DOS. Wie das Vorbild verfügt Mishell über Features, die trotz tastaturgebundener Bedienung einigen Komfort versprechen. Zuerst wird jeder eingefleischte DOS-Benutzer auf die Batch-Files hinweisen. Eine Batch-Datei enthält eine Liste von Befehlen, die der Computer nacheinander in der Reihenfolge abarbeitet, in der sie in der Datei stehen. Wer sich beispielsweise schon geärgert

hat, daß vor dem Start von Signum eine spezielle Installationsroutine aktiviert sein will, löst dieses Problem etwa mit folgender Batch-Datei: @ECHO OFF (stoppt die Bildschirmausgabe) INSTALL.PRg (startet die Installationsroutine) SIGNUM.PRg: (ruft Signum auf) ECHO ON (am Ende Bildschirmausgabe wieder akti-

be schicken die Umleitungsbefehle an die gewünschte Stelle. Die hohe Schule der Programmierung zeigt ein Demoprogramm, das eine komplette Mailbox per Batch-Datei erzeugt.

Insgesamt war bei der Entwicklung dieser Oberfläche eine gehörige Portion Kreativität am Werk. So bezieht Mishell die Maus auf ungewöhnliche Weise in die DOS-Shell-Welt mit ein, wenn ein Mausklick auf ein Wort oder eine Zeile gerade diese Passage an die aktuelle Cursor-Position kopiert. Das bietet zusammen mit der History-Funktion angenehmen Bedienungskomfort (damit läßt sich der letzte Befehl »zurückholen«).

Bevor die Kommandoebene sauber arbeitet, muß sie zuerst installiert werden. Das ist nicht gerade einfach, da das Handbuch wenig hilft. Ursache der Probleme: Mishell legt zwar seinen Hauptzugriffspfad mit einer Install-Routine direkt im Programmcode ab. Die Bausteine, auf die der Programmkern aber zusätzlichen Zugriff benötigt, liegen gut versteckt in einem weiteren Ordner — jedenfalls auf der Originaldiskette. Von

...kompliziert

entscheidender Bedeutung für korrekte Arbeit ist aber, daß Mishell diese externen Module findet. Denn sonst bedankt sich das System mit Bömbchen. Gleiches gilt für den Fall, daß eine Diskette im Laufwerk erwartet wird, das Laufwerk jedoch meldet: Diskette nicht greif- oder nicht lesbar. Die darauf erscheinende, wohlbekannte Alertbox »Laufwerk X antwortet nicht...« führt manchmal bei Klick auf »Abbruch« ebenfalls zu Abstürzen. Nach Auskunft von Omikron dürfte die Ursache

dafür jedoch im TOS bzw. GEM-DOS zu finden sein. Gleiches gilt für das gelegentliche Verschwinden des Mauszeigers in GEM-Programmen, die von Mishell aus aufgerufen werden.

Mishell bietet mehr als eine Kommandooberfläche nach Art von »COMMAND.PRGE«. Mit der Funktionsvielfalt, dem großen Befehlsumfang des Kommandointerpreters und den Basic-ähnlichen Programmiermöglichkeiten stellt das Paket einen systemähnlichen gut sortierten Werkzeugkasten bereit. Wer sich mit den typischen Feinheiten des Atari-Systems auskennt und schon die eine oder andere Zeile programmiert hat, für den bietet Mishell eine Menge willkommener Features. Einsteiger dagegen werden wenig Freude haben mit den kryptischen Erläuterungen des Handbuchs und den ebenso geheimnisvollen Batch-Jobs. (hu)

WERTUNG

Mishell 1.3

Programmierer:

Thomas Quester

Preis: 129 Mark

Stärken: großer Befehlsumfang; leistungsfähige Funktionen; erlaubt Batch-Programmierung; erleichtert den Datenaustausch mit PCs

Schwächen: Dokumentation zu stark auf den Insider zugeschnitten; Installation schwierig

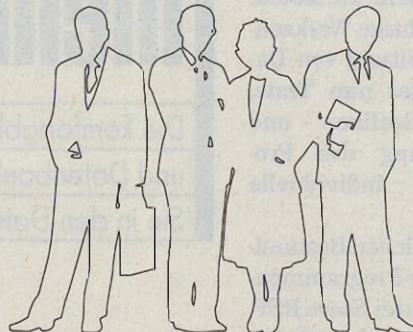
Fazit: Besonders für Entwickler und Programmierer geeignet

Omikron Software, Sponheimstr. 12,
7530 Pforzheim, Tel. 07231/356033

PIXEL ?



VEKTOR ?



GRAPHIK !



Von der Pixelgraphik zur Vektorgraphik – automatisch und mit Bézierkurven! Darauf haben Sie gewartet:



Das erste automatische Vektorisierungsprogramm auf dem ATARI ST/TT, das optimiert mit Linien und Bézierkurven arbeitet! Alle gängigen Pixel-Formate werden beim Laden automatisch erkannt. Es werden Standard-Vektor-Formate unterstützt. Der komfortable Vektoreditor bietet das, wovon Sie bisher nur träumten: alle Grundfunktionen der Vektorgraphik, Drehen, Verzerren, Spiegeln etc. in Echtzeit, zusätzlich Echtzeit-Vektorisierung, optional Plotter- und Schneideplotter Ansteuerung, Encapsulated Postscript Ausgabe und, und, und... Das alles erhalten Sie ab DM 698,- überall im guten Fachhandel oder bei

Tradell

Richard Römann
Jahnstraße 18, 6112 Groß-Zimmern
Tel. 06071-41089 Fax: -41919

ST-Event-Editor (Folge 2)

Steve – darf's ein bißchen mehr sein?

Die komfortable Mischung – Steve: Text, Grafik und Datenbank in einem. Diesmal machen wir Sie in den Datenbankfunktionen des Editors stark.

Detlef Fabian

In Ausgabe 3/91 stand die Texteingabe und Textgestaltung im Vordergrund. Doch der ST-Event-Editor hat ja noch mehr zu bieten. Er liefert mächtige Werkzeuge zur Bearbeitung von Daten – sind dies nun Texte, Zahlen oder Grafiken – und zur Anpassung des Programms an individuelle Wünsche.

Ein wesentlicher Bestandteil des Steve-Programmpakets ist die Datei Steve.RSF. Darin befinden sich wichtige Systeminformationen, die in sog. Systemtabellen zusammengefaßt sind. So sind dort z.B. Druckertreiber, eine Abkürzungsdatei, Dateneintragsmaske, ja sogar das Aussehen der Menüs und Meldungen gespeichert (siehe Abb. 1). Auch die Belegung der Funktionstasten, die schon in der ersten Folge besprochen wurde, ist dort permanent gesichert. Alle Systemtabellen können vom Benutzer verändert werden, da die jeweilige Systemtabelle wie eine ganz normale Textdatei behandelt wird. Einziger Unterschied zum normalen Text: Am Ende sind die sog. Systemnullen (ASCII-Code 000) einzugeben. Nach dem Bearbeiten müssen die Tabellen abgelegt werden und an den Systemnullen erkennt Steve das Ende der Tabelle, so daß sie korrekt in die RSF-Datei integriert werden können. Betrachten wir das Beispiel der Abkürzungstabelle.

Ihr Sinn ist es, häufig wiederkehrende Textpassagen durch eine kurze Tastatureingabe schnell in den aktuellen Text zu integrieren. Aber Primoz Jakobin, der

A: Hier wird die Adresse korrekt in drei Zeilen in den Text geschrieben.

B: Eine einfache Textersetzung.

C: Ein Makro, das die aktuelle Zeile als Block markiert und sie zum Ende der Datei verschiebt.

D: Ein weiteres Makro. Es setzt den rechten Rand auf 1800 Zeichen, geht dann an den Anfang der Datei, vertauscht die ersten beiden Felder einer Datenbankdatei und setzt schließlich den rechten Rand wieder auf 64 Zeichen pro Zeile.

ERROR: Beispiel für eine Wort-für-Wort-Übersetzung – das englische »Error« wird durch »Fehler, Irrtum« ersetzt.

Die vier Punkte am Schluß der Tabelle zeigen die Systemnullen.

Zu den faszinierendsten Eigenschaften des Programms gehört ohne Zweifel, daß Steve dem Benutzer erlaubt, seine Menüs und Dialogboxen selbst zu gestalten. Dies geschieht innerhalb der Meldungsdatei, ebenfalls eine Systemtabelle. Hier sind alle Meldungen, Dialogboxen und Menüstrukturen gespeichert. In der mir vorliegenden Version 3.2K gibt es 355 verschiedene Meldungen, von denen einige wenige für das System reserviert sind. Bei allen anderen kann der Benutzer nicht nur Text, Größe und Position der Meldungen selbst bestimmen, sondern auch, was das Programm nach dem Anklicken eines Items innerhalb eines speziellen Menüs oder einer Dialogbox machen soll. Abb. 3 zeigt als allererstes die offi-

SYSTEMTABELLE LADEN			
Text-Bausteine	Funktionstasten	Abkürzungen	Tabulatoren Tastatur
Bildschirm-Zeichensatz Seitenfonts Kopf-/Fußzeilen	Weitere Zeichensätze Seitendefinitionsbefehle Druckertabelle	Tabulatoren Tastatur	
Groß/Kleinbuchstaben	Sonderzeichen	Spellerbuchstaben	
Dateneintragsmaske	Datenwörterbuch	Daten-Layout	
Sortierfolge	Zweite Sortierfolge		
Bildbibliothek	Füllmuster		
Formulare Meldungsdatei	Unterrichtsbefehle Systemvariablen	Heckerdatei Startsequenz	
Batch-Befehle OCR - Fontimage Datei	Batch-Prozeduren OCR - "Join" Tabelle		

Abb. 1. Die Systemtabellen

A=Detlef Fabian@Buchenstr.18@4847 Dormagen
B=Buntfaltenhosenkonstruktionsgehilfenversicherung
C=^a(^a)^e^m
D=^qqbs851281888^b^as2,1,3-6@^qqbs851288864
ERROR=Fehler, Irrtum
■
■

Abb. 2. Eine Abkürzungstabelle

Programmautor, hat auch hier dem Anwender nur unbedeutende Grenzen gesetzt. Denn es können nicht nur reine Texte abgekürzt werden, auch Systembefehle und Makroprogramme lassen sich mit einer kurzen Tastenkombination aufrufen. Die Struktur ist einfach: Die Abkürzung (in Großbuchstaben) steht zu Beginn der Zeile, dann folgt ein Spezialzeichen und schließlich der

Text, bzw. das Makro. Zum Schluß wird die Datei noch alphabetisch sortiert und schließlich als Systemtabelle abgelegt.

Um die Abkürzung nun auszuführen, muß der Cursor hinter die Abkürzung gesetzt und die Taste »Ctrl Home« gedrückt werden. Danach erfolgt sofort die Ausführung.

Unsere Abb. 2 zeigt eine solche Abkürzungstabelle:

VOLLSTÄNDIG.

Haben Sie wichtige **ST MAGAZIN** Ausgaben verpasst, dann bestellen Sie jetzt.



6/90 für Sie spioniert: Atari TT, Textverarbeitung der Extraklasse: Tempus, Word, Writer ST, Reprok



7/90 Tools: Organisation à la carte, Erstmals im Test: Festplatte mit Dateitresor, Drucker: die Elite im Test



8/90 Emulatoren: Joint Venture mit dem Rest der Welt, Monitore: Autokino auf dem Schreibtisch



9/90 DTP: Die Enthüllung-Was kann Colamus S/SL?, Test: Protar-Wechselplatte "Profil R 44"



10/90 ST-Tuning: Am Start Hyperache 030, Programmiersprachen: Latrice C, Maxon Pascal, Das kann der TT wirklich



11/90 Spekulations-Software, ST-Report: Forscher in Afrika, Utilities: Magnetbahn zur Festplatte, XBoot: der Magier



12/90 Betriebssysteme: TOS-Killer, Animation: High-Tech für Hobbyfilmer, Atari-Lexikon zum sammeln



1/91 Härte-test: Kaos 1.42, Druckreif: Postscript, Script 2, Signum Tools, DTP 48 Extraseiten • Cicero

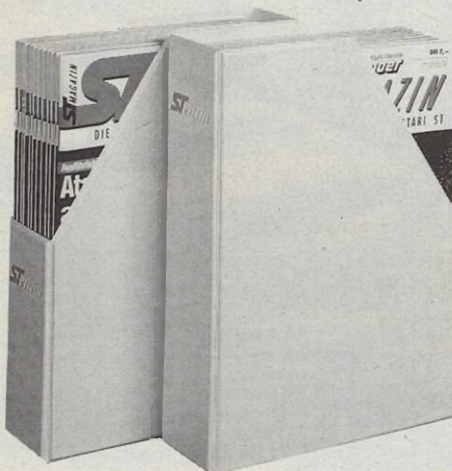


2/91 Hardware-Erweiterungen: Do it yourself-Boothilfe zum Starten, DFU preiswert wie noch nie, Deutschland-Premiere: Mega STE



3/91 Richtig scannen, Buchhaltung, 3000-Mark-Klasse, der schnellste ST

Die praktischen Sammelboxen von **ST MAGAZIN** räumen jedes Chaos auf.



BESTELLCOUPON

Einzelheftbestellung: _____ Ausgabe(n) ST Magazin Nr. _____ zum Einzelpreis von 7,-DM _____ DM

_____ Ausgabe(n) ST Magazin Nr. _____ zum Einzelpreis von 7,-DM _____ DM

_____ Ausgabe(n) ST Magazin Nr. _____ zum Einzelpreis von 7,-DM _____ DM

Sammelboxen: _____ Stück Sammelboxen zum Einzelpreis von 14,-DM _____ DM

Rechnungssumme _____ DM

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Wohnort _____

Telefon (Vorwahl) _____

Tragen Sie die gewünschte Anzahl, Ausgabennummer und Gesamtpreis von ST Magazin-Ausgaben und Sammelordner ein. Addieren Sie die Beträge in der Spalte Rechnungssumme. Schicken Sie den ausgefüllten Coupon an: Markt&Technik Leserservice, CSJ Postfach 140 220, 8000 München 5 oder bestellen Sie telefonisch unter 089 - 20 251 527. Die Bezahlung erfolgt nach Erhalt der Rechnung.

Her mit allem, und zwar sofort...

zielle Menüzeile und danach eine selbstgestaltete, getrennt durch eine Zeile mit den Systemnullen. In der ersten Zeile (m1) wird festgelegt, wo die Meldung auf dem Bildschirm erscheint und wie groß sie ist. Die zweite Zeile bestimmt, was in der Menüzeile steht, die dritte definiert die Zeile, in der etwas bei einem Mausklick invertieren soll und die vierte legt fest, welches Wort oder welche Passage genau invertieren soll. Besonders wichtig ist die fünfte, und im Falle von m1 auch die sechste Zeile, denn hier befinden sich die Befehle, die das Programm nach dem Anklicken ausführen soll.

Dabei gibt es zwei Arten von Befehlen: erstens der Aufruf einer weiteren Meldung. So kann z.B. zu Untermenüs verzweigt werden

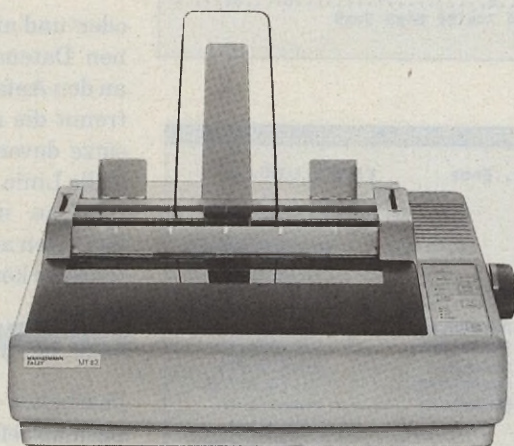
M-Befehle

oder es erscheint lediglich eine Meldung mit Zusatzinformationen. Diese Befehle haben alle ein m vor der Zahl.

Beispiel: Klickt man in der Menüzeile auf START bzw. DISK, wird zur Meldung 181 verzweigt. Die offizielle Menüzeile zeigt nur solche Verzweigungsbefehle.

In der selbstgebastelten Menüzeile (m2) offenbart sich die zweite Befehlsart: Systembefehle. So wird z.B. beim Anklicken des Menüpunktes ERSETZE sofort der Systembefehl 48, nämlich Suchen und Ersetzen, aktiviert. Entsprechend bewirkt das Anklicken des Punktes PRINT den augenblicklichen Ausdruck der aktuellen Datei. Bei solchen





Alles auf einmal haben wollen – gelegentlich wird solch ein unbescheidener Wunsch zweifach, nämlich auf der Stelle und vollständig, erfüllt. Dann steht das gewünschte Objekt bereit und auch das ganze Drum und Dran.

So wie beim MT 82, dem neuen 24-Nadel-Drucker von Mannesmann Tally. Weil er all das kann und hat, was sich PC-Anwender insgeheim (zu unglaublich günstigem Komplettpreis, versteht sich) von ihrem Drucker erhoffen. Auch wenn es ihr erster ist.

Alles drin, alles dran: 24-Nadel-Druckkopf, komplette Papierverarbeitung mit Endlos, Einzelblatt und Parkfunktion. Mit fest eingebauter Stapelzufuhr, die sonst ein teures Extra ist. Mit drei eingebauten, vielfach veränderbaren Schriften. Mit zwei Emulationen und Centronics-Schnittstelle. 160 Zeichen pro Sekunde bei Schnellschrift (= 130 Seiten stündlich) und 53 Zeichen/Sek. in gestochen scharfer Schönschrift. Grafikauflösung 300 Punkte, Monatsleistung 2000 Seiten.

Nur ganz selten bekommt man erstens alles, und zweitens sofort. Hier werden, ausnahmsweise, beide Wünsche erfüllt. Die Gelegenheit ist günstig.

MANNESMANN TALLY

Ein Unternehmen von Mannesmann und Siemens

Schicken Sie mir sofort ein Händlerverzeichnis und Ihre Informationen über:

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ EDV-Drucker | ☐ Büro-Drucker | ☐ Korrespondenzdrucker |
| ☐ Universaldrucker | ☐ Grafikdrucker | ☐ Farbdrucker |
| ☐ Seitendrucker/DTP | ☐ Tragbare Drucker | ☐ Hochleistungsdrucker |

Ich interessiere mich auch besonders für _____

Firma _____

Name _____

Adresse _____

Telefon _____

Telefax _____

Mannesmann Tally GmbH, Postfach 2969, 7900 Ulm, Tel. (07308) 80-0, Fax (07308) 804 60

Systembefehlen fehlt dann das m vor der Nummer.

Mit Hilfe dieser Meldungsdatei kann das Steve-Programm an ganz spezifische Bedürfnisse des jeweiligen Anwenders angepaßt werden. Denkbar wären da Anwendungen für den Anfänger, die vor der Ausführung

Integrierte Funktion

eines Befehls noch zunächst eine Meldung mit einer Erklärung zu dem Befehl ausgeben. Oder es werden die Systemfunktionen zur Arbeitserleichterung in die Menüleiste integriert, die besonders häufig benötigt werden.

Eng verknüpft mit der Textverarbeitung ist das Datenbanksystem in Steve. Es stellt über dreißig verschiedene Funktionen bereit (Abb. 4). Aber noch mal zur Erinnerung: Eine Datenbankdatei besteht aus mehreren Datensätzen, und ein Datensatz aus einem oder mehreren Datenfeldern. Bei einer Adreßdatei wäre eine Adresse z.B. ein Datensatz und die verschiedenen Teile wie Name, Vorname, Straße und Wohnort etc. jeweils ein eigenes Datenfeld.

In Steve sind die einzelnen Datenfelder lediglich durch ein besonderes Zeichen von einander getrennt: das Zeichen mit dem ASCII-Code 188. Datenbankdateien werden beim Abspeichern wie normale Textdateien behandelt, d.h. es gibt keine zusätzlichen Informationen für Datenfeldnamen, Formatierungen oder ähnliches. Daher mußte ein besonderer Modus gefunden werden, um die einzelnen Datensätze einer

Datei zu unterscheiden: Jeder Datensatz beginnt in der ersten Spalte einer Zeile. D.h. wenn ein Datensatz länger als eine Zeile ist, muß die zweite Zeile des Datensatzes mindestens in der zweiten Spalte der Zeile anfangen. Bei der Eingabe über eine Maske macht Steve dies automatisch (Abb. 5).

Der Vorteil dieser Konzeption besteht darin, daß eine Datenbank ganz einfach im normalen Textmodus editiert werden kann, da außer dem besagten Spezialzeichen keine weiteren Informationen zu einem Datensatz erforderlich sind.

Schauen wir uns die Fertigung einer Eintragsmaske am einfachsten am Paradebeispiel einer Datenbankdatei an: die Adreßdatei. Es wird erst einmal die Systemtabelle Dateneintragsmaske

Zwei Masken

geladen. Abb. 6 zeigt zwei Masken: Adressen und Biblio, eine Bibliografierungsmaske. Die Anzahl der Masken, die in dieser Tabelle abgelegt werden können, bestimmt der Speicherplatz des verwendeten ST.

Die Eintragsmaske in Steve ist lediglich eine Eingabehilfe. Die verschiedenen Datenfelder werden einfach durch ihre Folgenummer identifiziert (s. a. Abb. 7).

Als erstes Zeichen wird also ein Sternchen eingegeben, gefolgt vom Namen der Maske. Darunter werden die einzelnen Datenfelder und ihre Position festgelegt. Dies läßt sich im normalen Textmodus realisieren. Der Name des Datenfeldes, gefolgt

```

0000016400 m 1
Start Block Suchen + Druck Layout D-Bank Formular Extra System STEVE Ende
00
1....2....3....A.4....8....7....C.....5....6.....8....9....
1=m181 2=m3 3=m4 4=m5 5=m6 6=m182 7=m7 8=m8 9=m9 A=m287 8=m248
C=m99
00
0000016400 m 2
DISK ERSETZE PRINT DATEN INFO ÜBERSETZEN TABELLEN HILF QUIT
00
1....2....3....4....5....6.....7.....8.....9.....
1=m181 2=48 3=61 4=m7 5=m6 6=84 7=m182 8=m8 9=m9
00
    
```

Abb. 3. Die Meldungsdatei

```

Start Block Look ? Print TRAN Extra System STEVE Ende

Anfang... Bildschirmmaske ...Ende      EINSTELLUNG...
                                         KETTENBEFEHLE...

Neues Feld                               Index
Fixe Felder auflösen                     Konkordanz
Kleinbuchstaben                         Wortliste
Großbuchstaben                         Häufigkeit
Feld reduzieren                         Längen
1.Feld berechnen                        Verknüpfen
Anzahl der Teile                        Rückläufig
Daten markieren                        Textspalten
Daten ersetzen                        Numerieren
Zufallszahlen                          Rangfolge
Trennzeichen                          Karteikarten
Permutieren                           Gruppieren
Zusammenfassen                        Anagramme
Wiederholungen auflösen

-----
in den Speicher  ♦  DATEN-LAYOUT  ♦  an den Drucker
    
```

Abb. 4. Das Datenbankmenü

```

*Adressen
Name:                               Vorname:
Straße:                             Wohnort:
Telefon:                             Kommentar:
*BIBLIO
Autor:
Nr.:
Titel:
Erschienen:
Inhalt:
Bereich:
Geographie:
Ethnie:
Bemerkung:
Mo:
00
00
    
```

Abb. 5. Datenmaske und darunter das Speicherformat

von einem Spezialzeichen, wird dazu an die gewünschte Stelle gesetzt. Nach der vollständigen Eingabe muß nun die Systemtabelle nur noch abgelegt werden, und dann kann sofort mit den Masken gearbeitet werden.

Da Steve keine besondere Festlegung von Merkmalen für Datenfelder kennt, sind Veränderungen sehr schnell zu realisieren. Z. B. die unterschiedliche Anordnung der Datenfelder. Der DB-Befehl »Auswählen« hält dafür her. Mit ihm können Datenfelder vertauscht, gelöscht oder hinzugefügt wer-

den. Der Control-Befehl as sorgt für die Ausführung (s. a. Abb. 2: D).

Sollen Berichte gefertigt werden, arbeitet Steve mit einer Suchfunktion. Das Programm kennt auch hier mehr als die üblichen Möglichkeiten: Die normale Funktion erlaubt die Eingabe von Suchkriterien bis zu 40 Zeichen. Steve kann hingegen auch nach Suchkriterien von insgesamt 2 KByte Berichte erstellen. Diese werden einfach als Block vor die DB-Datei gesetzt. Als Kriterien sind zugelassen: kleiner/größer/gleich/und/

oder/ und nicht. Die gefundenen Datensätze stellt Steve an den Anfang der Datei und trennt die restlichen Datensätze davon durch eine spezielle Linie.

Solche, nach bestimmten Kriterien ausgewählten, Datensätze können dann weiter

Extralayout

bearbeitet werden, etwa als Serienbriefe. Diese sind in der Form eines Datenlayouts konzipiert. Dazu stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: permanent als Systemtabelle oder aktuell als Block vor der Datenbankdatei. Das Prinzip ist bei beiden Systemen gleich. Dort wo die Informationen der Datenbankdatei hingehören, werden die Nummern der gewünschten Datenfelder, eingrahmt von den Spezialpunkten, eingegeben.

Die Abb. 7 zeigt einen Teil eines Serienbriefes. Unter der Linie befindet sich die Erklärung mit einem Beispieldatensatz. Mit der Funktion Datenlayout setzt Steve die Inhalte der Datenfelder an die entsprechende Stelle im Brief.

Steve beherrscht den Spaltensatz. Das wird ebenfalls durch die Datenbankbefehle realisiert. Der Zeilenumbruch wird zunächst in der gewünschten Form durchgeführt. Dann folgt die Eintragung der Parameter in die Einstellungen des DB. Nun braucht nur der DB-Befehl Textspalten aktiviert zu werden.

Hier noch einige Informationen zur Datenbank: Steve erlaubt 500 Datenfelder pro Datensatz, ein Datensatz

darf bis zu 15 KByte groß sein. Auch hier ist der Speicherplatz das Maß für die Anzahl der Datensätze pro Datei. Doch da alle Datenbankbefehle auch als sog. Kettenbefehle auf mehrere Dateien wirken, wird diese Einschränkung gemildert. Bilder, die mit den beiden integrierten Grafikteilen des Programms kreiert oder extern geladen werden, lassen sich von der Datenbank verwalten. Rechnen im Text- oder Datenbankmodus wird unterstützt. Die Schwächen des Programms liegen bei der Textformatierung, etwa der halbautomatischen Sil-

Sehr geehrt: 5. 6. 1.,

aufgrund der ungeheuren Nachfrage unseres Artikels Nr. 8 sind wir leider nicht in der Lage, bis zum 7. die von Ihnen angeforderten 9 Kisten zu liefern...

Nummer der Datenfelder:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Schiller-Werner-Hoferstr. 6-8888 München-er-Herr-1.5.91-234-588

Abb. 6. Dateneintragsmasken

Start Block Suchen Druck Layout Datenbank Formular Extra System STEUER Ende

Datenbank-Einstellung

Serienbriefe - Einrückung links Zeichen

Spalten - Anzahl pro Seite
 - Breite
 - Zeilen pro Seite

Such-Ausdruck

Suchen - Datenbank erhalten

Kettensuchen -Disk

Treffergrenze (0=nicht begrenzt)

Zahlen alphabetisch sortieren

Abb. 7. Serienbrieferstellung

bentrennung, aber auch einer fehlenden Fußnotenverwaltung. Als Stärke beweist sich die phantasievolle Funktionsvielfalt, die das Programm zu einem nützlichen Werkzeug für den Anfänger wie für den Profi macht. Aber auch die enorme Schnelligkeit und Zuverlässigkeit mit der Steve sämtliche Funktionen ausführt, ist beeindruckend.

Steve wird von Kieckbusch Computertechnik zum Preis von 448 Mark vertrieben - auch in der S-Version mit integrierter Schrifterkennung, dann natürlich entsprechend teurer. (mb)

KNISS

softwareentwicklung
hans christian kniß
adalbertstraße 44
d - 5100 aachen
tel: 0241 / 2 42 52
fax: 0241 / 404544

oder bei: RONA soft
bahnhofstraße 6
d-5120 herzogenrath
tel. 02406/79100
fax: 02406/7659

"Kennen Sie 1st Proportional Plus?
Sie sollten es kennenlernen!"

1st PLUS

PROPORTIONAL

NEU jetzt auch für HP Laserjet, Deskjet und HP Kompatibel. Bitte Sonderinfo anfordern.

■ 1st Word Plus Texte in Proportionalchrift im Blocksatz ■ 1-zeilig und 1 1/2-zeilig gemischt ■ SIGNUM Fonts ■ seit über 3 Jahren DAS Programm für anspruchsvolle Briefe, Diplomarbeiten, Dissertationen... ■ Info mit Probeausdrucken gegen 2 DM in Briefmarken ■ Update von V2.xx auf V3.xx nur gegen Originaldiskette und 50 DM (Scheck) ■ Preis DM 119- ■ Spezialversion für HP Laserjet und kompatible DM 250 - Bitte Sonderinfo anfordern.

"Ein Editor setzt neue Maßstäbe"

Zitat aus Testbericht ST Magazin 06/90, weitere Tests in TOS 05/90 und ST Computer 7/8/90

EDISON

■ professionelle Entwicklungsumgebung mit integriertem Editor und Shell ■ unterstützt Großbildschirme, ATARI TT... ■ Editor makrofähig, 6 Fenster darstellbar, ■ frei programmierbare Shell mit bis zu 40 Batchjobs gleichzeitig ■ DEMO Diskette mit original Handbuch 50 DM (wird beim Kauf angerechnet) ■ DEMO Diskette (mit Anleitung auf Diskette) gegen 10 DM (Schein, Scheck) ■ Preis DM 169-

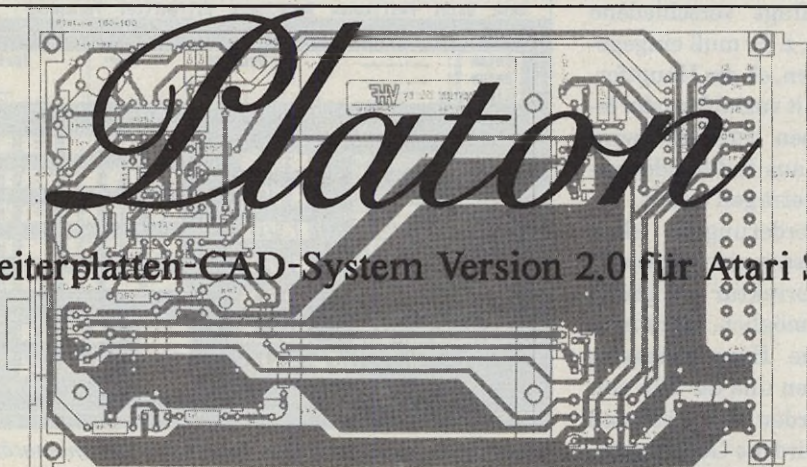
VHF-Computer
Vogt, Henne, Fleischmann GbR
Mauereiner Weg 115 a
D-7030 Böblingen

Telefon:
07031/289211
Telefax:
07031/289531
Mailbox:
07031/289578 (2400 Baud, 8N1)

VHF
Computer

Platon

Leiterplatten-CAD-System Version 2.0 für Atari ST



Branchen

Ein teurer Gerichtsvollzieher

Allein rund 50 000 Rechtsanwälte stehen dem »Ungeheuer Computer« nach wie vor ziemlich ratlos gegenüber. Dabei fällt täglich mühsame Kleinarbeit in der Kanzlei an, die eigentlich ein elektronischer Rechenknecht leisten könnte.

Typisches Beispiel dafür sind die sog. Forderungsabrechnungen. Ein zahlungssäumiger Schuldner bequemt sich zu Teilzahlungen. Die Verrechnung der Zahlungen auf Kosten, Zinsen und Hauptforderung erfordert eine detaillierte Aufschlüsselung. Das Kanzleipersonal muß dazu oft entsetzliche Kapriolen schlagen und arbeitet selbst an kleinsten Abrechnungen stundenlang. Trotzdem fallen immer wieder Kosten und Gebühren unter den Tisch.

Lex-Star 2.0 von Software Rohleff GdbR nimmt sich dieser Problematik an. Da die Forderungseintreibung nicht ausschließlich Sache von Anwälten ist, dürfte das Programm auch andere Berufszweige interessieren.

Lex-Star ist in GEM eingebunden. Die Arbeit beginnt mit der Eingabe eines neuen Mandanten. Kern der gesamten Abrechnung ist die Hauptforderung. Das Programm fragt verschiedene Daten ab, z. B. muß eingegeben werden, ob die Hauptforderung mit variablen oder festen Zinsen berechnet wird und sich aus festen oder variablen Beträgen ergibt.

Hauptforderungen ohne Zinsen lassen sich nicht eingeben. Korrektur von Daten ist nicht möglich. Dazu muß eine neue Hauptforderung eingegeben und die alte entfernt werden. Im nächsten Schritt wird die Gesamtsum-

Zweieinhalb Jahre tüftelten die Brüder Kai und Frank Rohleff an »Lex-Star 2.0«. Das 798 Mark teure Paket für Anwälte hilft beim Erfassen und Einfordern von Zahlungen. Unser Testautor ist selbst Rechtsanwalt und hat überprüft, ob das Programm hält, was sein Preis erwarten läßt.

Andreas Weickmann

me der festgesetzten Kosten in Gerichts-, Zustell- und Parteikosten sowie Informationsreisen aufgeschlüsselt. Für Mahnverfahren sieht das Programm eine automatische Berechnung vor. Dies erspart die Eingabe der einzelnen Positionen, ist aber eine potentielle Fehlerquelle, da sich erst anhand der Abrechnung ersehen läßt, wie die Kosten berechnet wurden. Wählt man versehentlich die falsche Form der Kostenbearbeitung und verläßt das jeweilige Menü, gehen alle bisher eingegebenen Daten verloren. Eine Undo-Funktion oder schrittweises Zurückgehen wäre notwendig.

Gänzlich Weglassen der Kosten aus dem Mahn- oder Festsetzungsverfahren ist

nicht möglich. Dies kann aber erforderlich sein, z. B. wenn das Festsetzungsverfahren noch nicht abgeschlossen ist, die Hauptforderung aber schon vollstreckt werden soll.

Neben den bereits erwähnten Kosten berücksichtigt Lex-Star weitere zwölf Positionen, die von einer Einwohnermeldeanfrage über Gerichtsvollzieherkosten bis zur Hebegebühr reichen. Die Erfassung aller Kosten läßt sich damit wirklich erheblich erleichtern.

Lex-Star druckt vier verschiedene Abrechnungen. Die erste ist eine ausführliche Forderungsabrechnung, wie sie für Zwangsvollstreckungsmaßnahmen benötigt werden. Sie ist sehr nützlich, wenn sie dem Ge-

richtsvollzieherauftrag beigelegt wird. Abrechnung zwei und drei schlüsseln den Vorgang genau auf, Nr. vier ist für den Mandanten bestimmt. Leider kann man nicht von der vorgegebenen Reihenfolge abweichen. Das kann erforderlich sein, z. B. weil eine andere Verrechnung vereinbart wird. Außerdem hat jeder Anwalt seinen individuellen Stil der Abrechnung. Viel besser wären Gestaltungsmöglichkeiten nach eigenen Wünschen.

Der integrierte Gebührenrechner dagegen ist eine nützliche Sache, da er die Tabelle der Rechtsanwaltsgebührenordnung enthält. Allerdings erfordert der Umgang damit etwas Geschick, daß mancher Anwender zuletzt doch wieder zur Gebührentabelle greifen wird.

Alles in allem leistet Lex-Star durchaus nützliche Hilfe. Leider wurden einige Aufgaben einfach zu unflexibel gelöst. (hu)

WERTUNG

Lex-Star 2.0

Hersteller:

Rohleff GdbR

Preis:

798 Mark

Stärken:

vier Abrechnungsarten; berücksichtigt viele Kostenarten; Gebührenrechner

Schwächen:

teilweise umständliche Benutzerführung; in einigen Punkten zu unflexibel; Korrekturen nicht möglich

Fazit:

viele gute Ideen; leider sehr teuer und mit Schwächen in der Praxis

The screenshot shows the Lex-Star 2.0 software interface. At the top, there is a menu bar with options: Desk, Datei, Positionen, Berechnung, Hilfsmittel, and Parameter. Below this, there are input fields for 'Datum 1', 'Datum 2', and 'Zinssatz'. A central area displays a list of legal costs with their corresponding rates: 'Anwaltsgebühren' (3/10), 'Anwaltsgeb. PKH' (5/10), 'Gerichtskosten' (7.5/10), 'Kostenordnung' (10/10), 'Hebegebühren' (13/10), and a total of '3/10 von 13/10'. To the right of this list is a calculator with various mathematical symbols and a display showing '0'. At the bottom, there are buttons for 'ENDE', 'DATUM 1', 'DATUM 2', 'ZINSSATZ', and 'BETRAG'.

Gebührenrechner enthält die Tabelle der Gebührenordnung

Software Rohleff GdbR, Auf'm Rech 5, 5581 Starkenburg, Tel. 06541/6023

5800 Hagen



... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) · 5800 Hagen
Telefon 02331/7 34 90

6204 Taunusstein



COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE

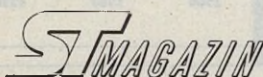


6204 Taunusstein-Neuhof · Industriegeb.
Triebgewann · Georg - Ohm - Straße 10
Tel. 06128/7 30 52 · Fax 06128/7 30 53



Ihr Firmenzeichen

dient durch häufigere
Wiederholung auch
Ihrer Produktwerbung.



MAXIDAT

- die umfangreiche Datenbank -
für alle Atari ST / Ste / TT



Benötigen Sie eine
Datenbank, die etwas mit den
Daten anfängt?
MAXIDAT kann viel. Hier
das Wichtigste im Überblick:

- Integrierter, einfach zu bedienender Texteditor.
- Serienbriefe in Verbindung mit dem integrierten Texteditor oder auch einem beliebigen anderen (z.B. Tempus, Ist-Wort, FriMax, Thats Write, Edison).
- Rechnen innerhalb Datenfeldern (Feldinhalte, Klammern, + * / %).
- Summenbildung bei Listendruck.
- Diagrammerstellung (Linien-, Balken- und Tortendiagramme), z.B. Erstellung von Aktiencharts.
- Zugriff auf externe Textdatei.
- Bildverarbeitung: Je Datensatz Zugriff auf externes Grafikbild (Formate: Doodle, Stad, Neochrome, Degas). Automatische Auflösungsanpassung.
- 'Diashow' für Werbezwecke und einfache Trickfilme mit raffiniertem Bildaufbau.
- Selektionsmöglichkeit zur Beschränkung der Datensatzausgabe (Filter).
- Beliebige Datenbestände miteinander verknüpfbar und durch Selektion frei trennbar.
- Ermittlung von Min, Max, Summe, sowie Durchschnitt aller Datenfeldreihen für Bilanzen.
- Drucken in allen Variationen und Formen (Etiketten, Formulare, Listen, Rechnungen, Mahnbriefe...) mit umfangreichen Möglichkeiten (Seitennummer, Spaltensatz, Datum, Kopf- und Endetext,...)
- Alle Drucker (auch HP- und Atari- Laser) werden unterstützt, wobei der Druckertreiber ggf. selbst im Programm angepasst werden kann.
- Listenausgabe auf Monitor, Drucker und Datei.
- Suchen nach allen Feldern sowie global.
- Sortieren nach allen Feldern mit zweifacher Untersortierung (z.B. Name, Ort, Geburtsdatum).
- Fünf Feldtypen: Text, Zahl, Datum, externer Text und externe Grafik plus externes Programm.
- Leistungsfähiger Editor zur Beschriftung der Datensätze (mit Datum, Undo, Reg-Nr, Sonderzeichentabelle, Zeilenpuffer, Floskelstasten, Help,...).
- Komplette Datensätze kopierbar (Copy/Paste).
- Zehn Marken zum Anspringen von Datensätzen.
- Programmaufruf ohne MAXIDAT zu verlassen.
- Auf Wunsch verschlüsselte Speicherung der Datenbestände mit Passwortschutz.
- Zahl der Datensätze je Datei nur vom Speicher abhängig (Mega ST4: max. 100 000 Stück).
- Dynamische Datenstruktur, daher optimale Speicherausnutzung (keine Füllzeichen).
- Besonderer Wert wurde bei der Programmierung auf eine einfache Bedienung und hohe Arbeitsgeschwindigkeit gelegt ('C', 'Assembler').
- Datenübernahmemöglichkeit aus zahlreichen anderen Programmen (z.B. IstAddress, Superbase, Datamat), sowie Export in fast allen Dateiformaten zum Zwecke des Datenaustausches.
- MAXIDAT ist ein nicht kopierschutztes, eigenständiges Programm und nicht etwa ein Accessory. MAXIDAT wird bereits seit Jahren von zahlreichen Anwendern im privaten und geschäftlichen Bereich eingesetzt. Auch wir verwalten unsere Kunden ausschließlich mit MAXIDAT. Somit ist unsere Datenbank frei von 'Kinderkrankheiten' und hat sich im harten Alltagseinsatz bewährt.
- Umfangreiches deutsches Handbuch sowie Hotline mit dem Autor im Preis inbegriffen.
- Günstiger Upgrade-Service.
- MAXIDAT wurde in 'PD-Journal 5/90', 'TOS 7/90' und 'ST-Computer 3/91' getestet. Testberichte gratis.

MAXIDAT ist eine der umfangreichsten Datenbanken für den Atari ST. Überzeugen Sie sich durch die Testversion. 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)

Desweiteren: Thats-Write DM 297,-
Tempus-Editor 2.1x DM 117,-
Tempus-Word DM 557,-

Versandkosten: Vorkasse DM 4,70, NN DM 6,70,
Ausland DM 6,70 (nur Vorkasse)

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

Zum Glück noch
rezeptfrei!



Wirkt nachhaltig gegen
chronischen Ärger mit der
Buchhaltung.

Wirkstoffe: 100.000e wohldosierter Bytes

Anwendungsgebiete:

Problemlose Einnahme-Überschub-Rechnung (fibuman e + m) und Finanzbuchhaltung nach dem neuesten Bilanzrichtliniengesetz (fibuman f + m)

Nebenwirkungen:

exzellente Verträglichkeit mit:
fibuSTAT - graphische Betriebsanalyse
fakuman - modulares Business-System

Gegenanzeigen:

Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen
einfache und übersichtliche Buchhaltung

fibuman Programme gibt es schon ab DM 398,-
* unverbindliche Preisempfehlung (e) Atari ST, Preise
für fibuman MS-DOS® und Apple Macintosh® auf
Anfrage

Testsieger in DATA WELT, 6/89
4 MS-DOS® Buchführungsprogramme im Prüfstand;
davon 3 mit 8,23, 8,25, 8,65 Punkten (max. 10)
fibuman mit der höchsten Punktzahl des Tests 9,35

fibuman begeistert Anwender wie Fachpresse!
Nachzulesen in: ct 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88,
5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88,
ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, ATARI
SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN
8/88, ST-PRAXIS 5/89,
ST-VISION 3/89,
PC-PLUS 5/89

NEU

1ST fibuman

Die Einsteiger-
Buchführung
DM 148,-*

novoplan Hardtstraße 21, 4784 Rütten 3
Tel.: (0293 32) 80 80 + (0161) 2215191
Telefax: (0293 32) 32 36
Senden Sie mir für fibuman: ☐ Demo ☐ Handbuch ☐ Info
Ich arbeite mit dem System: ☐ MS-DOS ☐ Atari ☐ Macintosh
Mein Name: _____
in Firma: _____
Straße/Nr.: _____
PLZ/Ort: _____
Demo-Handbuch DM 65,-
wird Ihnen kostenlos
geschickt!

Zahlenfresser mit kleinen Schwächen

Tabellenkalkulationen gehörten zu den ersten Programmen, die es für den ST gab. Zeitgleich mit »VIP-Professional« aus den USA erschien Anfang 1986 K-Spread. Beide sind Lotus-kompatibel doch im Gegensatz zum amerikanischen Produkt war K-Spread bereits damals vollständig in GEM eingebunden und damit der Konkurrenz um Längen voraus.

Doch in den letzten Jahren wurde es etwas still um das britische Softwarehaus Kuma. Die Versionen K-Spread 2 und 3 erweiterten das Produkt zwar um wichtige Funktionen, wie z.B. einen wunderschönen Busineßgrafikteil, aber dann war erst mal Pause. Schließlich hatte man ja schon eine Menge vorgelegt: So bot K-Spread 3 bereits anwenderdefinierte Funktionen und vieles mehr: Beliebige Tabellen können sich gleichzeitig im Speicher befinden, Tabellen darf man beliebig miteinander verknüpfen und ein ausgeklügelter Paßwortschutz sorgt bei sensiblen Daten für die nötige Sicherheit. Eine integrierte Daten-

bank kann auch heute noch nicht jeder Konkurrent bieten und die Stringauswertung mit mehrstufigen Sortiermöglichkeiten war schon damals vorbildlich.

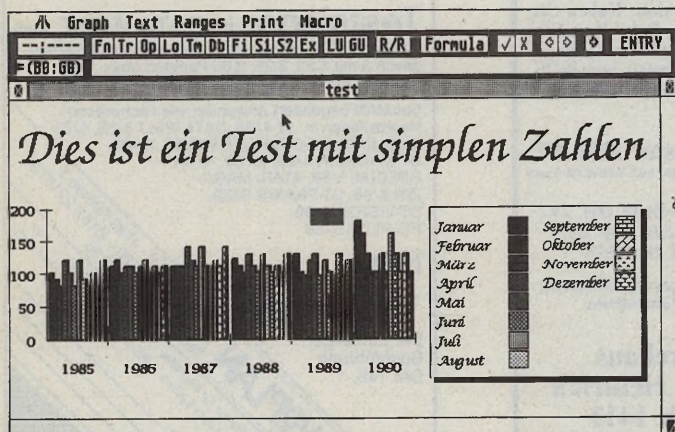
Diverse Fenster

Das neue K-Spread 4 ist immer noch eine echte GEM-Applikation. Da es komprimiert gespeichert ist, belegt das Programm auf der Festplatte nur 275 KByte. Nach dem Start entpackt es sich selbst — eine sinnvolle Einrichtung, wenn jemand keine Platte hat. Wie es sich für

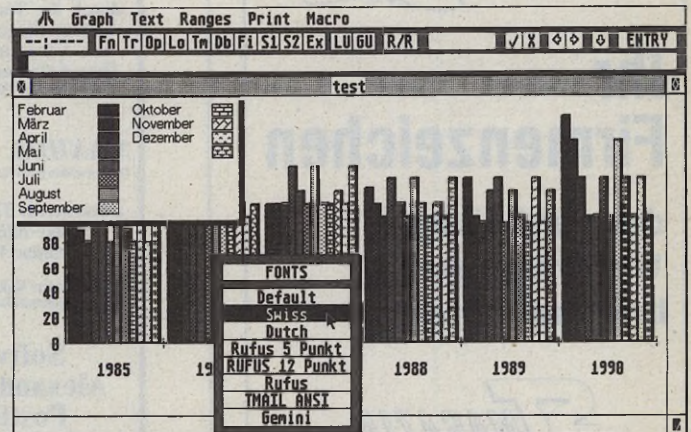
ein sauberes GEM-Programm gehört, kommt das Programm mit allen Auflösungen zurecht. Vier Icons für Diskettenlaufwerk, Drucker, Klemmbrett und Papierkorb erleichtern die Bedienung. Ähnlich, wie bei Wordplus gibt es am unteren Bildschirmrand eine Leiste, in der Funktionstasten sowie deren Zweck dargestellt sind. K-Spread arbeitet mit zwei Zellzeigern, die leider nicht synchron laufen. Dadurch ist der Umgang mit dem Programm etwas gewöhnungsbedürftig. Eine Tabelle darf maximal 8192

Zeilen lang sein und jeweils 256 Spalten umfassen. Der Zahlenbereich erstreckt sich von -1 * 10308 bis 10308. Damit können auch sehr große Tabellen mit praktisch beliebigen Beträgen verarbeitet werden. Die Rechengeschwindigkeit ist beeindruckend. Große Tabellen mit rekursiven Formeln berechnet er schneller als der Konkurrent LDW-Powercalc. Der 68882-Coprozessor im TT würde die Rechenzeit wahrscheinlich gegen Null sinken lassen, den aber unterstützt K-SPREAD nicht.

Wichtige Funktionen, wie das Einfügen von Spalten und Zeilen, können sofort im Fenster vorgenommen werden. Blöcke markiert man mit der Maus, genau wie es auch in anderen Tabellenkalkulationen üblich ist. Auch der Funktionsumfang von K-Spread 4 ist bemerkenswert. Neben den Grundrechenarten bietet K-Spread 137 Funktionen an. Wie jede moderne Tabellenkalkulation kennt auch K-Spread eine eigene Programmiersprache: die Makroverwaltung. Im Gegensatz zu anderen Programmen verwaltet K-



So lassen sich die Geschäfte eines Jahres darstellen



Zur Präsentation stehen mehrere Fonts zur Verfügung

Spread Makros in einem eigenen Fenster und in eigenen Dateien. Damit sind universelle Programme möglich, die auf alle Tabellen angewendet werden können.

Viele Makros

Makros entstehen entweder über einen eingebauten Makrorecorder oder man gibt sie bei komplizierten Aufgaben direkt in eine Makrotabelle ein. Dazu stehen wiederum 148 Kommandos zur Verfügung.

K-Spread dürfte die erste Tabellenkalkulation mit voller G-DOS-Unterstützung sein. Zwar konnte auch schon LDW Powercalc-Grafiken als Metafiles speichern, der Hersteller von K-Spread Kuma geht aber ein paar Schritte weiter. So kann der Zeichensatz eines jeden Fensters beliebig aus den mit G-DOS geladenen Fonts gewählt werden. Dabei ist es egal, ob die Zeichensätze proportional sind oder nicht. Selbst die Formatierung der Fließkommazahlen erscheint sauber auf dem Bildschirm. Interessant wird es, wenn man die Tabellen auf

Metafile oder Drucker via G-DOS mit den geladenen Zeichensätzen ausgibt. K-Spread generiert so präsentationsreife Vorlagen — ist damit ein echter Schritt zum Tabellen-Publishing.

Die erzeugten Metafiles sind in der aktuellen Version noch von einer Weiterverarbeitung in anderen Programmen ausgeschlossen. Kein Metafile-kompatibles Programm konnte im Test die Ausgaben von K-Spread so darstellen, wie sie auf dem Drucker erscheinen. Hier ist für Kuma-Programmierer Arbeit angesagt. Unsere Testversion hatte außerdem Fehler in der Font-Verwaltung: Bestimmte Konfigurationen im Dialogfeld »Drucken« stürzen K-Spread in eine Endlosschleife.

Die wichtigste Erweiterung von K-Spread 4 ist der neue Grafikteil. Alle Fähigkeiten von K-Graph 2.0 sind jetzt in K-Spread 4 enthalten. Vier verschiedene Graph-Typen stellt das Programm zur Verfügung: Linien, Balken, Stapel und Tortendiagramm. Stapel- und Balkendiagramme kann man zusätzlich in einer Quasi-3-D-Darstellung zeigen. Bei Grafiken sollte man sich Zeit nehmen und viel probieren. Besonders die Organisation der Daten ist gewöhnungsbedürftig. Das vor-

liegende englische Handbuch hilft da nur wenig, da dieser Programmteil nur im Anhang kurz behandelt wird. Bei der Beschriftung sind alle G-DOS-Schriften erlaubt — auch freie Texte dürfen eingefügt werden. Die komplette Grafik kann dann mit G-DOS auf Drucker oder in ein Metafile ausgegeben werden. Im Gegensatz zu den Tabellen-Metafiles können hierbei die Grafiken aber auch von anderen Programmen gelesen und verarbeitet werden.

K-Spread 4 hinterläßt gemischte Gefühle. Zum einen ist es ein sehr mächtiges Werkzeug mit einer überzeugenden GEM-Oberfläche.

Start frei!

Die erstklassige G-DOS-Unterstützung, die auch nicht vor dem neuen FSM-G-DOS mit Outline-Schriften halt macht, hat endlich professionellen Stand. Auf der anderen Seite sind Fehler und Ungereimtheiten nicht zu übersehen. Gespräche mit Omikron zeigen, daß Hersteller und Distributor gewillt sind, die Mängel schnellstmöglich abzustellen. Schon die angekündigte deutsche Version wird hoffentlich Wirkung zeigen. In England zumindest, wo die Software entwickelt wurde,

WERTUNG

K-Spread 4

Hersteller: Kuma

Vorteile: Font-Auswahl über G-DOS; G-DOS-Ausgabe läuft auf allen getesteten Auflösungen und Grafikkarten; umfangreiche Funktionsauswahl für Formeln und Makros; guter Grafikteil; hohe Rechengeschwindigkeit

Einschränkungen:

zwei Zellzeiger erschweren die Arbeit; Probleme bei G-DOS-Ausgabe (je nach Konfiguration); Blatt wird bei jeder Eingabe neu aufgebaut

Fazit: Sehr mächtige Tabellenkalkulation mit erstklassiger GEM-Unterstützung und kleinen Schwächen

Omikron GmbH, Erlachstr. 15, 7534 Birkenfeld 2, Tel. 07082-50048

erreichte K-Spread eine solche Popularität, daß es die Skala der Beliebtheit in seiner Klasse unangefochten anführt. Hierzulande muß das Programm seine Bewährungsprobe noch bestehen. (mn)

	A	B	C	D	E	F	G
2	Seagate ST157	250.00	610.00	610.00	39.00		
3		2020.00	2027.50	1857.50	81.00		
4	Seagate ST109	1700.00	1630.00	1580.50	69.00		
5		125.00	90.00	81.00	2.00		
6			105.00	100.00	3.00		
7		300.00	275.00	259.00	11.00		
8		325.00	325.00	303.00	13.00		
9		1350.00	627.50	570.00	16.00		
10		300.00	267.50	243.00	4.00		
11							

Es läßt sich komfortabel in mehreren Fenstern arbeiten

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Typ	Kapazität	ED	Rechner	HD	Schreibart	Übersch	Lesen	Löschen
2	Seagate ST157H-1	48.00	Stecken	Ste	F/P	116.30	125.00	75.70	15
3	Seagate ST1090N	82.00	Ste	ITT	F/P	97.60	104.10	66.80	12
4	Seagate ST1239H	210.00	Ste	ITT	F/P	111.90	119.20	75.10	14
5	Seagate ST1239H	210.00	Ste	ITT	F/P	90.80	95.70	65.00	9
6	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
7	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	F/P	67.10	71.20	50.90	7
8	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	F/P	77.40	86.00	43.70	11
9	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	F/P	53.50	57.90	34.70	7
10	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
11	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
12	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
13	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
14	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
15	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
16	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
17	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na
18	Seagate ST1239H	210.00	Stecken	Ste	-/-	na	na	na	na

Die Tabellen können auch Text und Kürzel enthalten

ST MAGAZIN

COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT unserer »68000er«-Nachfolgezeitschrift »ST-Magazin« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Juni-Ausgabe des »ST-Magazins« (erscheint am 24. Mai '91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 18. April '91 (Eingangsdatum beim Verlag) an »ST-Magazin«. Später eingehende Aufträge werden in der Juli-Ausgabe (erscheint am 28. Juni '91) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die in dieser Ausgabe vorbereitete Auftragskarte für die »68000er«-Nachfolgezeitschrift »ST-Magazin« in der Mitte des Heftes.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Cyber-Control für CAD 3D2. G. Ilgen, Joh.-Meiher-Weg 31, 6000 Frankfurt 70, Tel. 069/618946

Suche Calamus-Fonts. Angebote, Infos, Liste etc. an: H. U. Schmid, Bickelstr. 10, CH-8942 Oberrieden. Besten Dank. Die ersten, die mir schreiben, erhalten eine Überraschung!

Suche für Atari ST ein gutes und preiswertes Inventur-/Lagerverwaltungsprg., min. 1000 Artikel mögl., unter GEM. Angebote an: Edgar Schnitz, Am Liss 3 a, 8200 Rosenheim

Biete an: Software

That's Write 1.5 220 DM, That's Write-Laserfont 50 DM, 1st WordPlus 3.15, 120 DM, SM Protect 60 DM, alles Orig. Tel. 0711/567402

Calamus 1.09 N.CG Font Avant-Garde und Quill-Paket 650 DM. Tel. 04181/34354

Lektorat 110 DM, Captain Blood, 30 DM, Art Director 40 DM. Tel. 02743/541

Atari ST-Pascal Plus, Orig.-Vers. 2.0 mit HB 175 DM, Tel. 0531/57791

Artworks-Business: Prof. Calamus-Dok., Test in ST-Comp. 1/91, 250 DM. Tel. 07121/73940

Orig. Falcon F-16, kaum gebr., Preis 30 DM oder Tausch gg. gleichwertiges Prg. Tel. 05636/1494, Schmalz nach 17 Uhr

Orig. Textprg.: 1st Word Plus (incl. 1st Mail/ 1st Xtra/ 1st Address), + Zeichenprg. Omikron Draw, NP 390 DM, VK, 200 DM einschl. Orig.-HB. Tel. 05695/1371

Nudi! - Turbo für ST/TT 60 DM, Turbo ST 1.840 DM, X-Boot neu! 40 DM, Quick ST II. Tel. 02208/8537

PD-Spiel "Eiskalt" gratis gg. Einsendung einer Disk in einem frankierten Rückumschlag. Und 6.0 Club, Fidelgasse 6, 8400 Regensburg

Komplettes Tex 3.1 für Atari auf 11 Disks (PD 389 - PD 399) für 50 DM inkl. NN. Seifert, PF 871, 4010 Hilden

Verk. ST-Orig., z. B. F-19, Their finest Hour u. a., sowie Power-Play 12/88 - 2/91 gut erhalten. Info unter: Tel. 02330/70044 (two)

Verk. orig. Turbo C 2.0 150 DM, Dungeon Master, Elite, Carrier Command, je 30 DM, Sundog, Hellowoon, Boulder Dash je 20 DM. Tel. 0941/563796 ab 18 Uhr

Verk. Supercharger V 1.4, 1 MB, 1 Jahr alt, 500 DM, Tel. 02368/57411 (öfter vers.)

Verk. Orig. Software: Full M. Planete, Day o. t. Viper, Iron Lord, STOS-G.-Creator, Foit, Ultima 5, Stellar Crusade, Times Of Lore - je 35 DM. Tel. 08459/1641, Christian

Verk. Orig. Software: Fish, Firezone, Sorcerer Lord, ISS, Ultimate Darts, Roller Coaster Rummel, Bluewar, Dark Centurion, je 20 DM. Tel. 08459/1641, Christian

Verk. Orig. Software: Annalen der Römer, Triad, Barbarian, Def. o. t. Crown, Stargl., Passing Shoot, Conflict Europe, Wall Street Wizard, je 20 DM, Tel. 08459/1641, Christian

Verk. Orig. "PCB-Edit V 2.0" (ganz neu), das Super Platinenprog. mit Orig.-HB u. Disks (3) NP 250 DM, für nur 189 DM, SFD 354 VB, Notator V 3.0 + 2000 Sounds. Rainer, Tel. 08372/2488, M1, VB

Turbo C 2.0 120 DM, Harlekin-Writer ST je 80 DM, GFA-64P, STOS je 50 DM, Elite, Billard, Starglider, Wallstr. Wizard je 20 DM, wg. Systemwechsel, Tel. 02154/701343

A — wie schnell!, A — wie individuell!, A — wie Qualität! A — der PD Club! - Infos bei K. Liedl, Valerystr. 61, 8044 Lohhof

Al Der PD-Club! Kostenlose Infos anfordern bei: K. Liedl, Valerystr. 61, 8044 Lohhof

Al Der PD Club! Der Club mit dem großen Angebot an PD-Software und v. m.. Kostenlose Infos bei: K. Liedl, Valerystr. 61, W-8044 Lohhof

Al Der PD-Club (A!SS). Der Club, der Sie mit Public-Domain-Software und mit Hardware und mit Beratung und m. v. m. versorgt! Infos bei: K. Liedl, Valerystr. 61, W-8044 Lohhof

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Bis zu 5 MB Speicher in Ihrem ST

Optional: Adress- und Steuerleitungen voll gepuffert! Info anfordern!

Die RAM+ Erweiterungen gibt es in drei Versionen: Die Standard-Version ist voll steckbar, bietet die Möglichkeit, das rechnerinterne Ram als Ram-disk zu verwenden und hat gepufferte Adress- und Steuerleitungen, die Low-Cost-Version verzichtet auf diese Vorteile und wird mit 18 Lötunkten im Computer befestigt, die ebenfalls gepufferte Low-Profile-Version arbeitet mit SMD-RAMs und ist daher besonders klein und handlich.

Übrigens: wir haben 5 Jahre Erfahrung im Speichererweiterungsbau für den ST! Auf unser Know-How können Sie sich verlassen!

	Standard	Low-Cost	Low-Profile
Leerplatte		99,—	
auf 2/2.5 MB	478,—	348,—	498,—
auf 3 MB	558,—		578,—
auf 4 MB	598,—	498,—	638,—
auf 4.5/5 MB	678,—		718,—
Mega ST 2 auf 4 MB	Gerät muß eingeschickt werden		398,—
1040 STE auf 2/2.5 MB	Wir nehmen Ihre Simm-		298,—
1040 STE auf 4 MB	Module in Zahlung!		498,—

Screen Protector ST

Schützen Sie Ihren wertvollen Monitor vor der Gefahr des Einbrennens! Screen Protector ST schaltet den Bildschirm nach ca. 3 Minuten so lange dunkel, bis erneut eine Eingabe (Maus, Tastatur oder Joystick) erfolgt! Kein lästiges Laden von Software nötig, daher kompatibel zu allen Programmen! Einfache Lötarbeiten erforderlich 35,—

MEGA - CLOCK

Die Echtzeituhr des MEGA ST in Ihrem 260/520/1040

- kompatibel zur Uhr des MEGA ST
- mit Blitter-TOS oder TOS 1.4 ist keine Software nötig
- Software für das alte TOS 1.0 wird mitgeliefert
- einfacher Einbau
- langzeitbatteriegepuffert
- durch moderne SMD-Technik sehr geringer Platzbedarf
- tausendfach bewährt

MEGA - CLOCK

99,—

ICD AdSpeed 16 Mhz Accelerator

Superleistung: 16 Mhz-CMOS(!)-CPU mit 32 KB Data/Tag Cache und Fast-ROM-Option auf nur 86 x 29 mm! Verdoppeln Sie die Geschwindigkeit Ihres Prozessors! Im Lieferumfang: Quick ST, der Software-Blitter!

ICD AdSpeed	578,—
1040 STE incl. SM 124	1098,—
1040 STE mit 2 MB & SM 124	1298,—
1040 STE mit 4 MB & SM 124	1498,—
Megafile 30	898,—
Megafile 60	1198,—
ICD Advantage SCSI Adap.	269,—
AI-Speed	478,—
Vortex ATonce	478,—
Megascreeen (bis 832X624)	248,—
ICD 155 MB Streamer	1998,—

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse. In den Preisen sind die Versandkosten bereits enthalten!

GENG
TEC

GengTec G. Geng
Teichstraße 20
D-4020 Mettmann
Tel. 02104/22712
FAX 02104/22936



32 bit - ATARI ST - "EXPANSION-KIT"

TURBO 30

Technische Daten:

"CPU" - BOARD:

- ...68030 CPU, 68882 Coprozessor
- ...Taktfrequenz 25...50 MHz
- ...KAOS-30 Betriebssystem

"68000 CPU "ON BOARD"

- "ADD ON MEMORY" - BOARD:
- ...8 MByte, 32 bit "FAST RAM"

Distributor:

MAKRO C.D.E.
Schillerring 19
D-8751 Großwallstadt/Main
☎ (...49) 0 6022 - 25233
FAX (...49) 0 6022 - 21847

MODEMS

für den ATARI ST

POSTZUGELASSENES MODEM für unter 700,- DM:

ELSA MicroLink 2410T2 Tischmodem Made in Germany

Technische Daten: 2400, 1200 und 300 Bit/s vollplex asynchron (V.22bis und V.21), AT-Kommandosprache und V.25bis-Befehlssatz, Amtsholung per Flash- und Erdtaste möglich, Autoanswer, Autobaud, Netzgerät, TAE-Telefon- und Datenkabel, deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie, Postzulassung. Modem: **698,- DM**. Option: Fehlerkorrektur mit Datenkompression MNP5 **222,-DM**



HAYES® - KOMPATIBLE MODEMS OHNE POSTZULASSUNG:

Der Betrieb der nachfolgenden Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

**9600 bps
MNP5
(bis 19200)**

TORNADO 96M+, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.32, V.23, V.22bis, V.21 (9600, 2400, 1200, 300, 1200/75 bps), Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP. (Zulassung in Holland Nr. NL 90060801) **nur 1.498,-**

**2400 bps
MNP5
(bis 4800)**

MAXMODEM 2400E/M5 oder **TOPLINK TL 2400 MNP**, Tischmodem incl. Netzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps). Autoanswer, Autobaud, Auto MNP. **nur 498,-**

2400 bps

TORNADO 2400E, Tischmodem incl. Steckernetzteil (220 V), USA-Telefonkabel, engl. Handbuch. Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 und BELL (2400, 1200, 300 bps). Autoanswer, Autobaud. Geeignet für alle Rechner mit RS232C/V.24-Anschluß. (Zulassung in Holland Nr. NL 90021303) **nur 298,-**

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht.

Wir führen außerdem umfangreiches Zubehör für Modems wie Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, Software etc. Rufen Sie uns an: Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen. Auch Händleranfragen sind uns willkommen.

**SCHEWE
DFÜ**

Aufträge bis 12.00 Uhr werden noch am selben Tag ausgeliefert.

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)

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

BTX für den Atari ST. NP 150 DM, VB 80 DM, Wolfgang Schwarz, Tel. 089/6012988

Panasonic-Drucker KX-P1080G 100 DM, Top Zustand, Tel. 0551/72162

Suche: Hardware

Preisgünstiger SCANNER (Handy-Scanner), evtl. mit Software OCR, gesucht. Tel. 09131/990754

Atari ST: Ich suche def. Geräte: z.B. Rechner, Monitor, Maus, kostenlos oder preisgünstig. Bernhard Höfer, Laubersberg 34, 7312 Kirchheim

Suche: Farbmonitor SC 1224 (bzw. gleichwertig) und Festplatte. Tel. 06552/7373

Suche: Defekte Mega STs, 2 oder 4, Preis je nach Schaden. Abholung im Raum Essen und Umgebung. Tel. 02054/82010, nach 16 Uhr

Biete an: Hardware

Atari 1040 ST, Commodore Farbmon., LW SF 354, Maus, Joystick, 10 PD-Disks, Diskettenbox, 2 Fachbücher, 5 ST-Magazine, für 1111 DM. Tel. 07143/21051

Quantum Prodrive 80S, SCSI 80 MB, Orig.-Verp. mit Garantie, 850 DM. Tel. 0231/392542, ab 18 Uhr, werktags

TOS 1.4 mit ST-Computer-Patches 65 DM, Schaltpläne ST/Mega/SM124 je 25 DM, Speicherw. von 1 auf 3 MB 398 DM, STE auf 2.5 MB 250 DM. Tel. 04351/44252 (nur am Wochenende)

Festplatte 60 MB (Orig. Atari) 850 DM, Handyscanner (Genius), mit Software 320 DM, Textverarbeitung StarText 25 DM, Tel. 02434/3570

Akustikkoppler s21d-2 m. Term-Programm Commterm ST, zu verk. f. 125 DM + Porto. Tel. 08561/4446

Atari-ST-Orig.-Maus, nagelneu, 50 DM. Tel. 0711/567402

Atari 520 ST+ (1 MB), 2 Monitore u. v. m. — Arne Tüscher, Binnenfeld 10, 2090 Winsen

Farb-Digitizer von Print Technik mit entsprechender Software zu verkaufen. Ebenso Graustufen-Echtzeit-Digitizer von Maxxon zu verkaufen. Tel. 07173/4990 ab 17 Uhr

Verk. wg. Systemwechsel Turbo-16-Beschleuniger für 350 DM und NEC-Floppy FD 1037 A für 69 DM. Tel. 07123/21675

Verk. Atari 1040 STFM mit HD 85 MB, Controller von Ge-Soft und ST 296 N) und Addonics Multisync-Mmono. Preis: 2200 DM. Tel. 07123/21675

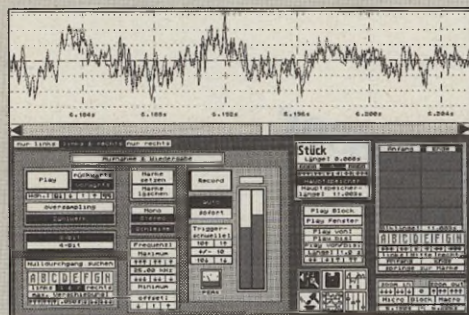
Atari 1040 STF + SM 124 + Megafile 30 + 1st Word + Adimens + LDW PowerCalc + STAD + Transfile ST + umfangreiche Fachlit. (Bücher + Zeitschriften) Tel. 08552/666

1040 FM, SM 124, Maus (7/90). O. Fischer, R.-Rolland-Str. 134, O-1121 Berlin

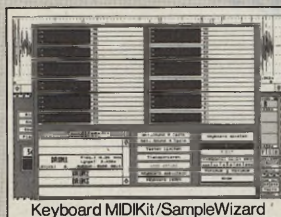
1040 ST, Monitor 8802, Bücher, Games, GFA 2.0 + 3.5" EWS, Omicron 3.0, zahlr. PD, wg. Wechs. VB 1400 DM, NP 3800 DM. W. Lechner, Martin-Luther-Str. 3, 8018 Grafting. Tel. 08092/1879



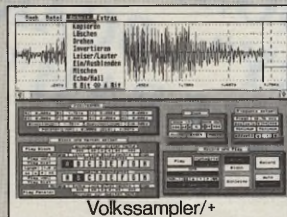
SAMPLING in Perfektion



Hauptbildschirm SampleWizard



Keyboard MIDIKit/SampleWizard



Volkssampler/+

Stereo!



Unsere Sampler brauchen eigentlich keine Werbung!

Aber für die ganz neugierigen, hier einige Angaben:

SampleWizard STE: unser Profi-Stereosampler für die STE-Serie.

Stereoaufnahme- und Wiedergabe bis 50kHz pro Kanal. Polyphone Sequenzer- und MIDI-Wiedergabe. Oversampling und Microwirefilter, viele Schnitt- und Editierfunktionen.

Für 298 DM

MIDI-Pack: Volkssampler+ und MIDI-Kit bieten professionelles MONO-Sampling. Sequenzer und MIDI wie SampleWizard, Samplefrequenz bis 46 kHz. Oversampling, 4 Bit und 8 Bitbetrieb und viele Schneide- und Effektfunktionen wie transponieren, invertieren und mischen.

Zusammen 248 DM.

Volkssampler, Volkssampler+: Unsere Grundgeräte bieten bereits viele Schnitt- und Effektfunktionen. Oversampling, 4- und 8 Bit-Modus, Samplefrequenz bis 42 kHz (HiFi).

Volkssampler: Wiedergabe nur über Monitor, 129 DM

Volkssampler+: Wiedergabe auch über DA-Wandler (Anschluß an Stereoanlage oder Mischpult): 189 DM

Außerdem im Angebot: Modulatoren, Umschaltbox U2, Virentkiller VIRENTOD, Grafikprogramm STar Designer, Datenfinder RETRIEVE, Echtzeitverschlüsselung TOP SECRET, Musikprogramm Soundman, Schachprogramme Deep Thought und DPE, Entwicklungspaket FForth und anderes mehr. Fordern Sie Infos an!

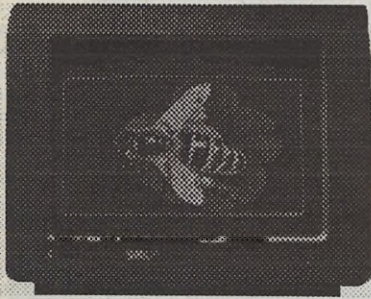
Versandbedingungen: Inland: Nachnahme 8,- DM Porto/VP Vorkasse 4.50 DM Porto/VP Ausland: Nur Vorkasse + 10 DM Porto/VP



Galactic

Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR - Burggrafenstr. 88 - 4300 Essen 1
Tel: 0201/27 32 90 oder 710 18 30 - FAX: 0201/71 0 19 50
NL: Joika Computing - Postbus 8183 - NL-6710 AD Ede

SM 124 Multisync II



**1 Monitor
3 Auflösungen**

100 % Softwarekompatibel
Hilfsprogramme auf Disk
Beste Industriequalität
Als Bausatz lieferbar

Nach der fachgerechten Umrüstung ist Ihr Monitor SM 124 in der Lage, in allen 3 Auflösungen zu arbeiten. Die Farben werden dabei in Graustufen dargestellt. Die hohe Auflösung verliert nichts an ihrer Brillanz. Die Softwarekompatibilität wird durch diese reine Hardwarelösung nicht beeinträchtigt.

Werten Sie Ihren SM 124 auf !

SM 124 Multisync, alle 3 Auflösungen	DM 549,00
Umbau Ihres Monitors (ca. 3 Tage)	DM 249,00
Bausatz komplett bestückt*	DM 149,00
Leerplatine incl. aller Bauteile*	DM 129,00

* ausführliche Anleitung (dt.) liegt bei.

Bei Bestellung bitte Baujahr des Monitors angeben.
Preise zzgl. Porto und Verpackung DM 5,00, NN plus DM 2,00, besser V-Scheck
(Ausland nur Euro-Scheck).

Händleranfragen erwünscht !

iks

In der Au 22
7516 Karlsbad 4
07202/7687



Mega STE, 4 MB/SM 124	DM 2598,-
Mega ST 1/SM 124	DM 1298,-
Laserdrucker SLM 605	DM 1998,-
TT 030, 4 MB o. Monitor	DM 3598,-
+ je 2 MB + je	DM 450,-
TT Monitor PTC 1426	DM 778,-
TT Monitor TTM 194	DM 1698,-
Stacy LST 2	DM 3798,-
Stacy LST 4	DM 5198,-
Accu-Pack für Stacy	DM 398,-
PROTAR Profile 40 DC, 19 ms	DM 1198,-
PROTAR Wechselplatte R 44	DM 1598,-
AT-Speed	DM 468,-

Alle Preise inkl. MwSt. Wir führen nur deutsche Originalware neuesten Standards. Alle Systeme werden intensiv geprüft, so daß wir einen hohen Qualitätsstandard erreichen und so in der Lage sind, Ihnen auf alle Geräte ein volles Jahr Garantie zu gewähren!

KRÜGER EDV – MARKETING
4242 Rees 4
Tel. 02857/1701, Fax 02857/1700

HG

Computersysteme

**Spectre GCR
und mehr!**

Spectre. der Macintosh™-Emulator für Ihren Atari

Testen Sie Spectre 14 Tage lang auf unser Risiko! Sollten Sie nicht zufrieden sein, erhalten Sie bei Rücksendung des Gerätes den vollen Kaufpreis erstattet. Fordern Sie unser Informationsmaterial an.

DIN A4-Format. 300 x 300 dpi. Reichhaltige Software im Preis enthalten (auch OCR!) Erzeugbare Formate: EPS, MacPaint, PICT, TIFF, TIFF compressed. Dieser Scanner kann selbstverständlich auch am Macintosh™ betrieben werden.

Unsere Nadeldrucker-Treibersammlung enthält für alle gängigen 9- und 24Nadeldrucker. Falls Ihr Drucker farbtuglich ist, ist unter Spectre Farbdruck möglich!! Alle Papierformate werden unterstützt. Fordern Sie Informationen und Probedrucke an.

Wir bieten zwei unterschiedliche Treibersammlungen zum Druck unter Spectre an. Fordern Sie bitte unsere ausführliche, die Unterschiede aufzeigende Leistungsbeschreibung dieser Druckertreibersammlungen an!

PostScript™ für alle: T-Script ermöglicht endlich Ausdrucke aus Freehand™, Illustrator™ und anderen PostScript™-orientierten Programmen in bestechender Qualität auf allen gängigen Nadel-, Tinten- und Laserstrahl Druckern. Gönnen Sie sich und Ihrem Drucker professionelle PostScript-Power.

Dieses 3,5"-Diskettenlaufwerk ist nicht nur unhörbar leise und sehr klein, sondern harmonisiert auch hervorragend mit Spectre beim Lesen und Beschreiben Macintosh™-formatierter Disketten.

Dieses Wechselmedium ist proppenvoll mit PD-Software aus der vom Spectre-Entwickler Dave Small als beste empfohlenen PD-Sammlung.

Fordern Sie bitte unsere ausführliche Liste über die von Dave Small empfohlenen PD-Disketten an. Eine Diskette 10,- DM und jede weitere 8,- DM

DeskJet 500: Dieser mit drei Jahren Garantie ausgestattete Drucker bringt Ihre Dokumente in Super-Qualität zu Papier. Der Drucker wird von uns abschlußfertig mit Treibersoftware für den Betrieb unter Atari, Spectre und am Mac™ geliefert. Fordern Sie bitte Probedrucke an.

Dieser mit zwei Jahren Garantie ausgestattete Drucker bringt Ihre Dokumente mit 24 Nadeln in hervorragender Qualität zu Papier. Der Drucker wird abschlußfertig für den Betrieb am Atari und mit Treiber für Spectre und Macintosh™ geliefert. Fordern Sie bitte Probedrucke an.

Endlich eine Maus ohne lästige Kabelverbindung zum Computer. So unbeschwert haben Sie noch nie gearbeitet. Die Mausbewegungen werden dem Computer über einen Infrarot-Sender übermittelt, der in der Maus steckt. Test in c't 12/90

Diese für den Betrieb an Atari 260, 520 oder 1040 modifizierte Tastatur ist 100 %ig Atari-kompatibel, benötigt keinerlei Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port. Kinderleicht anzuschließen. Kann 14 Tage unverbindlich getestet werden.

Zum Anschluß aller IBM-Tastaturen an jeden Atari. 100 %ig Atari-kompatibel, benötigt keinerlei Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port. Kinderleicht anzuschließen. Kann 14 Tage unverbindlich getestet werden.

Die schnellste dieser Karten verdoppelt nahezu Spectres Arbeitsgeschwindigkeit (Faktor 1,8). Bei Atari-Programmen zum Teil noch größere Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit. Fordern Sie ausführliches Info-Material an.

das herausragende DTP-Programm für Atari. Test z.B. im PD-Magazin 6/90 und in ST Computer PostScript-Ausgabe. Farbdruck auf vielen Nadeldruckern, EPSF-Import, PostScript-Schriften Unbedingt unser Info anfordern.

Erfragen Sie bitte die Preise unserer anderen abschlußfertigen Komplett-Lösungen mit 9- bzw. 24-Nadeln oder Tintenstrahl- bzw. Laserdruckern! Sie benötigen Ausdrucke mit sechs Durchschlägen oder müssen Karteikarten oder Kartonnagen bedrucken? Kein Problem – sprechen Sie mit uns!

Preise incl. 14% dt. MwSt, die bei Export entfällt! Versand ins Ausland per Postnachnahme – Sie bezahlen also erst, wenn der Postbote Ihnen unser Paket zustellt.

Fordern Sie unser Lieferverzeichnis an.

Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme

Karl Hamacher-Gatzweiler

2 mal in der Woche Beratungs-Hotline von 19 - 23 Uhr. Wochentage wechseln, bitte erfragen bzw. dem Anrufbeantworter entnehmen. Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

Giselastraße 9 · 5100 Aachen

Tel. 0241/603252

**Spectre GCR
a.A.**

**ROMs zu Spectre
DM 290,-**

**Scanner zu Spectre
DM 1590,-**

**Druckertreiber-
sammlung**
für alle gängigen Nadeldrucker
DM 169,-

**Druckertreiber
für alle gängigen Tintenstrahl-
und Laserdrucker
DM 279,-**

**T-Script
DM 270,-**

**3,5"-Floppy zu Spectre
DM 240,-**

Wechselmedium
incl. 42MB PD-Software zu Spectre
DM 290,-

**PD-Disks zu Spectre
DM 8,-**

**Tintendrucker
mit Druckertreibersoftware
DM 1590,-**

**24Nadeldrucker
mit Druckertreibersoftware
DM 990,- (mit Farbe 1090,-)**

kabellose Maus
DM 169,- (Test in c't 12/90)

**AT-Tastatur
DM 249,-**

**Tastatur-Interface
DM 189,-**

**Beschleunigungs-
karten
a.A.**

**Pagestream
DM 420,-**

Desk Top Publishing Center
COMPUTERSYSTEME u.
ANWENDUNGEN

Hüttenstr. 56
4650 Gelsenkirchen

Telefax: <0209> 27 15 84
Telefon: <0209> 20 34 20 / 233 08

CSA

Scanner OCR Software Wechselpatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNOBOX-CAD Grafikprogramme

**DTP
Lösungen....**

O30 Zubehör
Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 MHz
Modem Digitizer Tower

Händleranfragen erwünscht

ST-Fibu

Das Programmpaket
für Ihr Büro auf
ATARI ST/TT

getestet im **ST-MAGAZIN** 3/91

IBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuchhaltung mit Offener Postenverwaltung ab DM 348.00
- ST-Fibu-Mini-Version ab DM 148.00
- GMa-Text-Textverarbeitung mit Mahnwesen/Serienbrief * ab DM 149.00
- ST-Fakt-Fakturierung * ab DM 199.00
- ST-Inven-Inventarverwaltung* ab DM 79.00
- ST-Giro- Abwicklung des Zahlungsverkehrs * ab DM 99.00

* Programme mit Schnittstelle zur ST-Fibu
Demoversionen mit Handbuch DM 60.00
(wird beim Kauf verrechnet)
Preise gültig bis 31. Mai 1991
Kostenlose Info anfordern!

GMa
Soft

Gerd Matthäus
Betriebswirt

Bergstr. 18 - 6050 Offenbach
Tel. 069 / 89 83 45 - Fax 89 84 21

Schott Music Software

Computerunterstütztes
Musiklernen mit Atari St

**Computerkolleg Musik -
Gehörbildung**

Ein Software-Paket mit vier Kursen, das sich durch seine methodisch-didaktische Anlage für Schüler, Studenten, Musikliebhaber (Keyboarder) sowie Musikschulen, Hochschulen und Universitäten eignet.

Merkmale: Programme für das Selbststudium
- etwa zur Vorbereitung auf eine Aufnahmeprüfung
- einfache Bedienung
- Programmführung nach Schwierigkeitsstufen und Lernerfolg
- Verbindung von Gehörtraining und musiktheoretischer Grundlagenvermittlung
- flexibles, interaktives Lernen über Dialog und Information nach Baukastenprinzip
- Höraufgaben mit Vorübungen
- mögliche Leistungserfassung und -auswertung.

Hardware-Voraussetzung: Atari St und möglichst Midi-Keyboards; ggf. Festplatte.

Demo-Diskette, Best.-Nr. SMS 101-10, DM 10,-*, anfordern.

Best.-Nr. SMS 101, Handbuch
Trainingsteile:
I: Intervalle / II: Skalen / III: Rhythmen /
IV: Akkorde DM 395,-*
* unverbindliche Preisempfehlung

In allen Fachhandlungen erhältlich.
Musikverlag B. Schott's Söhne,
Postfach 3640, 6500 Mainz 1

SCHOTT

COMPUTING LOW-END

1180 Wien, Schulgasse 63
Tel: (0 222) 408 52 56
Telefax: (0 222) 408 99 78
Postversand

Portfolio	3.490,-
Megafile 60	9.990,-
Megafile 80	6.990,-
Mega STE	19.990,-
1040 STE	5.990,-
James 3.0	
Börseprogramm	1.499,-

**Maxon +
Eurosystems
Hard- und
Software-Produkte**

**Händleranfragen
willkommen!**

Alle Preise inkl. 20% MwSt., Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.

Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botenschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? - dann lassen Sie sich ein Info schicken.

**Angebote für Empfang und Sendung
248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)**

Bitte Info Nr. 12 anfordern. Telefon 05052/6052

Fa. Peter Walter, BONITO
Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

ST-MAGAZIN Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

NEC P7+ zu verkaufen, 12 Mon. alt, kaum geb., VB 1100 DM. Tel. 0871/78496

Eickmann Turbo 16 (16-MHz-Proz. f. Atari ST), orig.-verp. VB 450 DM. Tel. 089/1573418

Laserdrucker SLM 804 wg. Systemwechsel, 1700 DM. Supercharger (neu), 480 DM, jeweils guter Zustand, Tel. 07071/67934

Verk. SF 354 50 DM, Replica-Box V 2.5 50 DM, A-Copy 30 DM, Tel. 05148/235, Thomas verl.

Stacy 1, 20 MB, mit Garantie, 2980 DM. Tel. 02161/632330

Festplatte 32 MB (SCSI) + Kontroll. 650 DM, Controller (SCSI-univ.) einzeln 150 DM, PC-Gehäuse für ST 50 DM, PC-Tastatur 80 DM, Floppy 5,25" (40/80) 120 DM, Tel. 02158/6856

Wegen Systemaufl. Atari 1040 ST, SM 124, SC 1224, SF 314, 5,25"-Floppy, Megafile 30, NEC P2200 + Zub. + Orig.-Software + PD-Sammlungen. Info gegen 1 DM von: F. Birgel, Berliner Platz 1c, 3300 Braunschweig

Atari 1040 STE + 30 MB - Festplatte + SM 124 + AT-Speed für nur 2000 DM. A-Tonce - orig. verp. - für 250 DM. Tel. 04721/21730

Rainbow TOS 1.4 mit ST-Comp.-Patches, 65 DM; Schaltpläne ST/STE / Mega/SM 124, Megafile je 25 DM; Speichererw. von 1 auf 3 MB 350 DM, STE auf 4 MB 250 DM. Tel. 04351/44252

A! Der PD-Club (AISS). Der Club, der Sie mit Public-Domain- Software und mit Hardware und mit Beratung und m. v. m. versorgt! Infos bei: K. Liedl, Valerystr. 61, W-8044 Lohhof

Tausche Doppelaufwerk. (2 x 720 KB) gg. 250 DM oder einen NEC P6-Einzelblatteinzug. Tel. 02241/62659 abends.

1040 STF + SH205 + SM124 zu verk. wg. Systemwechsel. Festplatte 20 MB, S/W-Monitor und Maus. VB 1200 DM. Tel. 02106/41718

Atari Megafile 44, 3 Mte. alt, incl. 48-MByte-Festplatte + 2 Cartridges. Tel. 02208/8537

1040 STE + SM 124 + SC 1224 + Mon.-Umschalter + Atari-Buch + Orig.-Software 1600 DM. Tel. 08639/1001

Laserdrucker Okilaser 400, neu und orig.-verp., bei einem Preisausschreiben gewonnen, 2200 DM VHB. Test in Heft 7/90. Tel. 0721/616410, ab 18 Uhr

Blitter 50 DM. Tastatur-Prozessor 40 DM, Tastatur 520/1040 40 DM, 1040er-Netzteil 80 DM, 1772 YM 2149/Shift/DMA usw., Tel. 069/5071694, ab 5. März

Verk. PC-Speed V 1.5 mit Buch, 1 Jahr alt, 295 DM. Tel. 05231/35235

Mega 1 mit 3 MB, mit AT-Speed, Overscan, SM 124, nur 1895 DM; Mega File 60, 895 DM; Farbmon. SC 1224 395 DM, alles komplett nur 3100 DM, PC-Speed V 1.5 200 DM. Tel. 0212/67232

Mega ST 4, TOS 1.4, Farbmonitor SC 1224 für sFr 1500, Harddisk 40 MB, Vortex Data-Jet (7 Mte. Gar.) sFr 700; Macintosh-Emulator GCR mit ROMs sFr. 500. Tel. 081/243210, CH.

Verk. Atari ST 1040 mit SM 124 und Zub. (Bücher, Spiele). Preis: VB. Tel. 0711/743364

Verk. wg. Tower-Umbau Megafile 60 für VB 750 DM. Mega 2-Gehäuse ?? Tel. 0228/237811

520 ST + SF 314 + SM 124 + 512-KB-Erw. VB 700 DM. Tel. 02607/1233

1040 STF mit Uhr und Mon. SM 124, Abdeckhaube, Videodigitizer Easytizer, 950 DM. Auch einzeln abzugeben. Tel. 02253/3523

Mega ST, 4 MB, SM 124, PC-Speed, V 1.5, SH 205, TOS 1.4, GFA-Basic 3.0, Turbo ST 1.8, 2700 DM. Tel. 05171/12499. LQ-850, 24 Nadeln, 990 DM. Tel. 05171/12499, abends

Mega 4 + Megafile 30 + Megafile 44 + 2 x SM 124 + SLM 804 Laser + Calamus 1.09 N + Outlineart + 2000 DTP-Graf. + 40 Fonts + Spectre GCR + Mac-Softw. (Freehand, Illustrator etc.). O. Fegers, Tel. 0211/423817

Private Kleinanzeigen

1040 ST, 2,5 MB, TOS 1.4, Tast-Schutz m. SH 205, umfangr. Software (z.B. PC-Ditto, Script2, NVDI, Signum, Wordplus, HD-Accelerator, Protos, 3rd-Word-Syn), 1750 DM VB. Tel. 0621/376377 ab 21 Uhr

Verk. 1 MB D-RAM, 70 ns - 411000/7D für 9 DM pro St. Tel. 07033/31285

Maxon MGE II, Garfikkarte für Großmon. bis 110 MHz, max. 1600 x 1280 Pixel oder 256 gleichz. Farben, nur für Mega-ST, VB 1900 DM. Tel. 02051/22790

Verk. Atari SM 124 (200 DM), SC 1224 (400 DM). Alles Top-Qualität. Gschmeizder Andreas, Ortsstr. 4, 8966 Krugzell, Bitte Telefonnr. angeben.

Atari Mega 1 + SM 124 + Signum 2 280 DM, Epromer 190 DM, alles + 10kg Lit. VB 1150 DM. Tel. 07733/6458

TOS 1.4 mit Patches aus ST-Computer 1 + 10/90, ohne Fastload, in 6 ROMs für 60 DM bei Vorkasse, sonst + NN. H. Kreimeyer, PF 3345, 2900 Oldenburg

Verk. Akustikkoppler Dataphon 2400 B-300/1200/2400, Btx-fähig, postzugl. NP 650 DM, VB 400 DM, 4 Mte. alt. Wolfgang Schwarz, Tel. 089/6012988

Verk. komplette Atari-DTP-Anlage (Rechner ST 4, Megafile 60 und Laserdrucker) mit Epson 8000-Scanner. Software: Calamus, Outline-Art, PKS-Write, Fonteditor, Arabesque, tms Crnach, viele Profi-Fonts. Tel. 069/619045

Verschiedenes

Top-Programmierer (Assembler) oder Musiker von Programmierer-Team für Top-Spieleproduktion gesucht. Musiker bitte mit Demos. M. Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl

Gospel Lighthouse-Mailbox — die christliche Mailbox. Tel. 0821/561518, 300-2400, 8N1

Private Kleinanzeigen

Verk. Orig. Jet, F-16 + F-18-Emulator von Sublogic VB 50 DM, Floppy SF-354, kaum gebr., VB 50 DM. Abdeckhaube f. 260/520 ST VB 15 DM. Tel. 07423/6608

Suche "Atari ST- GEM-Programmierung in C", Markt & Technik Verlag 1987 von Aumiller, Luda, Möllmann. Tel. 09135/6374

Gewerbliche Kleinanzeigen

PD-Programme und Signum-Fonts zum Minipreis. GratiSkatalog bei UD-Soft, Rosenstr. 1, 8802 Wieseth — Es lohnt sich!!

Private Kleinanzeigen

** ST: PD-Software! - Riesenauswahl, Minipreis. Beispiele 3,5"-2DD-Disk ab 2,40 DM. Katalogisch gratis. Ollis PD-Versand, Goethestr. 6, 6702 Bad Dürkheim

Platinen: 2 MByte für ST, Stück 28 DM und verschiedenes mehr. Tel. 07931/8390

* PD-Soft - ATARI - AMIGA - PC * Katalog (1 DM in Bfm.) bei: SCHREIBER, Sommerstr. 37, D-1000 Berlin 51

Neue PD-Serie: GAMES - Ausgewählte PD-Spiele für Farbe und S/W! Jede Disk DM 5,— auf Fuji-2 DD. Katalogisch gratis bei: PD-REHRL, Stettener Weg 8, 8221 Teisendorf, Tel. 08666/6249

Atari ST läuft nicht mehr? Ich repariere mit Garantie oder kaufe. Tel. 06151/24012

Private Kleinanzeigen

HARDWARESATZ — UHR ST ab 29,95 DM Electronic Service — Tel. 02366/43865

Dateiprogramm speziell für Schallplatten und Kassetten, schnell und bedienungsfreundlich. Vollversion 50 DM, Demo für 200 Platten 10 DM oder Info kostenlos. Ludwig, Dorfstr. 1, 8031 Alling-Biburg

ADIMENS-ANWENDUNGEN: Standardlösungen und maßgeschneiderte Programme für privaten und geschäftlichen Einsatz. Info unter Tel. 0221/7407194

Atari-DTP-System Mega ST4 + Hypercache + Megafile 30 + Handschanner + Calamus-Jobstenversion + DMC-Interface für Linotronic-Belichter, 15 Monate alt. Preis VB. Tel. 08031/91076

CRP-Grafiktablett für Atari DM 500, — CAD- u. Animationssoftware: Cyber-Studio, Cyber-Sculpt, Cyber-Control und Paint-Programm Spectrum je DM 80,— inkl. dt. Handbuch. Tel. 089/8345501

Börsensoftware * Btx * DFÜ ATARI-Info gratis bei: MBörs-Computer, Otto Stadler-Str. 15, 4790 Paderborn

PC-PRAXIS * Nebenberuflich durch Fernkurs zu fundierten PC-Kenntnissen in MS-DOS, in der Textverarbeitung mit MS-WORD, in der Tabellenkalkulation mit MULTIPLAN und im Datenbanksystem dBASE.

* 60 weitere Fernkurse: BASIC, PASCAL, COBOL, EDV-Grundkurs, Fachkaufmann IHK-DV-Organisation und Datenkommunikation oder Marketing, Betriebswirt, Fachwirt, Management, Kaufm. Grundkurs, Buchführung, Abitur, Englisch, Allgemeinbildung, Prakt. Psychologie. * Kostenlosen Studienführer mit Probelektion Ihrer Wahl anfordern!

Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 41/39, Postf. 4141, 6100 Darmstadt Tel. 06157/8066

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Mini's

ST MAGAZIN

Mini's

ATARI ST Astrol. Kosmogramm

Auf Namen, Geb.Zeit+Ort (Koordinaten) werden errechnet: Sternzeit, Aszendenz, MC, 11 Objekt-Positionen, Radianten, Aspekte im Tierkreis (Planeten, Sonne, Mond, Mondknoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minutengenau mit Sommerzeiten u. Einlesung vieler Ortskoordinaten. * Allgem. Persönlichk. Analyse m. Ideal-Partner-Skala, Horoskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 3DINA4 S, DM 75,—

BIOKURVEN

Wissenschaftl. Trendbestimmung d. Körper-Seele-Geist-Rhythmus, auf Schirm monatlich vorzuziehen, Drucker beliebig lang m. Tagesanalyse und krit. Zeiten. DM 56,—

ATARI ST Kalorien-Polizei

Auf pers. Daten erfolgen Bedarfsrechnung Vergleich m. eingegebenem Verzehr in Eiweiß/Fett/Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergew./Best. - Vitalstoffe/Gehalte - tägliche Verbrauch - Aufst.v. Diätplanen DM 56,—

Casino-ROULETT

Mit Schnellsimulation, Chancetest, Häufigkeitsanalyse, Kassenführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik DM 56,—

ATARI ST VEREIN

System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitgliederdatei m. Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschrb., Eindruck - Mahnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u. Turniergegen - Termine-Datei * Möglichk. wie vor - Inventar-tur - Kasse m. Belegdruck + Protokoll auf Disk und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 196,—

Globaler Sternenhimmel

Zeigt den aktuellen Sternenhimmel für Zeit+Ort nach Eingabe - Klick auf Stern gibt Namen+Daten aus - Planeten, Sterne, Sternbilder blinkend/verbunden - Teleskop zeigt vergrößerte Himmelsausschnitte - Wandern simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 89,—

Programme für alle ST Modelle - Exzellente in Struktur, Grafik, Sound

Alle in Deutsch, S/W und Farbe

ATARI ST Registrierkasse

ST+Drucker - Beleg Schmal-o. Normaldruck, auch für Beleg-Drucker - Protokoll auf Disk, ausdrückbar - Leistungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmendaten - Werbeslogan - Kassenstand - Kassierermarkte DM 146,—

GESCHÄFT

Editor f. Formular-, Adressen-, Artikel- + Dienstleistungsdateien - Angebot/Voranschlag, Auftr. Bestätigung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung u. Menge Preis, Aufschlag/Rabatt, MWSteuern, 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./o. Listenauswertung - Tages- bis Jahres-Neu-Inventur d. Streichen/Ändern/Einzufügen - Gruppenauszüge nach Code - Bis 3000 Positionen/Datei DM 116,—

Provisionsabrechnung

Editor f. Vertreter-, Kunden- u. Firmen-Dateien - Eingabe von Hand/Datei - Prov. Satz - 99.99% - Stornospeisen - Endbetrag m. o. MWSteuern - Ausdruck DM 116,—

ATARI ST TYPIST

Der ST-Drucker als Elektronik-Schreibmaschine - Ausdruck zeilenweise - 15 Zeilen Bildschirm-Display - Korrektur - Je nach Drucker bis zu 30 Schriften - Abfrage auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super! DM 86,—

Etikettendruck

Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiketten-Formaten - Texteingabe in jeweils passende Bildschirmmaske - Ablage auf Disk für jederzeitige Neuaufgabe - Schriftenwahl n. Drucker-Handbuch DM 89,—

ATARI ST BACKGAMMON

Das Strategie+Glück-Spiel - Bestechende Grafik - In Schwarz/Weiß und Farbe - Aust. 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 - Konto-/Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96,—

DATEIVERWALTUNG

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 3000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern/zeilenweise, Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Dateneinf.-Maske - gezielte Aufgaben, superschnell! - Übersichtl., bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen

66.- Galerie 116.—

Bibliothek 116.- Lager 116.—

Briefmarken 116.- Personal 116.—

Diskothek 76.- Stammbaum 116.—

Exponate 116.- Videothek 76.—

DEFIN DATA ZUM SELBSTDEFINIEREN

DER ERFASSTEN DATEI-DATEN DM 146.—

Versandkosten pro Sendung:

Nachnahme DM 5,70, Ausland

DM 10,70; Vorkasse DM 3,—

Liste gegen adressierten Freiuschlag DINAS/DHL - Händler sehr erwünscht.



I. DINKLER

Am Schneiderhaus

Tel. 02932/32947 FAX 326 54, D-5760 ARNSBERG 1

- CALAMUS® - Belichtungen bis 3000 dpi
- Texterfassung und Layout - Service (Examens- und Diplomarbeiten)
- Scannen von Bild- und Strichvorlagen bis 600 dpi
- Drucksachenproduktion
- Schneiden von Buchstaben, Grafiken und Logos aus Klebefolien für die Formate CVG, GEM, VEK, RVP
- Datentransfer per DFÜ möglich
- Fordern Sie unsere Infos an

calamus® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DMZ-Waadt Tel. 06123 71950

Lauer Lasersatz & Cut-Service

Ellerstraße 180 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel.: 0211/720309 • Fax.: 0211/722912

2,5 Megabyte

für Atari 260/520/1040ST und Megal.

- Bausatz mit 2-seitiger Platine (Lötstoplack)
- Sockel mit gedrehten, vergoldeten Kontakten und Kondensatoren
- Kompletter Kabelsatz
- 10-seitige Einbauanleitung für jeden Typ.
- Auch für SMD-MMU's

ab **DM 89,-**

Versand DM 5,- NN: zuzügl. DM 7.50. RAMs günstig zu Tagespreisen. Einbau möglich. Fordern Sie ausführlichere Infos an.

THOMAS HEIER
SPEICHERERWEITERUNG

Gorch-Fock-Straße 33 • 2000 Schenefeld • Tel.: 040 / 839 31 000 - 001

COMPTABLE ST (Buchführung) Buchführungsprogramm für Geschäft/Privat. 500 Konten, 10 Steuersätze, max. 10000 Buchungen. Vorgabe der Steuersätze/Privatsteuersatz zu 10 Konten (Kontenplan). Auswertung: Einzelkonten, Journal, Kassenbuch, G.U.V. Umsatzsteuerdaten jeweils für ein Quartal oder Jahr auf Bildschirm, Drucker oder Datei. Buchungsmemo für 25 Buchungen. Universelle Druckanpassung. 50-seitiges Handbuch (mit Ausdrucksbildschirm) im Ringformat. DEMO-DISKETTE DM 20,-.	DM 198,00
K-FIB ST (Kleine Finanzbuchhaltung) Leistungen wie COMPTABLE ST, zusätzlich Bilanz, erweiterte Umsatzsteuerdaten-Auswertung und Modulschnittstelle für Buchungsimport (V.B. von K-FAKT ST). DEMO-DISKETTE DM 20,-. HANDBUCH VORAB DM 50,- (wird angerechnet).	DM 398,00
K-FAKT ST (Professionelles Fakturierungssystem) Adress-, Artikel- und Stücklistenverwaltung, Umsatz/Abzugssteuer, frei wählbare Indexfelder. Erstellung von Angebot, Auftr.-Best., Lieferschein, Rechnung, Storno, Gutschrift, Mahnung, Anfrage, Bestellung, Eingangsbeleg, Auftragsbestätigung. Alle Arten von Listen und Formularen, Abrechnung an Ist, Word Plus, Universeller Druckertreiber. 100-seitiges Handbuch mit zahlreichen Illustrationen. DEMO-DISKETTE DM 20,-. HANDBUCH VORAB DM 50,- (wird angerechnet).	DM 398,00
ST-MATHETRAINER II (Lernprogramm) Für 1-6 Schuljahr. x1 und Mischrechnen mit wählbaren Höchstzahlenwerten. Umrechnung von Gewichten und Längenmaßen, mit Schwerekeitsgrad durch eingebaute Editierfunktion frei an den Lernbedarf bzw. den Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden.	DM 59,00
ST-RECHTSCHREIBEN II (Lernprogramm) Für 1-6 Schuljahr. Wörter in Sätze einfügen, Singular und Plural, Kommata setzen. Im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editierfunktion frei an den Lernbedarf bzw. Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden. Incl. deutscher Bedienungsanleitung.	DM 59,00
TKC-VIDEO (Verwaltung von bis zu 5000 Videofilmen)	DM 79,00
TKC-MUSICBOX (Musiktitelverwaltung für bis zu 1500 MCs/LPs/CDs)	DM 79,00
TKC-TRAINER (Trainingsprogramm nach Karteikastenprinzip)	DM 99,00
TKC-BANKMANAGER (für Geschäft - mit Sammler-Ausdruck)	DM 99,00
ST-GIRO PLUS (für Provat)	DM 49,00

TK COMPUTER-TECHNIK

Hard- & Software - Entwicklung & Vertrieb

Bischofsheimer Straße 17 * Postfach 60
D-6097 Trarbach-Astheim FAX 06147-3555
Fernruf: (06147) 3550 Btx. 06147-3555

24-Stunden-Auftragsannahme per Anrufbeantworter!

HG

Computersysteme

- Präzisions-Sockel
- industriell gelötet
- Platine mit Lötstoplack
- incl. Kabel und Stecker
- Verbindung Kabel-Platine steckbar
- erweiterbar auf 4MB
- Abmessungen 165 x 42mm

Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler

wir rüsten auf !!

3MB RAM
für alle Ataris, die bisher mit nur 1MB zufrieden sein mußten
DM 395,-

4MB Version 645,-DM
Leerplatine 85,- DM
Einbau 100,- DM

Giselastraße 9 • 5100 Aachen
Tel. 02 41 / 60 32 52

■ Sie sparen über 22 Prozent gegenüber dem Einzelverkaufspreis.

■ Zusätzlich erhalten Sie jedes Jahr eine Diskette mit den neuesten Super-Utilities. Sie ist im Studentenabonnementspreis inbegriffen.

■ ST MAGAZIN kommt sofort nach Erscheinen zu Ihnen ins Haus. Die Lieferung ist kostenlos.

Füllen Sie den nebenstehenden Coupon aus und schicken Sie ihn mit der Immatrikulationsbescheinigung an:
Markt & Technik Verlag AG, ST MAGAZIN-Leserservice, Postfach 1304, 8013 Haar.

Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

ST MAGAZIN

IM STUDENTENABONNEMENT
FÜR NUR 65,-DM STATT 84,-DM
IM JAHR!

ST Magazin -Studenten Abonnement

Ja, ich möchte ST MAGAZIN abonnieren. Ich zahle für 12 Ausgaben 65,-DM (Ausland DM 83,-). Die Zustellung erfolgt regelmäßig per Post frei Haus. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen. Die Immatrikulationsbescheinigung lege ich bei.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein Abonnement im voraus: ☐ nach Erhalt der Rechnung, ☐ durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BIZ

Geldinstitut

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

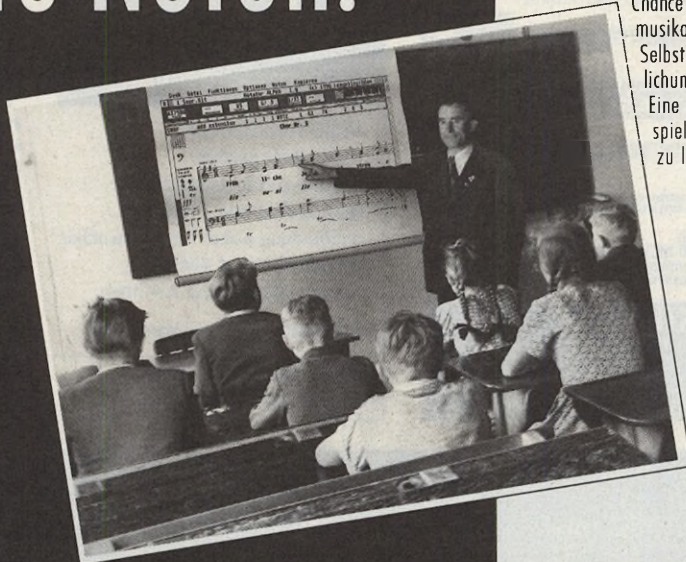
Datum, 2. Unterschrift

T H E E D U C A T I O N S Y S T E M

Wir sorgen für gute Noten.

Elektronische Massenmedien erleichtern zwar den Zugang zur Musik – machen uns aber mehr und mehr zum passiven Zuhörer. Müßte man da nicht ausbrechen? Aktiv auf die Suche gehen nach neuen Spiel- und Erlebnisräumen...?

C-LAB bietet jetzt jedem die Chance zur musikalischen Selbstverwirklichung. Eine neue Art, spielerisch zu lernen.



NOTATOR ALPHA

Musikereignisse können mit MIDI Instrumenten auf 16 Spuren eingespielt und 99 Abschnitte zu beliebigen Arrangements verknüpft werden. MIDI-Daten werden auf dem Bildschirm sofort als Noten dargestellt und können auch als Partitur ausgedruckt werden.

MIDIA

erlaubt graphisch unterstütztes Erlernen des MIDI-Datenformates und dient ebenso als universell verwendbarer MIDI-Analyzer, MIDI-Datengenerator sowie als Speichermedium z. B. für Synthesizer-Klänge.

AURA

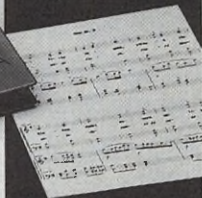
Mit diesem universellen Gehörbildungs-Programm können kombinierte Übungen von Intervallen, Tonleitern, Akkorden und Rhythmusfiguren völlig frei gestaltet, und damit jeder Stilrichtung und jedem Lernniveau angepasst werden.

Musik Software
für Atari ST Computer

HANNOVER MESSE
CeBIT '91
Stand-Atari
Halle 7 · D 46 / E 57

C-LAB
SOFTWARE

Postfach 700 303
2000 Hamburg 70



Anbieterverzeichnis

Einen besonderen Service bietet Ihnen das ST-Magazin mit diesem Anbieterverzeichnis. Hier finden Sie die Adressen aller Firmen, deren Produkte wir in dieser Ausgabe besprechen sowie die Information, auf welcher Seite der betreffende Artikel behandelt wird.

Möchten Sie ein bestimmtes Produkt beziehen? Falls Sie für die Bestellung keine Postkarte zur Hand haben, hier ist sie: Unsere Kontaktkarte liegt für Sie zum Heraustrennen im Heft auf Seite 101 bereit. Briefe schreiben bzw. lästiges Briefumschläge beschriften ist damit passé.

Firma	Artikel	Seite	Firma	Artikel	Seite
3K Computerbild	Aktuell	8	Makro CDE	Kaos	6
Akro Datensysteme GmbH	Massenspeicher	94	Matrix Datensysteme GmbH	Aktuell	8
Api Soft	Aktuell	8	Maxon Computer GmbH	Kaos	6
Application Systems	Massenspeicher	108	MC Verlags GmbH	Kaos	6
Atari Computer GmbH	Aktuell	8	MCS Midi u. Computer	Kaos	6
Atari Schweiz AG	Massenspeicher	108	Systeme		
C. Itoh	Aktuell	8	Oechsner	Musik	21
C-Lab	Musik	21	Omikron	K-Spread	60
Catch Computer	Kaos	6	Omikron	Mishell	50
Comdata	Kaos	6	Omikron	Aktuell	8
Computer Service Jost	Kaos	6	Overscan GbR	Kaos	6
Computersysteme Schlichting	Kaos	6	Pahlen & Krauß	Aktuell	8
Computerversand G.Thobe	Kaos	6	Pconsulting GmbH	Aktuell	8
Computerware Gerd Sender	Massenspeicher	108	Protar Elektronik GmbH	Massenspeicher	104
D. A. Brumleve	Aktuell	8	RMF GmbH	Kaos	6
DMC GmbH	Aktuell	8	Rushware	Fun	130
Dreus EDV	Aktuell	8	Sack Elektronik	Aktuell	8
Edicta GmbH	Massenspeicher	94	Schütz & Wahl	Aktuell	8
Edicta GmbH	Kaos	6	Sommer Computer	Kaos	6
Edicta GmbH	Aktuell	8	Softdesign	Aktuell	8
Eurosystems	Kaos	6	TMS GmbH	Aktuell	8
F-Soft	Kaos	6	Tommy Soft	Aktuell	8
Frank Strauß Elektronik	Massenspeicher	94	TSI	Musik	21
Galactic	Musik	32	Turtle Soft	Kaos	6
Galactic	Aktuell	8	Ulrich Veigel	Aktuell	8
Geerdes	Musik	21	United Soft	Fun	130
Handschuh Elektronik	Kaos	6	Wacker Systemelektronik	Kaos	6
Hard & Soft A. Herberg	Massenspeicher	94	Wega Computerversand	Kaos	6
Hybrid Arts	Musik	21	Wittich Computer GmbH	Kaos	6
IBP Elektronik	Aktuell	8	Wohlfahrtstätter & Jost	Aktuell	8
ID-Soft	Kaos	6	Wolfgang Mayerle	Aktuell	8
Lacom Ilias Lazaridis	Massenspeicher	106	Xenon-Utilities	Massenspeicher	108
LB Computer	Kaos	6			

3K Computerbild, Sassenfeld 71, 4054 Nettetal 1, Tel. 021 53/60001 ■ Akro Datensysteme GmbH, Carl-von-Linde-Str. 30, 8044 Unterschleißheim, Tel. 089/3 10 20 63 ■ Api Soft, Andreas Pirner, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel. 030/8 53 43 50 ■ Application Systems Heidelberg, Postfach 102646, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/300002 ■ Atari Computer GmbH, Postfach 1213, 6096 Raunheim, Tel. 0061 42/2090-0 ■ Atari Schweiz AG, Bahnhofstr. 28, CH-5400 Baden, Tel. 05621/1422 ■ C. Itoh, Immermannstr. 65d, 4000 Düsseldorf 1 ■ C-Lab, Postfach 700303, 2000 Hamburg 70, Tel. 040/69 44 00-0 ■ Catch Computer, Ludwigsallee 1b, 5100 Aachen, Tel. 0241/15 73 93 ■ Comdata, Schiffgraben 19, 3000 Hannover 2, Tel. 05 11/32 67 36 ■ Computer Service Jost, Postfach 14 02 20, 8000 München, Tel. 089/20 25 15 27 ■ Computersysteme Schlichting, Katzbachstr. 8, 1000 Berlin 44, Tel. 030/7 86 10 96 ■ Computerversand G. Thobe, Schulstr. 47A, Postfach 1303, 4570 Quakenbrück, Tel. 05431/52 51 ■ Computerware Gerd Sender, Weißer Str. 76, 5000 Köln 50, Tel. 0221/39 25 83 ■ D. A. Brumleve, P.O. Box 4195, Urbana, IL 6 1801-88 20, USA, Tel. 00 12 17/33 7 1937 ■ DMC GmbH, Postfach 89, 6229 Walluf, Tel. 061 23/7 21 50 ■ Dreus EDV, Bergheimer Str. 143b, 6900 Heidelberg ■ Edicta GmbH, Löwenstr. 68, 7000 Stuttgart 70, Tel. 07 11/76 33 81 ■ Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 028 22/4 55 89 ■ F-Soft, Margaretengürtel 82-88/14, A-1050 Wien, Tel. 00 43/1 55 05 73 ■ Frank Strauß Elektronik, FSE, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31/6 70 96 ■ Galactic, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1, Tel. 0201/27 32 90 ■ Geerdes, Bismarckstr. 84, 1000 Berlin 12, Tel. 030/31 67 79 ■ Handschuh Elektronik, Reichenstr. 65c, 8900 Augsburg, Tel. 0821/40 95 60 ■ Hard & Soft A. Herberg, Bahnhofstr. 289, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 023 05/1 57 64 ■ HG Computersysteme, Gieselstr. 9, 5100 Aachen, Tel. 0241/60 32 52 ■ Hybrid Arts, Eschborner Landstr. 99, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/7 89 20 54 ■ IBP Elektronik, Lilienthalstr. 13, 3000 Hannover 1 ■ ID-Soft, Am Schneiderhaus 7, 5760 Arnsberg 1, Tel. 029 32/3 29 47 ■ Lacom Ilias Lazaridis, Stöckmannstr. 56, 4200 Oberhausen, Tel. 0208/80 50 46 ■ LB Computer Ludwig Braun, Postfach 1253, 8425 Neustadt/Donau, Tel. 094 45/78 69 ■ Makro CDE, Schillerring 19, 8751 Großwallstadt, Tel. 060 22/2 52 33 ■ Matrix Datensysteme GmbH, Talstr. 16, 7155 Oppenweiler, Tel. 071 91/40 88 ■ Maxon Computer GmbH, Schwalbacherstr. 52, 6236 Eschborn, Tel. 061 96/4 48 18 11 ■ MC Verlags GmbH, Aki-lindastr. 48, 8032 Gräfelfing ■ MCS Midi und Computer Systeme, Baroper Bahnhofstr. 9, 4600 Dortmund, Tel. 0231/75 94 68 ■ Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg, Tel. 09 11/22 54 45 ■ Omikron Software, Sponheimstr. 12, 7530 Pforzheim, Tel. 07231/35 60 33 ■ Overscan GbR, Säntisstr. 166, 1000 Berlin 48, Tel. 030/7 21 94 66 ■ Pahlen & Krauß, Dieffenbachstr. 32, 1000 Berlin 61, Tel. 030/7 86 59 45 ■ Pconsulting GmbH, Nelkenstr. 2, 6229 Walluf, Tel. 061 23/7 10 73 ■ Protar Elektronik GmbH, Alt-Moabit 91 D, 1000 Berlin 12, Tel. 030/391 2002 ■ RMF GmbH, Spanheimerstr. 26, A-4600 Wolfsberg, Tel. 00 43 43/5 25 23 72 ■ Rushware, Bruchweg 128-131, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/60 70 ■ Sack Elektronik, Bleichstr. 49, 4792 Bad Lippspringe, Tel. 052 52/42 90 ■ Schütz & Wahl, Joseph-von-Eichendorff-Str. 27, 6070 Langen, Tel. 069/631 24 56 ■ Sommer Computer, Kulmbacher Str. 16, 8670 Hof/Saale, Tel. 09281/6 25 10 ■ Softdesign Computer Software, Koppelweg 16a, 3201 Dieckholzen, Tel. 051 21/26 20 07 ■ Sydec, Kirchdorfer Str. 14 b, 8206 Bruckmühl, Tel. 08062/50 17 ■ Synelec Datensysteme, Postfach 15 17 27, Lindwurmstr. 95, 8000 München 15, Tel. 089/5 179-55 ■ TMS GmbH, Cranachweg 4, 8400 Regensburg, Tel. 09 41/9 51 63 ■ Tommy Soft, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 030/621-40 63 oder -59 31 ■ TSI, Neustr. 12, 5481 Waldorf, Tel. 026 36/70 01 ■ Turtle Soft, Postfach, 3000 Hannover ■ Ulrich Veigel Software, Mönchseest. 83/85, 7100 Heilbronn

Hier kommt der Leser zu Wort!

1000 Fragen zu Taktraten

Vertragen sich die PC-Emulatoren ATonce/AT-Speed mit den 16 MHz-Beschleunigerkarten Ad-Speed ST/Turbo 16 V2.0?

Wie ist der »Rest-ST« nach dem Einbau einer 16 MHz-CPU getaktet? Läuft das RAM dann weiterhin mit 8 MHz? Wenn ja, warum taktet man den »Rest-ST« nicht auch mit 16 MHz? Wie verhält sich der »Rest-AT« bei den 286er Ats, die mit 16 MHz getaktet sind?

Müssen die HD-disks einer HD-Floppy mit einem eigenen Formatierprogramm formatiert werden und können erweiterte Formate (z.B. 82 Tracks/11 Sektors) einer (notfalls einseitigen) DD-Disk von der HD-Floppy gelesen/geschrieben/formatiert werden? Benötigt man zum Betrieb einer HD-Floppy Treibersoftware? Wenn ja, verkraftet eine solche interne HD-Floppy (Laufwerk A:) Spiele auf einseitigen DD-Disketten (Reset, eigenes Betriebssystem etc.), die notfalls auch noch ein eigenes, exotisches Format haben? Mit anderen Worten, ist eine HD-Floppy als Laufwerk A: überhaupt »in allen Lebenslagen« 100prozentig kompatibel zum Originallaufwerk?

Martin Vondran, 3437 Bad Sooden-Allendorf

Welcher Leser kann hierzu Auskunft und Tips geben? Wir werden die eingehenden Antworten in einer der nächsten Ausgaben veröffentlichen.

Meinungen & Kritiken

Liebe Leserin, lieber Leser

Seit einiger Zeit beschäftigen wir uns mit Fehlern am Atari-Monitor »SM 124«. Eine wahrhaft unendliche Geschichte, begleitet von stechenden Geräuschen, Bildschirmen mit Streifen und totalem Bildausfall.

Zahlreiche Leser äußerten ihren Unmut darüber, daß selbst Fachhändler diesen zuweilen merkwürdigen Phänomenen ratlos gegenüberstehen. Erstaunlich: Wie zahlreiche Leser-

zuschriften beweisen, sind die Ursachen schon seit langem bekannt. Für die meisten gibt es eine simple Lösung.

Noch ein Tip für Leserbriefschreiber: Bitte vergessen Sie nicht zu vermerken, daß Sie mit einer Veröffentlichung einverstanden sind. Schicken Sie uns Ihren Text am besten im ASCII-Format auf einer Diskette.

Mi. Beckers

Ihre Michaela Beckers

C-Lab Notator und 1st Adress

Ich benutze für Musikproduktionen den C-LAB Notator. Kürzlich erstellte ich für 1st Adress, die dem Textverarbeitungssystem 1st Word Plus beiliegende Dateiverwaltung, eine Maske, die es erlaubt, Songnamen, Disketten-/Kassettennummern, Offset-Zeiten usw. der Songs für den Notator zu speichern.

1st Adress läuft als Accessory, ich habe es auf die Notator-Boot-Diskette kopiert. Aus dem Notator heraus läuft das Accessory einwandfrei. Lediglich, wenn ich Operationen nach außen hin (Drucker/Floppy) durchführen will, deren Durchfüh-

rung in 1st Adress nochmal mittels Mausklick in einer Dialogbox bestätigt werden müssen, stürzt das Programm ab. Dann hängt der Bildschirm, es tut sich nichts mehr mit der Maus, die Tastatur ist blockiert.

Noch ein Hinweis: Laut Notator-Bedienungsanleitung sind folgende Atari-Betriebssystemroutinen verändert: Bconout(MIDI); Midiws(); Bconin(MIDI); Bconstat (MIDI); und Xbtimer(TIMER_A);

Da ich kein Programmierer bin, nützen mir diese Angaben recht wenig. Wer weiß Rat und programmiert mir eventuell 1st Adress so um, daß es ohne zu murren mit Notator zusammenarbeitet?

A. Tsangarakis, 5164 Nörvenich-Rath

Fehler am Monitor Atari SM 124

In einigen veröffentlichten Leserzuschriften waren bereits Hinweise auf Fehler des Atari-Monitors SM 124. Dieser »Gardinenefekt« hat sich auch bei mir eingeschlichen. Die Erschütterungsempfindlichkeit deutet klar auf einen Wackelkontakt hin. Bei näherer Untersuchung stellte sich in meinem Fall jedoch eine schlechte Lötstelle an »L703« zur Einstellung der horizontalen Linearität heraus. Als Ursache kommt der

NetzdurchführungsfILTER mit seinen innenliegenden Anschlüssen in Betracht. Das kunststoffgekapelte Spulengehäuse L703 mit Abgleichkern wird bei jedem An- und Abstecken der Netzschnur an der Geräterückwand mechanisch stark belastet. Das Nachlöten der Anschlußstifte von L703 auf der Unterseite der Hauptplatine war dann ein voller Erfolg.

Hans-Ulrich Hilgenfeld, 8033 Krailling

Liebe statt Hiebe

Negatives über Atari zu sagen ist anscheinend Mode, lauter Spezialisten, die da ihre Meinung kundtun...

Ich für meinen Teil benutze das »Ding« seit ein paar Jahren (520STFM, 1040 STFM, 520STM, 1 MByte TOS 1.4, Mega ST) für alles und jedes was so läuft, und bin zufrieden.

Ich schreibe Briefe, Rechnungen, speichere Daten.

Antwort: Bildschirm mit Streifen

In der Ausgabe 10/90 des ST-Magazins schreibt Herr Schäfer, daß sein Bildschirm ohne Vorwarnung Streifen bekommt, flackert oder sogar ganz invertiert.

Bei meinem Monitor zeigten sich vor einigen Monaten die gleichen Symptome, nur daß bei meinem Bildschirm die Streifenbildung von oben nach unten erfolgte. Da der Fehler am häufigsten auftrat, wenn der Monitor noch kalt war (kurz nach dem Einschalten), vermutete ich zuerst einen thermischen Fehler eines Bauteils. Nach einigem Suchen mit Hilfe von Kältespray zeigte sich jedoch, daß der Fehler an einem zu hohen Übergangswiderstand des Monitorkabels zur Platine lag. Das Monitorkabel ist mit der Platine über einen Flachstecker verbunden. Diesen Stecker habe ich abgezwickt und die einzelnen Adern an den Steckpfosten auf der Platine angelötet (vorher unbedingt die Reihenfolge der Adern am Stecker notieren). Damit kein Kurzschluß entstehen kann, isolierte ich die einzelnen Lötstellen mit Schrumpfschlauch. Seither funktioniert mein Monitor einwandfrei. Ich hoffe, daß ich mit diesem Brief Herrn Schäfer helfen konnte.

Stefan Marx, 8961 Sulzberg

... die im dunklen sieht man nicht

Unter Adimens habe ich mehrere Datenbanken angelegt, deren Datensätze größer sind, als in einem Fenster (auch bei max. Größe) angezeigt werden

können. Wenn ich nun den unteren Slider eines Fensters bis zum rechten Rand verschiebe, komme ich nicht bis zum letzten Eintrag.

Beispiel: Pro Datensatz gibt es zehn Einträge. Wenn der Slider nun ganz rechts steht, wird nur der vierte Eintrag angezeigt und dies auch nur etwa halb. Der Rest taucht nirgendwo auf, ist aber vorhanden. Wird der Datensatz als Maske angezeigt, sind alle Einträge korrekt dargestellt.

Gibt es hierfür eine plausible Erklärung? Mir geht es darum, die Datensätze als Liste und nicht als Maske anzeigen zu lassen.

Dieter Adrian, 5330 Königswinter

Unheimliche Phänomene im Mega ST 2

In meinem Rechner kommt es in letzter Zeit zu merkwürdigen Vorfällen:

Ich arbeite mit einem Mega ST 2 und einer 30-MByte-Vortex-Festplatte. Vor einiger Zeit ist plötzlich der gesamte Inhalt des Laufwerks C verschwunden. Alle Dateien waren unwiederbringlich weg, so als ob die Partition formatiert worden wäre.

Dann plötzlich war das Laufwerk D nicht mehr ansprechbar: Es kam bei Info die Meldung, daß 0 Byte frei und 0 Byte belegt sind. Einige Programme brachten die Meldung, daß nicht in der korrekten Adressierung auf die Partition zugegriffen werden kann. Das Programm HDO.PRГ zeigt allerdings noch an, daß auf der Partition Daten vorhanden sind.

An Virenschutzprogrammen benutze ich hauptsächlich Sagrotan 4.02, Virenalarm 1.2 und Virenreport.

Doch alle diese Programme haben noch keine Warnmeldung gegeben, außer, daß einige Disketten laut Sagrotan mit dem Virus der TU-München verseucht sind.

Kann ein Virus der Grund dieses Phänomens sein? Wer kann mir helfen?

Michael Brune, 7012 Fellbach 5

Ein Monitor verduftet

Bei meinem Monitor SM 124 bemerke ich bei Erreichen der Betriebstemperatur einen leicht stechenden Geruch, der aus den Lüftungsschlitzen kommt.

Als Ursache sehe ich den Kontakt der Kühlkörper mit der Leiterplatte, da ich keinen Defekt erkennen konnte. Allerdings scheinen mir die Kühlkörper sehr ökonomisch dimensioniert zu sein.

Da ich nicht klären kann, ob es sich bei dem störenden Geruch um einen Einzelfall handelt, möchte ich dieses Problem hier zur Diskussion stellen.

Jürgen Busse, 6000 Frankfurt 1

Recycling von Toner-Cartridges

Im Sinne der »Kostendämpfung im Druckwesen« und der Müllbekämpfung habe ich eine Frage:

Angeblich soll es möglich sein, leere Toner-Cartridges wieder zu füllen. Stimmt das, und wenn ja, wo kann man das machen lassen?

Burkhardt Müller, 8000 München 71

Ich rechne, kalkuliere, spiele, simuliere, kopiere, sichere Daten auf kleinstem Raum, zeichne Schwarzweißgrafiken und Farbbilder, digitalisiere Videobilder und drucke das alles aus, von MIDI gar nicht zu reden.

Ich hab' gar keine Zeit, mich mit dem Innenleben eines Rechners zu befassen, genauso wenig mit Basic, Assembler oder sonstwelchen Programmiersprachen. Mein Wissen reicht gerade noch aus, auf dem Desktop zu agieren und die Drucker CFG zu installieren.

Und obwohl Atari eine Einbaumöglichkeit fürs Zweitlaufwerk ins Mega-ST-Gehäuse vergessen hat (wie auch bei den folgenden Modellen Mega STE, TT), wo doch fast jeder mindestens zwei Laufwerke benutzt, bin ich mit meinem Rechner auch so gut bedient.

Mit ein paar hundert Deutschen mache ich einen AT oder PC daraus und hab ST-Fun dazu, was will ich mehr?

Alles in allem möchte ich meinen ST nicht mehr hergeben.

Thomas Burgard, 8901 Stadtbergen

Sie haben ganz recht, ewig wird gejammert über den Atari. Ich besitze seit Oktober 1986 einen Atari ST 520 mit altem TOS 85 plus Monochrommonitor und zwei Floppys in einem separaten Gehäuse. Diese Konfiguration läuft und läuft wie ehemals der VW-Käfer. Man sollte nicht immer an allem herumfummeln.

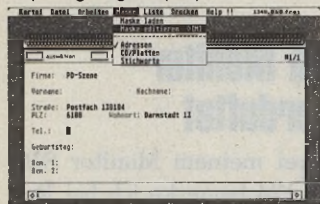
Erich Zörn-Schär, CH-9400 Rorschacherberg

JEDES BIT ZÄHLT

2211

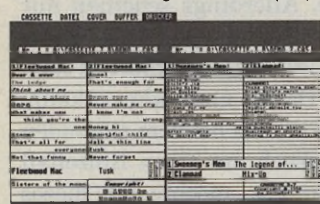
Philatelie verwaltet Briefmarkensammlungen. Zeigt Umfang und Wert der Sammlung anhand der gültigen Katalogpreise. Das Programm listet Einzelmarken und Sätze (s/w, MB, S).

Tribu 1.5 ist in dieser Version auch zur Verwaltung von Aktien-depots geeignet (s/w).



Karteye 3.0 verwaltet Daten aller Art auf professionelle Weise. Makrofunktionen, Maskeneditor, Serienbriefe und zahlreiche Datenmasken werden mitgeliefert (s/w).

Software 1.0 dient der Eingabe und Verwaltung von Diskinhalten. Bei 1MB Speicher werden ca. 10.000 Einträge erfasst. Gute Gestaltung und einfache Bedienung zeichnen das Programm aus (s/w).



Cassette 3.8 bedruckt Casetenhüllen auf einfache Weise. Viele Programmfehler der Version 3.7 sind jetzt behoben, die Anpassung an beliebige Drucker ist möglich (ST/TT, s/w).

2212

1. BUNDESLIGA

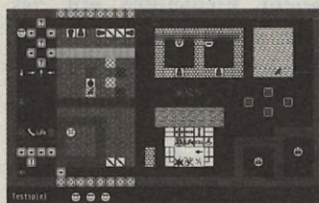
1. Bundesliga	2. Bundesliga	3. Bundesliga
4. Bundesliga	5. Bundesliga	6. Bundesliga
7. Bundesliga	8. Bundesliga	9. Bundesliga
10. Bundesliga	11. Bundesliga	12. Bundesliga
13. Bundesliga	14. Bundesliga	15. Bundesliga
16. Bundesliga	17. Bundesliga	18. Bundesliga
19. Bundesliga	20. Bundesliga	21. Bundesliga
22. Bundesliga	23. Bundesliga	24. Bundesliga
25. Bundesliga	26. Bundesliga	27. Bundesliga
28. Bundesliga	29. Bundesliga	30. Bundesliga

Das Fußball Studio verwaltet Tabellen der Fußball-Bundesliga auf durchdachte und vielseitige Weise (s/w).

Sporttabelle enthält die 1. und 2. Bundesliga, Saison 89/90 (s/w).

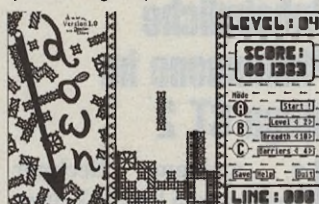
Uni-Liga 1.6 dient der Verwaltung sämtlicher Sportligen, sofern keine Kommastellen in Ergebnissen verwendet werden (s/w).

2213



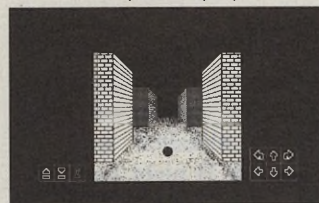
Eiskalt ist ein Actionspiel mit 100 Ebenen, von denen die ersten 11 frei spielbar sind (s/w, J, S).

Newtris 2.0 verbindet Tetris und Columns in einem gemeinsamen Programm, das auch als Accessory lauffähig ist (ST/TT, PRG/ACC).



down 1.0c spielt Tetris mit erweitertem Funktionssatz, 4 bis 20 Felder Breite, drei Varianten und einer interessanten Gestaltung (s/w).

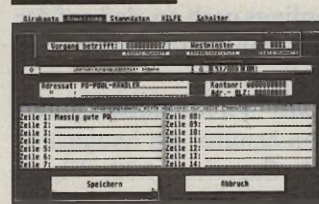
Pack den Sack macht den Spieler zum Millionär, indem er Geldsäcke einsammelt und in einer Tonne deponiert (s/w).



A Maze zeigt ein sehr schön gestaltetes 3D-Labyrinth, in dessen Gängen der Spieler nach Bällen suchen soll. Unkomplizierte Mausbedienung (s/w).

Catch'Em 1.4 ist voller Würmer, die sich über den Bildschirm bewegen und vom Spieler eingefangen werden sollen (ST/TT).

2214



Giro-STB 1.9a erledigt den beleglosen Zahlungsverkehr, samt Datenübernahme aus Fibu und

Kalkulationsprogrammen. Paßwort, Wildcard-Suche und viele weitere Funktionen (Platte oder 2 Floppies).

Ask Me 2.0 ist ein hierarchisches Informationssystem für Faktenwissen aller Art: Vokabeln, Schallplatten, Daten und vieles mehr. Ask Me verarbeitet Bilder und Blöcke, es eignet sich daher auch als Lernsystem und Grafikabenteuer.

2215

Ostern zeigt an, auf welches Datum der Ostersonntag fällt, von 1700 bis 2199.

Konditionstest 1.1 ermittelt die derzeitige Kondition anhand von Pulsmessungen vor und nach körperlicher Betätigung (s/w).



AutoKost 2.5 verwaltet Termine und Kosten die bei Betrieb und Wartung Ihres Fahrzeugs anfallen (ST/TT, s/w)

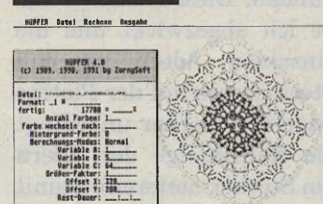


AUA beinhaltet eine Heilkräuter-Datenbank, die wirksame Gegenmittel zu den verschiedensten Beschwerden bereithält (s/w).

Konto 2.1 verwaltet Daueraufträge, Soll und Haben Buchungen von Giro und Sparkonten (s/w).

Astro 1.3 enthält alle Funktionen zur Herstellung eines Radix Horoskops (s/w).

2216



Hüpf 4.0 berechnet Grafiken aufgrund der einzelebenden Werte a, b und c. Algorithmus aus Spektrum der Wissenschaft, viele neue Funktionen (ST/TT).



Chaos-Studio 1.0 berechnet viele herrliche Bilder: Pickover Mengen, Apfelmännchen, Psycho-

Besonderheiten:
f = läuft nur in Farbe
s/w = läuft nur monochrom
E90 = läuft auch mit Emula 51 von Diskette 2090.
e = in englischer Sprache
J = Joystick notwendig
MB = 1MB RAM erforderlich
S = Shareware
G = GFA-Quellcode liegt bei
K = Kontaktkarte eingebaut

Bilder, Mandalas usw. Einfache Bedienung, ohne Parametereingaben. Hohe Geschwindigkeit (s/w).

Drachen 1.1 zeichnet Fraktale der Dimension 1 und 2, speichert und druckt sie bei Bedarf als Poster aus (s/w).

2217

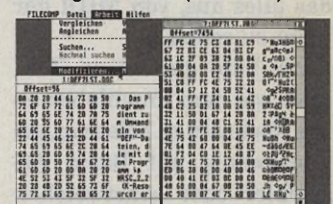
Funktionsinterpreter 1.3a überprüft die korrekte Eingabe von Funktionen und berechnet deren Wertetabellen (G).

Def2Lst 1.4 wandelt DEF-Dateien des KRSC 2.2 in LST-Files für GFA-Basic 3.XX (ST/TT).

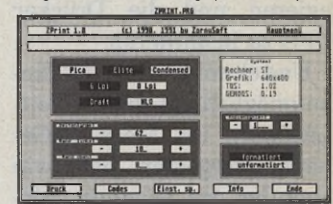
B-Shell 1.8 vereinfacht den Umgang mit GFA-Basic und diversen Hilfsprogrammen.

ENSONIQ dient dazu, ENSONIQ-MIRAGE-SOUNDDISKETTEN mit angenehmen Aufklebern zu versehen. Druckt auf LCIO, NEC P6 und Kompatiblen (s/w).

ASMxxx 1.1 ist ein Assembler, der in speziellen Version unter GEMDOS und DOS eingesetzt werden kann. Gute Dokumentation aller Programmteile (ST/TT/DOS).



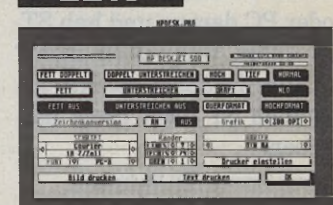
Filecomp 2.2 prüft beliebige Dateien auf Unterschiede und erlaubt das Editieren dieser Dateien in begrenztem Umfang (ST/TT, s/w).



ZPrint 1.8 druckt ASCII Textdateien auf sämtlichen Druckern. Läuft in dieser Version als PRG und Accessory (ST/TT/KAOSDESK).

WakeUp ruft den Laserdrucker ins Leben zurück, wenn er nach dem Zuschalten nicht drucken will.

2218



HP-Desk Hardcopytreiber für den HP-Deskjet.

Notiz 2.9 nimmt Notizen und Ideen auf, speichert und druckt sie bei Bedarf aus (ST/TT).

RamFrei 3.2 zeigt den freien Speicher an. ST- und TT-RAM werden getrennt dargestellt (ST/TT).

Super Boot 6.0 lädt AUTO Programme, Accessories, GEM Anwendungen und Begrüßungsbildschirme - im Degas, NEO oder TNY Format - beim Systemstart. Das Programm bietet Paßwort Schutz gegen unerlaubte Zugriffe, arbeitet mit dem Switcher "Revol-ver" zusammen und läßt sich mit dem beiliegenden Construction Set sehr leicht einstellen.

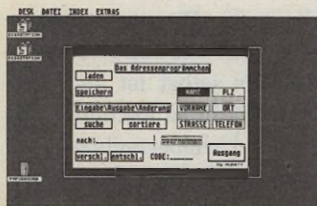
STRESOR schließt den ST ab

und läßt nur den Inhaber des Paßworts an sensible Daten und Programme (s/w).

Sokrates 1.0 belegt die Tastatur mit Altgriechisch, damit viele andere Programme diese Sprache schreiben und verarbeiten können. Kompatibel zu vielen Text und Lernprogrammen.

MstrMind 1.0 spielt als Programm oder Accessory auf Atari ST und TT.

RDDI paßt die Einstellung des Desktops optimal der gewählten Auflösung an.



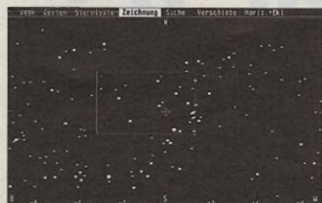
Das **Adressprogrammchen** ist ein kompakt gestaltetes Accessory, das seine Adressdaten an

Textprogramme übergibt, Daten ver und entschlüsselt.

SideKick ist das Taschenmesser für den TT. Viele nützliche Funktionen warten im Hintergrund (G, TT).

SCRSV-H schont den TT-Monitor TTM194, indem es ihn nach gewisser Zeit dunkel schaltet (G, TT).

2219



Sternzeit berechnet den Sternenhimmel anhand der Daten von ca. 300 Sternen, mit 1/10 Minute Genauigkeit (G, s/w).

Die Erde ermittelt Tag und Nachthälften der Erde, zeigt Sonnenauf und untergang an (f, s/w & Großmonitor).



World 1 enthält über 100.000 Erdkoordinaten, mit einer atemberaubenden Auflösung. Disk 2220 wird benötigt (f, s/w, G).

2220

World 2 enthält Grönland, Nord- und Süd-Amerika. World 2 ist nur mit Disk 2219 verwendbar.



Mondkugel zeigt die Oberfläche des Mondes in dreidimensionaler Darstellung und Rotation, inklusive Mondrückseite (f, s/w, Großmoni).

Ritzel 1.0 berechnet Übersetzungsverhältnisse einer Fahrrad-Kettenschaltung und stellt sie grafisch dar. Ritzelkombinationen können optimiert werden (s/w).

PD-Szene schon gelesen?

Jetzt mit 84 Seiten und 10.000 Auflage. Bei Ihrem Pool-Händler.

PD-Pool sucht noch einige gute Programme zur Veröffentlichung auf den Disketten 2221 - 2230. Die Vorstellung erfolgt gleichzeitig in mehreren großen ST- und PD-Zeitschriften.

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

B.I.T.S.

Jagowstr. 17
1000 Berlin 21
030 / 3938203

WBW-Service

Sielwall 87
2800 Bremen 1
0421 / 75116

Eickmann Computer

In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409

KREATIV-Software

Oberwüzbacher Str. 10
6676 Mandelbachtal
06803 / 3850

PD-Austria H. Ullmann

Reutemannweg 3
A-6912 Hörbranz
05573 / 2970

HD-Computertechnik

Pankstr. 61
1000 Berlin 65
030 / 4657028-29

INTASOFT

Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208 / 809014

IDL Software

Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912

Power Per Post

Werner Rätz
PF 1640, 7518 Bretten
07252 / 3058

PDST - Michael TWRDY

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

JAN SEIDEL

Computerservice
Hafenstr. 16, 2305 Heikend.
0431 / 242908

H. Richter Distributor

Hagenerstr. 65
5820 Gevelsberg
02332 / 2706

PD-Soft Hermann

Eschenweg 33
6500 Mainz 1
06131 / 362412

-PD-EXPRESS- J. Rangnow

Ittlinger Straße 45
7519 Eppingen-Richen
07262 / 5131 (ab 17 Uhr)

Bossart-Soft

Sonnenhofstr. 25 / PF 5146
CH-6020 Emmenbrücke 3
041 / 458284

Dietmar Schramm

Promberg 6
8122 Penzberg
08856 / 7287

Ihr Unternehmen

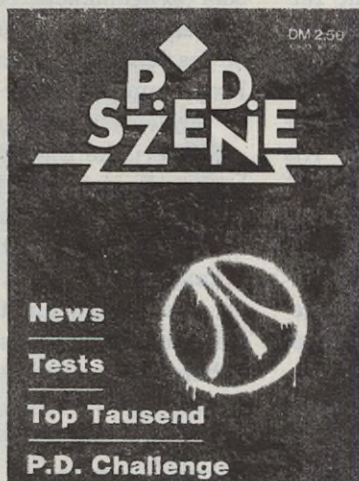
erreicht an dieser Stelle viele begeisterte ST- und PD-Anwender: Monat für Monat!

Die Zusammenstellung der PD-Pool 2000er Serie unterliegt dem Investitionsschutz: Die Serie darf in der vorgestellten Form nur von den hier angegebenen Pool-Teilnehmern verkauft werden. Im Interesse der PD-Programmierer beachten Sie bitte auch die Nutzungsbestimmungen der verwendeten PD und Shareware.

Wir suchen noch Fachhändler und PD Anbieter, die sich an Anzeigen und Messen beteiligen möchten. Tel.: 06151 / 58912, 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 6,- 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.

2151	2161	2171	2181	2191	2201	2211
2152	2162	2172	2182	2192	2202	2212
2153	2163	2173	2183	2193	2203	2213
2154	2164	2174	2184	2194	2204	2214
2155	2165	2175	2185	2195	2205	2215
2156	2166	2176	2186	2196	2206	2216
2157	2167	2177	2187	2197	2207	2217
2158	2168	2178	2188	2198	2208	2218
2159	2169	2179	2189	2199	2209	2219
2160	2170	2180	2190	2200	2210	2220



Diskpreis: DM 8,- *
öS 60,- * / sFr 8,- *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

(Die neu vorgestellten Disketten 2211-2220 sind ab 15.04.91 lieferbar.)

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

Computer & Recht

Heißer Stoff in Sachen Recht

Gerne wird im Zusammenhang mit Hardwarebasteleien behauptet: Wenn beim Öffnen des Computer- oder Festplattengehäuses das Garantiesiegel beschädigt wird, gehen Gewährleistungsansprüche verloren. Ist das wirklich so?

Die Gewährleistung gibt dem Käufer grundsätzlich das Recht, bei fehlerhaften Produkten innerhalb von sechs Monaten entweder die Rücknahme der Ware («Wandlung») oder Herabsetzung des Kaufpreises («Minderung») zu verlangen [1]. Die Garantie dagegen kommt erst mit Rücksendung der beigelegten Garantiekarte zustande. Nur diese zusätzliche Garantie geht bei Beschädigung des Garantiesiegels verloren.

Steckbrief

Niels Hauth, Jahrgang 1964, ist Rechtsreferendar und hat die 1. juristische Staatsprüfung an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz mit Prädikat absolviert. Er steht vor dem 2. Staatsexamen und ist seit einem Jahr Mitarbeiter in der Wiesbadener Anwaltskanzlei »Dr. Booz & Dr. Münzenberg«, zu deren Tätigkeitsschwerpunkten seit Jahren das Computerrecht (Urheber- und Vertragsrecht) zählt.

Im Klartext: Soweit es Geräte von Atari betrifft (was nicht heißen soll, daß andere Hersteller nicht genauso verfahren), kann man auf die Garantie kaltlächelnd verzichten, da sie über die vorgeschriebenen Gewährleistungsbedingungen sowieso

Wüßten Sie genau Bescheid, wenn Sie jemand nach rechtlichen Grundlagen beim Garantieverlust Ihres Computers fragen würde? Könnten Sie mit Sicherheit sagen, was eine Raubkopie ist und was nicht?

Niels Hauth

in keiner Weise hinausgeht. Wann ist eine Kopie eine Raubkopie? Der szenenbekannte Rechtsanwalt Freiherr von Gravenreuth nimmt dazu öfter Stellung in Computermagazinen. Seine Thesen stehen allerdings weder mit der herrschenden Literaturmeinung noch mit höchstrichterlicher Rechtsprechung im Einklang.

Unter Raubkopie ist jede Vervielfältigung eines urheberrechtlich geschützten Werks ohne Erlaubnis des Urhebers zu verstehen [2]. Fehlt es daran, kann der Kopierer weder straf- noch zivilrechtlich belangt werden. Nach §2 Abs. 2 UrhG liegt ein »Werk« aber nur dann vor, wenn es sich um eine persönliche geistige Schöpfung handelt.

Kaum bekannt ist die Tatsache, daß sich die derzeitige Rechtslage bei Computerspielen von der bei sog. Anwendersoftware grundlegend unterscheidet. Als Faustformel läßt sich aufstellen: Computerspiele sind in den meisten Fällen urheberrechtlich geschützt. Anwenderprogramme unterliegen dagegen in aller Regel keinem (!) Urheberrechtsschutz [3]. Nach überwiegender Rechtsprechung stehen

Computerspiele Filmwerken [4] gleich, die als urheberrechtlich schutzfähig eingestuft sind [5].

Anders sieht es bei Anwendersoftware aus. Der Bundesgerichtshof hat in seiner grundlegenden Inkassoprogrammentatscheidung [6] äußerst hohe Anforderungen an die Werkqualität eines Anwenderprogramms gestellt. Bei der Prüfung der Urheberrechtsfähigkeit eines Programms ist danach wie folgt vorzugehen: Zunächst müssen bereits bekannte Programme herangezogen werden, die dem zu prüfenden Programm ähneln und vor ihm entwickelt worden sind. Im Falle einer Datenbankanwendung, z. B. »dBase«, bei einem DTP-Programm »Ventura Publisher« oder »Pagemaker« etc. Anschließend wird untersucht, ob das neue bzw. umstrittene Programm gegenüber diesen

Vergleichsprogrammen »schöpferische Eigenheiten« besitzt. Findet man derartige Eigenheiten, hängt die Schutzfähigkeit des Programms immer noch davon ab, ob diese Eigenheiten das Können eines durchschnittlichen Programmierers erheblich übersteigen. Maßgeblich bei der Prüfung ist

allein die Programmgestaltung. Der verwendete Algorithmus selbst ist als »wissenschaftliche Rechenregel« dem Urheberrechtsschutz nicht zugänglich [7]. Die gestalterische Tätigkeit muß das rein Handwerkliche deutlich überschreiten. Wann dies der Fall ist, läßt sich nur im Einzelfall entscheiden. Der BGH fordert, daß die Gestaltungstätigkeit bei Auswahl, Sammlung, Anordnung und Einteilung der Informationen und Anweisungen zu bewerten ist. Wie hoch die Anforderungen in der Praxis sind, zeigt sich am Beispiel einer Entscheidung des OLG Hamm [8]. Dort ist es sogar dem Programmierer eines Betriebssystems nicht gelungen, die Schutzfähigkeit der Software hinreichend zu begründen. Der Leitsatz dieser Entscheidung lautet: »Kompliziertheit eines Programms begründet noch keinen Urheberrechtsschutz«. Damit sind ca. fünf Prozent (!) aller Anwenderprogramme tatsächlich urheberrechtlich geschützt [9]. (hu)

[1] nach §§459 ff. BGB

[2] Entscheidendes Merkmal dieser Definition ist das Vorliegen eines »Werkes« im Sinne des Urheberrechtsgesetzes (UrhG).

[3] Wettbewerbsrechtliche Verstöße beim Kopieren zu gewerblichen Zwecken sollen an dieser Stelle nicht behandelt werden

[4] gem. §2 Abs. 1 Nr. 6 UrhG.

[5] vgl. die Rechtsprechungsübersicht bei Gravenreuth in: Computer und Recht (CR) 1987, 161; z.B. OLG Hamburg GRUR 1983, 436. An die Voraussetzungen einer persönlichen geistigen Schöpfung werden hier sehr geringe Anforderungen gestellt. Nur vereinzelt wurde bislang Urheberrechtsschutz bei Computerspielen mit der Begründung verneint, es fehle an einem Werk i.S.d. §2 Abs. 2 UrhG (so OLG Frankfurt GRUR 1984, 509 zu »Donkey Kong Junior II«, wohl auch OLG Karlsruhe GRUR 1984, 521 zu »ATARI-Spielcassetten«).

[6] vom 9. Mai 1985 (BGHZ 94, 276 = CR 1985, 22)

[7] BGHZ 94, 276 [286 f.]

[8] vom 27.4.1989 – 4 U 196/86 (veröffentlicht in CR 1989, 592)

[9] vgl. etwa Loewenheim CR 1988, 799 [800]; Etter CR 1989, 115 [116]; Stellungnahme der Bundesregierung, BT-Drucksache 11/4929, 11. Wahlperiode.

Inserentenverzeichnis

Ackermann	82-86	M+C Verlag	29
Alpha 2000	82-86	Makro CDE	63
Atari	39/40	Mannesmann	54/55
		Markert	105
B.I.T.S.	75	Markt & Technik Buch-	
Bavaria Soft	15	und Softwareverlag	44/45
Blanke	113	MCS	82-86
Bonito	66	Mielke	82-86
Borchard	82-86		
Bossart-Soft	75	Novoplan	59
C-Lab	70		
Catch Comp. Sys.	82-86	Okon	82-86
Chemo Soft	82-86	Olufs	82-86
Computing	66	Ossowski	133
Cremer	82-86	Overscan	15
CSA	66		
CSR	82-86	PD-Center	82-86
CSV Riegert	67	PD-Express Rangnow	75
CWTG	82-86	PD-Service	82-86
		PD-Soft Hermann	75
Datasound	82-86	PDST Michael Twrdr	75
Digital Image	25	Power Per Post	75
Drews	111		
DTP & Werveserv.	82-86	Rat & Tat	82-86
DTP Luck	99	Reemtsma	136
Duffner	133	Richter	75, 111
		Rosin	82-86
Edicta	19	Rupp	82-86
Eickmann	75	Ruckemann	82-86
Eu-Soft	82-86		
Eurosystems	2	Schewe	64
		Schlicht	82-86
Fearn & Music	25	Schlichting	25
Fischer	113	Schott	66
FSE	91	Schön	82-86
		Schramm	75
Galactic	64	Seidel Jan	75
Geerdes	82-86	Sender	15
Gengtec	62	Sieghartner	82-86
GMa-Soft	66	Softansa	82-86
		ST-Profi-Partner	29
Haase	67	Strehlow	82-86
HCS-electronic	82-86		
HD-Computertechnik	75	Thobe	82-86
Heber-Knobloch	82-86	TK	69
Heier	69	TKR	116
Heinrich	59	TMD	82-86
Herberg	42/43	TMS	33
Herges	82-86	Tommy Software	31
Heyer	113	Trade it	49/51
HG-Computer		TUM	67
	65, 67, 69, 105	Type Factory	29
HL-Computer	82-86		
Honkomp	82-86	Ullmann	75
Höfer	82-86	UVS	67
ICP-Verlag	47	VHF	57
Ideesoft	82-86	Vortec	135
IDL	74/75		
iks	65		
INTASOFT	75	Wacker	20
		Wandrer	82-86
Juco	113	Wave	27
		WBW-Service	75
Kniß-Soft	57	Wiegand	91
KREATIV-Software	75	Wilhelm Micro-	
Krüger	65	Elektronik	13
		Wittich	27
Lauer	69	Witzig	82-86

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindler

Chefredakteur: Wolfram Höfler

Stellv. Chefredakteur: Uwe Wirth (uw), verantwortlich für den Inhalt

Chef vom Dienst: Monika Heydenreich (mh)

Textchef: Jens Maasberg (jm)

Redaktion: Michaela Beckers (mb), Hartmut Ulrich (hu), Egbert Meyer (em), Manfred Neumayer (mn)

Weitere Autoren dieser Ausgabe: Laurenz Prüßner, Julian Reschke, Ulrich Hilgefort, Michael Bernards, Carsten Borgmeier, Dieter Jankowski, Thomas Plümpe, Markus Breuer, Thomas Waldmann, Dietmar Rabich, Wolfgang Fastenrath, Bernhard Schoon, Detlef Fabian, Andreas Weickmann, Christian Opel, Dirk Kätzschke

Cartoon: Karl Buhlmeier

Redaktionsassistent: Petra Kessner

Sie erreichen die Redaktion unter:

Tel. 089/4613-897, Telefax 089/4613-959

Hotline: Donnerstag 15.00-17.00 Uhr, Tel. 089/4613-484

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Manuskripteinsendungen:

Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingelangte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Operation Manager: Michael Koeppe

Art-director: Friedemann Porscha

Cheflayout: Alexander Kowarzyk

Layout: Benno Schmehl, Dagmar Portugall, Willi Gründl

Titelgestaltung: Wolfgang Berns

Bildredaktion: Roland Müller, Wallo Linne (Fotografie), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (828) — verantwortlich für Anzeigen

Telefax: 089/4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Elke Schiede (168)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Jan. 1991. ¼ Seite sw: DM 3800,- 1/1 Seite 4c DM 5320,-. Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ¼ Seite.

Anzeigen im Computer-Markt: ¼ Seite sw: DM 3300,-. Private Kleinanzeigen mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Auslandsniederlassungen

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Fax 042-415770

USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5871393, Telex 047132532

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

England: F.A. Smyth & Associates Limited, 23a, Aylmer Parade, London N2 0PQ. Telefon 0044/1/3405058, Telefax 0044/1/3419602

Israel: Baruch Schaefer, Haesheh Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972/3/5562256

Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea, Tel. 0082-2-7564819, -7742759, Fax: 0082-2-7575789

Erscheinungsweise: ST-Magazin erscheint monatlich

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen

Vertriebsmarketing: Petra Schlichthärle

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Telefon 089/4613-702. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

ISSN-Nr. 0934-3237

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,00. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 77,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-.

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz, ip internationale Presse, Hauptstätter Str. 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/61966-0

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Atari oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang.

Urheberrecht: Alle im ST-Magazin erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß im ST-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok: Tel. 089/4613-185, Fax 4613-774.

©1991 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion ST-Magazin

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Telefondurchwahl im Verlag: So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089/4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Bad Godesberg

Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz:

Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dismann (stellv. Vorsitzender), Dr. Erich Schmitt.



Do it yourself - Objekte und Ressourcen

Viel gewünscht: GEM bietet die Möglichkeit
in Dialoge eigene Objekte einzubinden

Dietmar Rabich

Viele haben schon versucht, Dialogboxen mit Texten in einer anderen Darstellung oder Größe in Dialoge einzubinden oder das Desktop mit speziellen Objekten zu verzieren. Meist landete man dabei in eigenen Dialogverwaltungen, die insgesamt unzureichend sind, weil so ohne weiteres keine Radio-Buttons mehr möglich sind, eine Abhängigkeit von der Bildschirmauflösung entsteht oder weil die Bedienung gänzlich anders ist, als man es vom GEM her gewohnt ist.

Solche Probleme lassen sich durch Objekte vom Typ »G_USERDEF«, die User-defined Objects, beseitigen. Es ist lediglich nötig, eine Routine aufzubauen, die einen neuen Objekttyp ausgibt. Unser Ziel soll es sein, drei neue Objekttypen zu definieren:

1. eine horizontale Linie,
2. ein Rechteck mit abgerundeten Ecken und
3. ein Button zum Ankreuzen gesetzter Schalter.

Beginnen wir mit dem üblichen Anlegen der Ressourcedatei. Welchen Objekttyp Sie für die späteren Objekte des Typs G_USERDEF wählen, ist unerheblich. Im Beispiel wurden einfache Rechtecke genommen, da man hiermit den Platzbedarf recht gut abschätzen kann. Das Rechteck, das für die Linie steht, erhält als erweiterten Objekttyp die Nummer 110, der künftige Ankreuz-Button die Nummer 111 und das künftige Rechteck mit den abgerundeten Ecken die Nummer 112.

Geben Sie das Listing ein, und versuchen Sie Ihr Glück

mit dem neuen Dialog. Es müßte klappen.

In der Annahme, daß Sie Erfolg mit dem neuen Dialog hatten, wollen wir noch die Erklärung nachreichen. Ein Objekt vom Typ G_USER-

DEF benötigt im Programm (mindestens) eine Variable vom Typ »USERBLK« (User-Block). Dieser User-Block beinhaltet zwei Werte, von denen einer ein Pointer auf die Funktion ist, die zur Aus-

gabe des Objektes dient. Der andere Wert kann individuell verwertet werden, was in unserem Beispiel jedoch nicht nötig ist, da wir allgemeingültige Objekte implementiert haben.

Weiterhin muß der Typ des Objekts auf G_USERDEF gesetzt werden. Diese Änderung ist frühestens im Programm (und nicht schon im Resource-Construction-Programm) möglich und sinnvoll, da erst hier der User-Block und die Ausgabefunktion existiert.

Als letzte Änderung muß »ob_spec« der OBJECT-Struktur auf den Userblock zeigen. Mit diesen drei kleinen Änderungen ist ein Userdefined Object prinzipiell eingebunden. Da wir die Änderung jedoch systematisch vornehmen wollen, erweitern wir die »tunedial«-Routine, die in der letzten Folge vorgestellt wurde.

Jetzt fehlen nur noch die Objektausgaberoutinen.

Diese erhalten als Parameter einen Pointer auf eine Struktur vom Typ »PARMBLK« (Parameterblock) und geben ein Word zurück. Es enthält den Status, wie er vom GEM zu setzen ist; in der Regel der gegenwärtige Status, der Bestandteil des Parameterblocks ist.

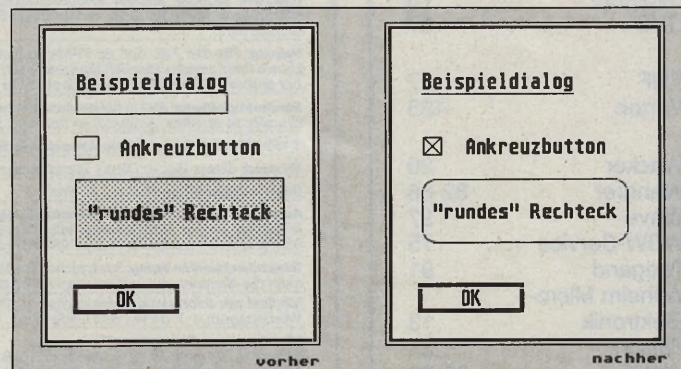
Soll ein spezieller Status selbst verwaltet werden, ist dies von der entsprechenden Funktion auszuwerten. Der Ankreuz-Button gibt für den Fall, daß er den Status »SELECTED« besitzt, ein Kreuz aus. Das dazugehörige Bit wird aus dem Rückgabewert entfernt. Der Vorteil ist, daß nun SELECTED durch ein

```
1: /* Resource-Set indices fuer DEMO3 */
2:
3: #define DEMODIAL 0      /* Formula/Dialog */
4: #define CBUTTON 3       /* BOX in Baum DEMODIAL */
5: #define BUTTONOK 7      /* BUTTON in Baum DEMODIAL */
6:
```

Die Hender-Datei unseres Beispiels

```
1: ; Projectdatei für DEMO3
2:
3: DEMO3.APP           ; Name ist DEMO3
4:
5: =                   ; Liste der Moduln folgt
6:
7: TCSTART.0          ; startup code
8:
9: DEMO3 (DEMO3.H)     ; unser Beispiel mit Objekttyp G_USERDEF
10:
11: EASYGEM.0           ; EasyGEM
12: TCSTDLIB.LIB        ; Standard-Bibliothek
13:
14: TCTOSLIB.LIB        ; TOS-Bibliothek
15: TCGEMLIB.LIB        ; GEM-Bibliothek
16:
17:
```

Projekt-Datei: erleichtert die Übersetzung



So sieht unser Beispiel-Dialog aus


```

1: /* Beispielprogramm, welches die Benutzung von EasyGEM */
2: /* in Verbindung mit Extended Objekttypen und */
3: /* Userdefined Objects demonstriert. */
4: /* Autor: Dietmar Rabich, Dülmen */
5: /* Datum: 3. Juli 1990 / 2. November 1990 */
6: /* Entwickelt mit Turbo C 2.0 von Borland. */
7:
8: /* Headerdatei von EasyGEM */
9: #include <easygem.h>
10:
11: /* Indizes der Ressourcen */
12: #include "demo3.h"
13:
14: /* Name der Ressourcendatei */
15: BYTE rsrc_name[] = "DEMO3.RSC";
16:
17: /* Pointer auf Objectbaum */
18: OBJECT *demodial;
19:
20: /* Application-ID */
21: WORD apl_id;
22:
23: /* Userlocks */
24: MLOCAL USERLOCK user_lineie,
25: user_rrect,
26: user_select;
27:
28: /* Handle der VDI-Workstation */
29: WORD v_handle;
30:
31: /* Prototypen */
32: MLOCAL WORD CODEL ulinie(PARMBLK *pamblock);
33: MLOCAL WORD CODEL usebutton(PARMBLK *pamblock);
34: MLOCAL WORD CODEL urrect(PARMBLK *pamblock);
35:
36: MLOCAL VOID tune_dial(OBJECT *dial, WORD obj);
37:
38: WORD main(VOID);
39:
40:
41: /* einfache Linie */
42: MLOCAL WORD CODEL ulinie(PARMBLK *pamblock)
43: {
44:     WORD xy[4];
45:     xyclip[4];
46:
47:     /* Clipping */
48:     xyclip[0] = pamblock->pb_xc;
49:     xyclip[1] = pamblock->pb_yc;
50:     xyclip[2] = pamblock->pb_xc + pamblock->pb_wc - 1;
51:     xyclip[3] = pamblock->pb_yc + pamblock->pb_hc - 1;
52:     vs_clip(v_handle, 1, xyclip);
53:
54:     /* Objekt zeichnen */
55:     xy[0] = pamblock->pb_x;
56:     xy[1] = pamblock->pb_y + 1;
57:     xy[2] = pamblock->pb_x + pamblock->pb_w - 1;
58:     xy[3] = pamblock->pb_y + 1;
59:     v_pline(v_handle, 2, xy);
60:
61:     vs_clip(v_handle, 0, xyclip);
62:
63:     return(pamblock->pb_currstate);
64: }
65:
66: /* Ankreuzbutton */
67: MLOCAL WORD CODEL usebutton(PARMBLK *pamblock)
68: {
69:     WORD xy[8];
70:     xyclip[4];
71:
72:     /* Clipping */
73:     xyclip[0] = pamblock->pb_xc;
74:     xyclip[1] = pamblock->pb_yc;
75:     xyclip[2] = pamblock->pb_xc + pamblock->pb_wc - 1;
76:     xyclip[3] = pamblock->pb_yc + pamblock->pb_hc - 1;
77:     vs_clip(v_handle, 1, xyclip);
78:
79:     /* Objekt zeichnen */
80:     xy[0] = pamblock->pb_x + 1;
81:     xy[1] = pamblock->pb_y + 1;
82:     xy[2] = pamblock->pb_x + pamblock->pb_w - 2;
83:     xy[3] = pamblock->pb_y + pamblock->pb_h - 2;
84:     vsf_interior(v_handle, FIS_HOLLOW);
85:     v_bar(v_handle, xy);
86:
87:     /* SELECTED? */
88:     if(pamblock->pb_currstate & SELECTED)
89:     {
90:         xy[6] = xy[0];
91:         xy[5] = xy[1];
92:         xy[4] = xy[2];
93:         xy[7] = xy[3];
94:         v_pline(v_handle, 2, xy);
95:         v_pline(v_handle, 2, &xy[4]);
96:     }
97:
98:     vs_clip(v_handle, 0, xyclip);
99:
100: /* SELECTED wird selbst verwaltet, Rest weiter */
101: return(pamblock->pb_currstate & ~SELECTED);
102: }
103:
104: /* Rechteck mit abgerundeten Ecken */
105: MLOCAL WORD CODEL urrect(PARMBLK *pamblock)
106: {
107:     WORD xy[4];
108:     xyclip[4];
109:
110:     /* Clipping */
111:     xyclip[0] = pamblock->pb_xc;
112:     xyclip[1] = pamblock->pb_yc;
113:     xyclip[2] = pamblock->pb_xc + pamblock->pb_wc - 1;
114:     xyclip[3] = pamblock->pb_yc + pamblock->pb_hc - 1;
115:     vs_clip(v_handle, 1, xyclip);
116:
117:     /* Objekt zeichnen */
118:     xy[0] = pamblock->pb_x;
119:     xy[1] = pamblock->pb_y;
120:     xy[2] = pamblock->pb_x + pamblock->pb_w - 1;
121:     xy[3] = pamblock->pb_y + pamblock->pb_h - 1;
122:     vsf_interior(v_handle, FIS_HOLLOW);
123:     v_rftoc(v_handle, xy);
124:
125:     vs_clip(v_handle, 0, xyclip);
126:
127:     return(pamblock->pb_currstate);
128: }
129:
130: /* Objekt verändern je nach Objekttyp */
131: MLOCAL VOID tune_dial(OBJECT *dial, WORD obj)
132: {
133:     WORD parent;
134:
135:     switch((dial[obj].ob_type & 0x0000) >> 8)
136:     {
137:         /* Objekt innerhalb des Parents zentrieren */
138:         case 101:
139:             if((parent = GetParent(dial, obj)) != -1)
140:                 dial[obj].ob_x = (dial[parent].ob_width - dial[obj].ob_width) / 2;
141:             break;
142:
143:         /* Objekt im Parent linksbündig */
144:         case 102:
145:             dial[obj].ob_x = 0;
146:             break;
147:
148:         /* Objekt im Parent rechtsbündig */
149:         case 103:
150:             if((parent = GetParent(dial, obj)) != -1)
151:                 dial[obj].ob_x = dial[parent].ob_width - dial[obj].ob_width;
152:             break;
153:
154:         /* Linie einsetzen */
155:         case 110:
156:             dial[obj].ob_type = G_USERDEF;
157:             dial[obj].ob_spec.userblk = &user_lineie;
158:             user_lineie.ob_code = ulinie;
159:             break;
160:
161:         /* Ankreuzbutton einsetzen */
162:         case 111:
163:             dial[obj].ob_type = G_USERDEF;
164:             dial[obj].ob_spec.userblk = &user_select;
165:             user_select.ob_code = usebutton;
166:             break;
167:
168:         /* Rechteck mit abgerundeten Ecken einsetzen */
169:         case 112:
170:             dial[obj].ob_type = G_USERDEF;
171:             dial[obj].ob_spec.userblk = &user_rrect;
172:             user_rrect.ob_code = urrect;
173:             break;
174:     }
175: }
176:
177: /* Hauptprogramm */
178: WORD main(VOID)
179: {
180:     /* anmelden, ID abspeichern */
181:     if((apl_id=apl_init())!=1)
182:     {
183:         /* Ressourcendatei laden */
184:         if(rsrc_load(rsrc_name)!=0)
185:         {
186:             /* Adresse unserer Dialogbox ermitteln */
187:             rsrc_gaddr(R_TREE, DEMODIAL, &demodial);
188:
189:             /* Extended Objects auswerten */
190:             TreetWalk(demodial, ROOT, tune_dial);
191:
192:             /* virtuelle Workstation öffnen */
193:             v_handle = OpenWorkstation();
194:
195:             /* Dialog durchführen */
196:             DoDialog(demodial);
197:
198:             /* virtuelle Workstation schließen */
199:             CloseWorkstation(v_handle);
200:
201:             /* Ressourcendatei freigeben */
202:             rsrc_free();
203:         }
204:
205:         /* abmelden */
206:         appl_exit();
207:
208:         return(0);
209:     }
210:     else
211:         return(1);
212: }

```

*Dieses Listing verdeutlicht
den Umgang mit den
Extended Objekt-Typen und
den Userdefined Objects*

Kreuz dargestellt wird, die Abfrage auf gesetzt oder nicht gesetzt durch das auswertende Programm jedoch immer noch mit der Prüfung des SELECTED-Status erfolgt.

Der Parameterblock liefert die Information, welcher Teil des Objektes neu zu zeichnen ist. Dieses Clipping-Rechteck muß gesetzt werden. Der Rest bleibt Ihnen überlassen.

Generell sollten in einem korrekten GEM-Programm keine Annahmen über Monitoraufösungen, Zeichengrößen etc. gemacht werden, da ein Programm sonst unter Umständen mit selbstdefinierten Objekten nicht mehr in allen Varianten läuft.

In den Ausgaberroutinen dürfen übrigens nur »VDI«-Aufrufe, jedoch keine »AES«-Aufrufe gemacht werden.

Wer sich weiter über das GEM und seine Möglichkeiten informieren will, der findet in der Artikelreihe »Professional GEM« (3) eine wahre Fundgrube von Tips. (uw)

Literatur:

1. H. D. Jankowski, J. F. Rescke, D. Rabich, Atari ST Profibuch, Sybex Düsseldorf 1990
2. P. Balma, W. Fittler, GEM Programmier-Handbuch, Sybex Düsseldorf 1988
3. T. Oren, Professional GEM, Antic Publishing 1985/86

Kursfahrplan

Folge 1: Vorstellung der kompletten EASY-GEM-Bibliothek

Folge 2: Behandlung des »Extended Objekttyps« (erweiterte Objekttypen)

Folge 3: Einführung der »Userdefined Objects« (benutzerdefinierte Objekte)

Folge 4: Handhabung von externen und internen Objekten

Nun mach mal halblang

Bei der Einbindung von Grafiken in Ressourcedateien ist einiges zu bedenken. Wir verraten, wie Sie Ihre Icons auch für die verschiedenen Auflösungen der ST-Konfigurationen tauglich machen.

Laurenz Prüßner

Zum einen müssen Icons und Images vor der Verwendung der Ressource vom GEM-Standardformat ins geräteabhängige Rasterformat gebracht werden, damit die Programme auch auf neuen Grafikkarten laufen und vor allem bei der Umsetzung aufs PC-GEM keine Zicken machen.

Deshalb stellten wir bereits im Oktober 1989 einige Routinen aus Tim Orens »Professional GEM«-Reihe vor, welche die dafür notwendigen Konvertierungen vornehmen.

Leider hat man damit bei weitem noch nicht alle Klippen umschifft.

GEM zieht nämlich für alle Berechnungen mit den gespeicherten Objektdaten der Ressource die Größe eines Standardzeichens als Einheit heran. Ausgegeben werden alle Objekte auf dem Bildschirm in Pixelgrößen, die Ressourcedaten liegen jedoch im Zeichenformat vor. Daraus folgt, daß sämtliche Ressourcedaten vor der Bildschirmausgabe umgerechnet werden müssen. Die dazu nötigen Umrechnungen führt

`rsrc_load()` automatisch aus. Dabei multipliziert es sämtliche Koordinaten sowie Angaben von Höhe und Breite mit den Ausmaßen eines Standardzeichens, über welche die Funktion

`graf_handle()` Auskunft gibt. Damit sind alle Objekte problemlos an die verschiedensten Bildschirme anzupassen. Allerdings gilt das nicht für zwei Objekttypen, die ihrer Natur entsprechend schon im Pixelformat vorliegen müssen: »G_ICON« und »G_IMAGE«, also Icons und Images.

Das stört auf Monochrombildschirmen nicht, fällt aber sofort auf, wenn der Bildschirm verzerrt ausgibt, beispielsweise in den beiden Farbaufösungen des ST-Systems. Hier liefert

`graf_handle()` für Breite und Höhe eines Standardzeichens gleiche Werte, stellt ein Zeichen beispielsweise in der mittleren ST-Farbaufösung aber nicht quadratisch, sondern länglich verzerrt dar. Piktogramme, die für andere Auflösungen wie etwa für die verzerrungsfreie 8 x 16-Auflösung gezeichnet wurden, passen nicht in dieses Schema und erscheinen deshalb etwas hoch aufgeschossen. Sehr schön läßt sich dies beispielsweise an der Info-Box des

Programmes »Scigraph« sehen: In der mittleren ST-Auflösung ragt das Logo der Entwickler aus der Dialogbox heraus.

Icon-Darstellung eingeschrumpft

Als Abhilfe wurde bisher geraten, in den Farbaufösungen spezielle Resourcefiles zu verwenden und eigene Farb-Icons zu entwerfen. Nicht gerade elegant!

Wir schlagen ein anderes Verfahren vor: Das Programm streicht bei festgestellter Verzerrung einfach jede zweite Zeile des Icons. Dadurch wird es in der Höhe schlichtweg halbiert. Dies erledigt unser beiliegendes C-Listing, das die bestehenden Funktionen von Tim Oren [1] erweitern.

Damit kann jedes Icon ohne spezielle Anpassungen in jeder Farbaufösung benutzt werden. Das Ergebnis fällt je nach Icon unterschiedlich aus. Größere Images sind meist ohne Probleme verwendbar. Images, die nicht viel höher als lediglich einige Zeichen sind, erkennt man nach der Konvertierung logischerweise oft schwieriger.

Als Ergänzung unserer Routine wäre folgendes denkbar:

Im Notfall sollte es helfen, jede Zeile mit der nächsten mit der logischen Verknüpfung »oder« zu verschlüsseln, dies ist jedoch nur in wenigen Einzelfällen nötig. Mit einem einfachen Flag könnte man entscheiden, welche Icons oder Images »verodert« und welche einfach nur gekürzt werden sollen. Dieses Flag kann schon im Resource-Construction-Set gesetzt werden. Schraffuren und Muster mögen nämlich die »Veroderung« überhaupt nicht, sie erscheinen meist als schmierige dunkle Flächen oder vollkommen schwarz. Deshalb sollte man einige Versuche anstellen, bevor man sich für die eine oder andere Verfahrensweise entscheidet.

Seit der Vorstellung des M68010-Prozessors im Jahr 1983 ist bekannt, daß das Stackformat bei Exceptions um einen zwei Bytes langen Wert, das »Format Word«, erweitert wurde.

Die unteren 12 Bits des Format-Words enthalten den »Exception Vector Offset«. Dieser Wert enthält den Offset der ausgeführten Exception relativ zum Anfang der Tabelle der Exception-Vektoren. Diese beginnt bei der MC68000-CPU an Adresse 0. Alle anderen Prozessoren der 68000er Familie können die Exception-Vektor-Tabelle jedoch an eine beliebige gerade Adresse des Speichers transportieren, die in einem Zusatzregister der CPU, dem »Vector Base Register (VBR)« festgelegt ist. Aus Gründen der Kompatibilität zu bestehenden vektorverbiegenden Programmen wird dieses Register auf dem »Atari TT« unter TOS nicht verwendet und enthält dem-

Frohe Kunde

In der Januar-Ausgabe des ST-Magazins berichteten wir über einen Fehler im `wind_update()`-Handling des TT-Desktops [4]. Entgegen allen bisherigen Erfahrungen ist unsere Fehlermeldung diesmal bei Atari in die richtigen Hände geraten: Der Desktop des brandneuen TOS 3.05 geht mit `wind_update()` wieder korrekt um.

zufolge immer den Wert null. Andere Betriebssysteme können das VBR jedoch sehr wohl nutzen.

Die wind_update()-Ecke

Die obersten 4 Bit (das oberste »Nibble«) des Format-Words enthalten den »Format Code« der Exception (daher der Name). Der Wert sagt aus, wie viele Werte die CPU bei der aufgetretenen Exception insgesamt auf dem Stack gelegt hat. Die meisten Exceptions und alle Interrupts sowie sämtliche Traps unter ihnen benutzen den Format-Code 0, der besagt, daß keine weiteren Werte auf dem Stack gesichert wurden. Einige Exceptions verursachen jedoch weitere Werte auf dem Stack, auf die das Format-Code-Nibble hinweist.

Genauere Informationen enthält ein empfehlenswertes Buch aus dem Hause Addison-Wesley [2].

Unermüdlich haben wir auch in diesem Monat an »GEM's last secret«, der wind_update()-Funktion gearbeitet. Und es gibt tatsächlich Neues.

Mehrere Programmierer richteten sich mit der Frage an uns, weshalb verschiedene AES-Funktionen in Accessories Fehler produzieren, in Hauptprogrammen aber ordnungsgemäß funktionieren. Beispielsweise neigen viele »graf_...«-Funktionen zu Abstürzen in Accessories. Die AES-Funktionen wurden als fehlerhaft abgestempelt. Doch weit gefehlt! Der Grund für die bis dato unerklärlichen Abstürze war ein fehlerhaftes »wind_update()«-Handling der Accesso-

```

1: /*
2:  @(#) ...nu mach' ma halblang!
3:  @(#) Laurenz Prüßner 1991
4:
5:  Abgewandelte Routine (analog zu Tim Orens transobj-Funktion).
6:
7:  Kürzt bei festgestellter Verzerrung ( gr_hhchar/2 != gr_hwchar )
8:  G_IMAGE- und G_ICON-Objekte um jede zweite Zeile und verhindert
9:  damit Überlappungen von Icons und Images in beliebigen
10:  Ressourcen.
11:
12:  Compiler: Turbo-C 2.03
13: */
14:
15: void trans_gimage( OBJECT *tree, int obj)
16: {
17:     ICONBLK *piconblk;
18:     BITBLK *pbitblk;
19:     int *taddr, wb, hl, i;
20:
21:     switch( tree[obj].ob_type & 0xFF)
22:     {
23:     case G_ICON:
24:
25:         piconblk = tree[obj].ob_spec.iconblk;
26:         taddr = piconblk->ib_pdata;
27:         wb = piconblk->ib_wicon >> 3;
28:         hl = piconblk->ib_hicon;
29:
30:         if( (gr_hhchar >> 1) != gr_hwchar )
31:         {
32:             for( i = 2; i < hl; i += 2)
33:             {
34:                 /* Bilddaten kürzen */
35:
36:                 memcpy( piconblk->ib_pdata+( i*wb >> 2 ),
37:                        piconblk->ib_pdata+( i*wb >> 1 ), wb);
38:
39:                 /* Für die Icon-Maske ebenfalls */
40:
41:                 memcpy( taddr+( i*wb >> 2 ),
42:                        taddr+( i*wb >> 1 ), wb);
43:             }
44:
45:             hl = (piconblk->ib_hicon >>= 1);
46:             piconblk->ib_ytext >>= 1;
47:             piconblk->ib_uchar >>= 1;
48:         }
49:
50:         vdi_trans( taddr, wb, taddr, wb, hl);
51:         taddr = piconblk->ib_pdata;
52:         break;
53:
54:     case G_IMAGE:
55:
56:         pbitblk = tree[obj].ob_spec.bitblk;
57:         taddr = pbitblk->bi_pdata;
58:         wb = pbitblk->bi_wb;
59:         hl = pbitblk->bi_hl;
60:
61:         if( (gr_hhchar >> 1) != gr_hwchar )
62:         {
63:             /* Bilddaten kürzen */
64:
65:             for( i = 2; i < hl; i += 2)
66:             {
67:                 memcpy( taddr+( i*wb >> 2 ),
68:                        taddr+( i*wb >> 1 ), wb);
69:
70:                 hl = (pbitblk->bi_hl >>= 1);
71:             }
72:             break;
73:         }
74:
75:         /* In beiden Fällen durchführen: */
76:
77:         vdi_trans( taddr, wb, taddr, wb, hl);
78:     }

```

Dieses Listing zeigt, wie Icons auch in verschiedenen Auflösungen unverzerrt auf dem Monitor erscheinen

ries. Wie sich nämlich herausstellte, kollidieren Funktionen wie »graf_dragbox()« oder »graf_watchbox()« mit dem Maushandling des GEM-Screen-Managers. Dieser übernimmt normalerweise die Maussteuerung eines Programms. Wenn ihm ein Accessory dazwischenpfuscht und beginnt, ebenfalls Mausfunktionen zu kontrollieren, gerät das System erschwert durcheinander: zwei Prozesse, die eine Maus kontrollieren, bereiten ähnliche Probleme wie zwei, die unkoordiniert auf den Bildschirm schreiben.

Das GEM als Schutzpolizei

Glücklicherweise hilft auch bei diesem Problem der GEM-Schupo wind_update() [3]. Mit einem wind_update(BEG_MCTRL); beansprucht ein Accessory oder Programm alleiniges Nutzungsrecht für die Maus und sperrt damit die Mauskontrolle durch den Screen-Manager. Nun können Funktionen wie »graf_dragbox()« auch in Accessories fehlerfrei ausgeführt werden.

Nach Beendigung des Vorgangs geben Sie die Mauskontrolle mit

wind_update(END_MCTRL);
wieder an den Screen-Manager zurück. (uw)

Literaturverweise:

- [1] J. Reschke, »Ans EinGEMachte«, ST-Magazin 10/89, Seiten 60 f., Markt & Technik Verlag
- [2] S. Williams, »68030 Assembly Language Reference«, Addison-Wesley Publishing Company, ISBN 0-201-08876-2
- [3] L. Prüßner, »GEM-Verkehrsplanung: Aktion sauberer Bildschirm«, ST-Magazin 11/89, Seiten 68 ff., Markt & Technik Verlag
- [4] L. Prüßner, »Nachschlag mit Trick«, ST-Magazin 1/91, Seiten 118 f., Markt & Technik Verlag

		Chemo - Soft Computersysteme Lindenhofsgarten 1 ★ W - 2000 Oldenburg ☎ & BTX (0441) 82851 ★ FAX 86019	
 Auswahl aus unserem Leistungsprogramm 			
Script 1 Protos-HDU je MP Modula 2 Thoric Signum-Tools ab (SDO-Preview etc.) Adimens 3+ Astoria 3x Adrop I Turbo C Thermidat Turbo C20 Lavador Mogapart Prot MP Backware NEU That's Pixel Arabesque Arabesque Prof. Convactor Outline Art TMS Cranach Calamus I Calamus FS/L Calamus Frontal Publishing Partner M. Vektor Fachtext	279,- 66,- 333,- a.o. 50,- 269,- 399,- 319,- 238,- 228,- 399,- 119,- 699,- 299,- 255,- 348,- 329,- 329,- 529,- 699,- a.z. 39,- 729,- 39,-	That's Write Profi That's Write Postsc Uniscript Edison IST Proportional Tempus World 10 PKS Write Lektat Rochschreib-Prof Diskus Fast File Mover XWord Niederlo 30 MESH FVS 3.5 ST Pascal 3p FTL-Word II Werts Abzamt 'n' tixuzant M. REFPROK SB-Hendel 3x SB-Fix 3x Riemann	289,- 459,- 379,- 157,- 10,- 115,- 589,- 10,- 138,- 87,- 35,- CHARM-SCS CHARM-SCS II C ROM-SCS I Ultra Speed 52 E22 Speed Drive 49 219,- 225,- 279,- 90,- 358,- 691,- 559,- 148,- 650,- 219,- 129,- 79,- 19,- 69,- 139,- 943,- 87,- 15,- 139,- 179,- 279,- 129,- 198,- 379,- 670,- 479,- 549,- 479,- 299,- 1369,- 198,- 379,-
Vorverkaufskosten (Software) 100 M. Für Service und 100 M. für Nachschub - 500 M. Bei Vorauszahlung erhalten Sie 1 Rabatt. Preisliste für Gross- & Einzelhandel vorhanden! Weitere Produkte auf Anfrage.			

Lex-o-Thek

Das Modullexikon für den ATARI ST

PREISSENKUNG

3rd Word : Synonymenlexikon 98,- DM
Herz-Schmerz : Reimlexikon 78,- DM
Bonmot : Zitate-Datenbank 78,- DM
Komplettpreis für 3 Module : 198,- DM
Lex-o-Thek ist als Accessory eine sinnvolle Ergänzung für jede Textverarbeitung !

HELP.GFA

Das Accessory zu GFA-Basic erspart das lästige Blättern im Handbuch. 39,- DM

CALAHHELP.ACC

Calahelp erklärt alle Funktionen von CALAMUS® Viele Musterdokumente 79,- DM



Rückemann Soft & Tronic
Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
TEL: 02 02 / 64 03 89 FAX 64 65 63

Atari-ST Speichererweiterung (inklusive Einbau und Versand)

260-ST / 520-ST	auf 1 MByte	150,- DM
	auf 2,5 MByte	420,- DM
	auf 4 MByte	800,- DM
520-STFM	auf 2 MByte	420,- DM
	auf 4 MByte	800,- DM
1040-STF /	auf 3 MByte	470,- DM
MEGA-ST1	auf 4 MByte	800,- DM
MEGA-ST2	auf 4 MByte	400,- DM

AT-Speed inklusive Einbau 525,- DM
AutoSwitch-OverScan inkl. Einbau 160,- DM
16MHz-Spender HBS240 inkl. Einbau 450,- DM
TOS 1.4 („Rainbow-TOS“) 195,- DM
Megabit-Chip Siemens HYB511000 12,- DM
SIMM 1M*8 (für STP) 110,- DM

CHRISTIAN RUPP

Am Kronwerk 9 6740 Landau
Tel. 06341/84993

ATARI SM 194
oder **Matrix M 110L**
19" Monitor
incl. Grafikkarte
für alle MEGA ST
2795,-
Computersysteme
6300 Gießen Südanlage 20
Tel 0641 / 72357 Fax 72371

* HCS *

macht Computerelectronic bezahlbar

Speichererweiterung für Atari ST 260/520/1040

auf 2,5 Megabyte DM 298,-
auf 4.0 Megabyte DM 549,-
Einbaukosten DM 50,-

Speicherbausteine und Module

51000-70 1 Mega * 1 Bit Dil Geh. DM 9,90
514400-80 1 Mega * 4 Bit Zip Geh. DM 55,-
Speicher Modul 1 Mega * 9 Bit Simm DM 95,-

Software

Mini Midi Monitor zeigt fast alles DM 25,-
GP8 Gitarren Effekt Editor DM 50,-

Computerreparaturen aller Art

HCS electronic

Reichenberger Str. 15 7000 Stuttgart 80
Tel.: 0711/7288759 Fax: 0711/727773

Friedliche Aufrüstung

TUNE UP 16: **16 MHz**
schnellerer Bildaufbau, höhere Rechenleistung,
doppelt schneller Zugriff aufs Betriebssystem

399,- DM 599,- DM
ohne Cache-Speicher mit Cache:
noch schneller

PREISE INCL. EINBAU !

VARIO-RAM Speichererweiterungen

2,5 MB: voll steckbar, nachrüstbar auf 4 MB 498,- DM
4 MB: voll steckbar, ohne Löten einzubauen 698,- DM
Einbaukosten für VARIO-RAM 98,- DM
3 MB: Bausatz mit allen Teilen incl. RAMs 348,- DM

4 MB + 16 MHz 999,- DM
DER SUPERRECHNER ! INCL. EINBAU

REPARATURSERVICE UND TOWERUMBAUTEN !
GEBRAUCHTGERÄTE UND FESTPLATTEN MIT GARANTIE !



Rückemann Soft & Tronic
Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
TEL: 02 02 / 64 03 89 FAX 64 65 63

IO-BIO-Service Willi B. Werk

MegaPlot 189,-	Adimens ST pl. 3.1 309,-
Der Werteplotter	EasyBase a.A. 329,-
Signum! Zwei a.A. 151,-	I.D.A. 119,-
STAD 1.3+ a.A. 59,-	TIM I 126,-
ScriptTrenn 198,-	1ST fibuMan 309,-
WORDFLAIR 269,-	fibuMAN e 112,-
That's Write Profi 500,-	Diskus 83,-
TEMPUS-WORD 691,-	NeoDesk 3 112,-
CALAMUS 666,-	Harlekin a.A. 83,-
Publ. Partn. Mast. 216,-	Mortimer/Mort. plus a.A. 63,-
GFA-BASIC 3.5 119,-	MegaPaint II prof. 259,-
GFA-ASSEMBLER 199,-	Arabesque Pro 298,-
ST Pascal Plus 206,-	AdSpeed ST Besch. a.A. 435,-
LDW Power Calc 99,-	Hard&Soft Herb. Prod. a.A. 579,-
TEMPUS V.2.xx 79,-	Speichererweit. 4MB 579,-
Anti Viren Kit 3 56,-	That's a Mouse 83,-
Quick ST II 83,-	ReproSt.j.*Scanman 509,-
NVDI 45,-	Empatia 509,-
OXYD das Buch	vortex ATonce-Plus 435,-
* Spiele zu Superpreisen *	*AT-Speed C16 neu 469,-
	AT-Speed 429,-
	PC-Speed V.1.5 259,-
	Supercharger V1.4+ 698,-

Alle Preise in DM, inkl. der gesetzl. MWST.
Vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versandkostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil. Kein Ladenverkauf!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Preisliste, die wir Ihnen gerne kostenlos übersenden.
Sielwall 87, D-2800 Bremen 1 - Tel. 0421/75116

Public Domain - Pakete

- SIGNUM-HILFE** 4 Disks PS1 20,- DM
Utilities, Hilfen, Fonts, Grafiken für Signum
- CLIPART** 6 Disks CP1 30,- DM
Grafiken im PAC-Format, 480 Themen-Bildschirme
- WISSENSCHAFT** 6 Disks WS1 30,- DM
Mathe, Physik, Chemie, Geografie, Sprachen
- BUSINESS** 5 Disks BS1 25,- DM
Adressen, Termine, Buchhalt., Fakturierung, Lager, uvm.
- TEXT UND DRUCK** 8 Disks TD1 40,- DM
Textverarb., Schreibmasch.-Lernprg., Formulare, Poster
"Super-Driver": Wordplus-Druckertreiber, Hardcopies
- SPIELE-POWER** je 10 Disks SP4/SP5
SP4: 'The Best of Games' für sw-Monitor 50,- DM
SP5: 'The Best of Games' für Color-Monitor 50,- DM
- EINSTEIGER** 4 Disks ES1 20,- DM
Viele Programme, die ein Anfänger einfach braucht!
- UTILITY UND ACC** 9 Disks UA1 45,- DM
Unentbehrliche Hilfsprogramme und Accessories

Versandkosten: Vorkasse + 5,- DM, NN + 7,- DM

Rückemann Soft & Tronic
Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
TEL: 02 02 / 64 03 89 FAX 64 65 63

PUBLIC DOMAIN CENTER Postfach 3142 5840 Schwerte 3

... jede ATARI-PD-DISK
zum PD-PREIS von

2,50 DM

Fordern Sie bitte
das kostenlose
ATARI-Info A1 an!

Neu und gebraucht Computer
Ankauf + Verkauf + Vermittlung + Inzahlung
AT-Paket 21MHz
280-16.21MHz LM, 80/80, 640x480, 10MB Platte, 28ms. Speed Disp. 102Test, VGA-512KB, VGA-Farbmonitor 1024x768 (0.28dot) NEUGERAT!
NUR: 2899,- DM
386-25 Tower-Paket
Ausstattung wie SK-Paket, jedoch mit 25MHz T. 64 KB Cache, 4MB Ram, 90MB Platte 10ms. 2 Laufwerke, Big Tower, NEU!
NUR: 4849,- DM
Weitere 500 Artikel lieferbar! Gebrauchte Geräte auf Anfrage!
Wir bieten: Nur 1a Qualität! Beratung + Service
Alpha2000 GmbH's Frankfurt a.M./Hecht Tel.069/300015-16 Fax 309421
Frankfurt a.M./Bornheim Tel. 069/443000 Fax 443022
Niedetal (bei Kassel) Tel.0561/550666 Fax 28327
Bautzen Tel.: /43137 Cero Tel.: 28327
Hainichen (bei Chemnitz) Tel.: /3265 Werder/H. Tel.: /3115 Leipzig Tel./315120

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 1990

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e/54-seitige ausführl. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO)

Vorstellung als Entdeckung des Monats
in PC Praxis 1/91

Für Atari ST mono nur 99 DM
Demo-Disk 10 DM - Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70h · 5216 Niederkassel 2
Tel.: 02208/4815 FAX/BTX 022084815

SOFT & HARDWARE
Dietmar Schramm Promberg 6
8122 Penzberg Tel.: 08856 / 7287

SPICHERAUFRÜSTUNG

AUF	260/520	1040 ST	MEGA1	MEGA2	1040 STE
1MB	188,-	****	****	****	****
2MB	****	398,-	398,-	****	310,-
2.5MB	573,-	573,-	573,-	****	****
3MB	****	586,-	586,-	****	****
4MB	778,-	778,-	778,-	573,-	600,-

Calamus-Fonts
Mini-Vektor-Zeichensätze
im Schriftenpaket Pro Paket
bis zu 26 Fonts. Je Paket
Nur 99,-
Calamus ist eingetragenes
Warenzeichen der Firma DM.

Über 200 PD-Zeichensätze für Signum und Script. Für 9, 24 und Laserdrucker. Jeder Font nur 1,- DM

PD-Disketten 3,5" ab 4,50 DM
Alle PDs aus ST-Computer, PD-Pool, viele Pakete.
Farbbänder für alle gängigen Drucker.

Kein Ladenverkauf! kostenlose
Selbstabholung n.v.m. Liste anfordern

Achtung ATARI-ST Anwender!!!

Wir liefern alle PD-Serien für den ATARI-ST
Der Preis pro Diskette beträgt nur

3,50 DM

(natürlich Mengenrabatte)

Im Abo kostet jede Diskette nur 3,00 DM

PD-Pakete: (Preis pro Paket 40 DM)

1. Erotik (12 Disks, f oder s/w, ab 18)
2. Spiele (12 Disks, f oder s/w)
3. Signumzeichensätze (8 Disketten)
4. Midi (12 Disketten mit Sounds)

Bestellungen und Gratiskataloganforderungen
senden Sie bitte an:

PD-Service
Rees & Gabler
Hauptstr. 56
W-8945 Legau
Tel.: 08330/623

Farbige Leerdisketten:
(rot, schwarz, orange,
weiß, grün, gelb)
10er Packung 22,95 DM

Erstlieferung nur per Nachnahme oder Vorkasse.

CSR-MODEMS CSR-MODEMS

MODEMS
der neuen Generation

CSR-MODEM

- V.24 Kabel
- TAE F-Stecker
- Handbuch deutsch
- Drews BTX-Decoder
- 18 Monate Garantie

Postzustellung
Mit ZZF Ohne*

CSR 2400 300/1200/2400 bps	599,- 298,-
CSR 2400 PLUS 300/1200/2400 bps + BTX-Norm 1200/75	649,- 348,-
CSR 2400 MNP 5 300/1200/2400 bps Datenkomprimierung u. Fehlerkorrektur	749,- 448,-
CSR 2400 MNP 5 PLUS 300/1200/2400 bps + BTX-Norm 1200/75 Datenkomprimierung u. Fehlerkorrektur	799,- 498,-
CSR 9600 MNP 5 PLUS 300/9600/1200/75 19200 eff bps	a.A. 1398,-
CSR 2400 FAX 300/1200/2400 bps + FAX mit 9600 bps	a.A. 649,-

*Anschluss ohne ZZF ist strahlbar!

CSR
Breslauer Str. 19
D-3575 Kirchhain

TEL: (06422)34 38
FAX: (06422)75 22
BTX: CSR#

CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS

EASY RIDER

FÜR ALLE ATARI-ST

EASY RIDER - Der intelligente Re- und Disassembler - V3.0
Automatische Unterscheidung von Daten- und Codebereichen, aber
manuell beeinflussbar, Wandlung von Adressregisteroffsets, Datenbe-
reichen oder Befehlskonstanten in editierfähige Ausdrücke, z.B. statt
6000(A6) -> Ziel1-Base6(A6) oder statt DCW 400 -> DCW Ziel2-Be-
zug, Einbindung von Symboltabellen, Editierung von Symbolen,
zahlreiche Suchfunktionen, auch ROM/RAM und beliebige Sekto-
ren werden geladen und alles über Maus und Tastatur erreichbar!
Der Reassembler erstellt von jedem Programm einen editier- und
assemblierfähigen Quelltext! DM 149,-

EASY RIDER - Der superschnelle Assembler für Profis - V2.0
Macros mit bis zu 99 Parametern, bedingte Assemblierung, Linker,
Bibliotheksmanager, Include-Dateien - z. B. Einbindung von DR-/
GST-Objektdateien und DR-Objektbibliotheken in ganz normalen
Quelltext, beliebig viele lokale Label, intelligente Wortjustierung, Co-
deoptimierung - auch vorwärts (!) u. v. a. m.

Der Assembler ist natürlich voll kompatibel zum Reassembler
- und schnell - schnell - schnell!
Jetzt inclusive TEMPUS V1.11 von CCD! DM 99,-
Paketpreis - Reassembler plus Assembler - nur DM 229,-

erhältlich im guten Fachhandel oder direkt bei A. Borchard
Wiesenbachstr. 2a 4500 Osnabrück Tel.: 0541/87024

Der SteuerStar '90

Lohn- u. Einkommensteuer 90

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 Spitzensoft-
ware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer

Grunewald 2a

5272 Wipperfurth

Tel. 02192/3368

Computer & Electronic & Zubehör HERGES

Obere Rischbachstr. 88 - 6670 St. Ingbert - Tel. 06894-383178 - Fax 06894-382855

Atari-Produkte + Zubehör:	DM a.A.	Atari-ST Chip's:	DM a.A.
1040-STF, STfm, STe in versch. Ausführung	DM 128,00	Soundchip FDC-1772	DM 25,-
Mega-STe's in versch. Ausführung	DM 128,00	Tast. Proz. TL-487 ACN	DM 7,85
TT's Laserdrucker, Festplatten, usw.	DM 328,00	Clue-Chip DM 135,-	
AT-Speed, inkl. Buch "PC/AT-Gewußt wie"	DM 378,-	MMU-Chip DM 136,-	
PC-Speed, inkl. Buch "PC/AT-Gewußt wie"	DM 378,-	68000-16 DM 48,90	
PC/AT-Speed Einbau in Neu-Kundengerät	DM 48,-	TL-705 DM 3,90	
Buch einzeln, "PC/AT-Speed Gewußt wie"	DM 48,-	MP-68001 DM 29,-	
290 dpi-Maus, Microswitcher für ST + Amiga	DM 79,90	DMA-Chip DM 136,-	
Atari Monochrom-Monitor Typ SM-124	DM 298,-	O-Dss 16 Mhz DM 8,-	
Wechselcartridge 50-400 für Mf-44	DM 250,-	Port 6850 DM 4,70	
Toner cartridge für Laser SLM-804	DM 92,-	PC-900 DM 4,65	
		Shifter DM 142,-	
		Bitler DM 152,-	
		RPS-C15 DM 28,-	
		74FHC373 je DM 1,80	

ACHTUNG !:
WIR LIEFERN AUCH FAST ALLE IC'S/CHIPS, DIODEN,
TRANSISTOREN, SPANNUNGSREGLER, KONDENSATOREN,
WIDERSTÄNDE, KABELN, LITZEN, USW. ! KLEINTEILE NUR
IN VERPACKUNGSEINHEITEN, BITTE ANFRAGEN!

Ram-erweiterung + Dyn. Ram's + Gal's + Eprom's:

Dram 1-MB*1, Typ 51, 1000-70ns	DM 13,95
2-MB Ram-erweiterung (0-MB bestückt)	DM 128,00
2-MB Ram-erweiterung (2-MB bestückt)	DM 328,00
2-MB Bausatz, komplett (ohne Ram's)	DM 88,00
Nur Looppläne, incl. Best.-Kundenzettel	DM 4,00
Gal 16V8-25L (Socket 16V8 DM 0,35,-)	DM 6,00
Gal 20V8-25L (Socket 16V8 DM 0,40,-)	DM 6,00
E-Prom 27C256-150ns, Progr. Sp. 12,5 V.	DM 8,80
E-Prom 27C256-200ns, Progr. Sp. 12,5 V.	DM 8,80
E-Prom 27C512-150ns, Progr. Sp. 12,5 V.	DM 12,80
E-Prom 27C512-200ns, Progr. Sp. 12,5 V.	DM 10,80
E-Prom 27C010-150ns, Progr. Sp. 12,5 V.	DM 24,80
E-Prom 27C010-200ns, Progr. Sp. 12,5 V.	DM 22,80

IC-Socket LC-LowCost / PZ-Präz. / SM-Schmal:

64pol PZ-5,50 * 48pol PZ-2,95 * 40pol LC-0,75 * 40pol PZ-2,25 * 32pol LC-0,55	DM 128,00
28pol LC-0,45 * 24pol LC-0,42 * 24pol SM-0,40 * 20pol LC-0,35 * 18pol LC-0,30	DM 128,00
16pol LC-0,25 * 14pol LC-0,20 * 08pol LC-0,15 * PZ-Kontakt 0,07/PZ-Split-0,10	DM 128,00

Atari-Universal-Netzteil:
Schaltkreisplatte, anschlußfertig aufgebaut - geprüft, kurz-
schlußfest, VDE 0804/0806 TÜV Rheinland, Abmessungen
180mm * 100mm * 45 mm, Typ 45V0/5amp,
+2V0/2,5amp, +12V0/0,5amp
Orig. Schaltplan f. Atari-Computer-Festplatten DM 78,-

Wir liefern
auch Telefone,
Haussprech-
anlagen,
Anrufbeant-
worter! Bitte kostenlose Komplet-
tiste anfordern! Lieferung erfolgt
zuständig Porto/Verpackung, alle
Angebote freibleibend!
*** Gegen Terminvereinbarung
auch Selbstabholung ***

ATARI ST

Anwendersoftware

Spielersoftware

CCD	
ST Pascal + V2.0x	220,-
Tempus Editor 2.1x	100,-
Tempus Word	a.A.
Assembler Tutorial	90,-
GFA	
GFA Basic 3.5 (I.+C.)	240,-
GFA Assembler	140,-
Omkron	
Omkron Basic Comp.	170,-
Mortimer, Utility	75,-
Appl. Syst.	
Signum!2	418,-
Scarabus	90,-
Signum Revers Acc.	90,-
Protos	64,-
Fontdisketten verfügbar	
Porto: Vorkasse 4,- Nachnahme 7,- DM	

	Star Trash
	50,-
	Gunship
	79,-
	Indiana Jones (Adv.)
	69,-
	Zak MacKraken
	69,-
	Populous
	69,-
	Rick Dangerous
	69,-
	RVF Honda
	69,-
	Sleeping Gods Lie
	69,-
	Spherical
	53,-
	Supercharger 1MB
	720,-
	Coprocessor f. Sc.
	285,-
	Turbo C (PC/TOS)
	220,-
	Turbo Pascal (PC)
	350,-
	Traktrix
	80,-
	Approximationsprg.
	für sämtl. Fkttypen

Computerversand G. Thobe
Pf. 1303 - W-4570 Quakenbrück
Tel.: (05431) 5251

SOFTHANSA

zuverlässig – preiswert – schnell

AT-Speed 390,- Bridge 50,- Buch 45,- AT-Speed C 16530,-
HD-Interface 55,- AutoSwitch OverScan 110,- Mega
Screen 250,- 2 MB Speichererweiterung 380,- 4 MB 620,-
RTS-Tastaturkappen ab 120,- Handscanner 400 dpi 450,-
GAL- od. Junior-Prommer 200,-

Tempus Word a. A. That's Write a. A. Write ON a. A.

Signum! 2 inkl. PD 350,- API-Soft Tools a. A.
Script II 250,- Turbo C 2.0 200,- Turbo C Pro 350,-
ST Pascal 200,- Maxon Pascal 220,- SPC Modula 2 320,-
GFA Basic 3,5 210,- neu: Basic nach C Pionier 180,-
Fast Filemover 55,- Neodesk 80,- NVDI 90,-
Diskus 2.0 140,- Harlekin 120,- That's Pixel 125,-
BASICHART 175,- SciGraph 500,- 1stCard 260,- IDA 330,-
1st fibuMAN 120,- fibuMAN e 300,- fibuMAN f 610,-
ReProK 500,-

8000 München 90 • Untersbergstraße 22

(U1/U2 Haltestelle)

24 Std. Bestellannahme • Tel. 089/6972206

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.
Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse.

schnell... kompakt... flexibel...

Merkator ST FiBu

Buchführungsprogramm für ST-Computer

Frei wählbarer Buchungszeitraum und Kontenplan (IKR wird mitgeliefert). Pro Abrechnungszeitraum bis zu 9999 zusammengesetzte Buchungssätze mit jeweils bis zu neun Gegenkonten. Frei definierbares Abschlussystem in drei Stufen. Erstellt GuV und Bilanz oder Einnahme-/Überschubrechnung ganz nach Ihren Bedürfnissen.

„Der perfekte Buchhalter“ ST-Magazin 9/90

Einzellizenz, ISBN 3-927488-06-2 DM 298,-
(Demoversion) ISBN 3-927488-05-4 DM 20,-

Merkator ST FiBu S

Schulversion des Buchführungsprogramms

ets Schellizenz DM 398,-
EDV-Testware und Schulungsprogramme GmbH
Im Vertrieb der ets GmbH,
Seitenfaserstr. 101 • 8000 München • Tel.: 089/703415

Merkator ST K&D

Kontokorrentbuchführung für ST-Computer

Verwaltet Ihre Kunden- und Lieferantenkonten, Forderungen und Verbindlichkeiten. Dreistufiges Mahnwesen integriert. Datenkompatibel zu Merkator ST FiBu, arbeitet aber auch neben allen sonstigen Finanzbuchhaltungsprogrammen. Komfortabel und effizient.

Einzellizenz, ISBN 3-927488-08-9 DM 298,-
(Demoversion) ISBN 3-927488-07-0 DM 20,-

Merkator ST FiBu und Merkator ST K&D
zusammen (nur direkt vom Verlag) DM 498,-



Verlag 1600
Marcus Daniel Cremer

Verlag 1600 Marcus Daniel Cremer
Postfach 660 • D-4390 Gladbeck 1 • Tel.: 02043/67808

fontline

Zeichensätze
edition by fontline

für Calamus[®]
59.-

kostenlos Info anfordern oder
Demo Disk für 12.- DM
(wird bei Bestellung angerechnet)

Peter Okon • Arnsteinstr. 3 • 4700 Hamm 1
Tel. 02381-66606

Calamus ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC

Software und Hardware für Ihren Atari

Vortex ATonce 80286-Emulator 16 Bit, 8 MHz	489.-	DM
PC-Emulator SuperCharger incl. MS-DOS 4.01, 1 MB	779.-	DM
35" Leerdisketten 20/00/NN 10 Stück 15.90 DM / 100 SL	149.90	DM
MAXIORT Sehr komfortable Adressverwaltung jetzt nur 80.-		DM
1st Card Volltextdatenbank (DEMO incl. org. Handb. 25.-)	298.-	DM
1st Lock Datenverschlüsselung (DEMO incl. org. Handb. 25.-)	189.-	DM
PegaFMT Lagerverwaltung und Fakturierung	109.90	DM
PegaSTK Universelles Etikettendruckprogramm	56.90	DM
PegaRESS Adressverwaltung	jetzt nur noch 35.90	DM
GFA-Basic EVS 2.0 (Interpreter + Compiler)	49.90	DM
GFA-Basic EVS 3.0 (Interpreter + Compiler)	198.-	DM
GFA-Assembler 15	149.-	DM
GFA-GUP GEN Utility Package für EVS 3.0	149.-	DM
GFA-GrafiK-B Soundlibrieth für EVS 3.0	149.-	DM
GFA-DRAFT-PLUS 3.1	Info anfordern!	398.-



EDV-VERSAND Oliver Witzig

Frobergerstr. 3 • W-7000 Stuttgart 1

Td. 0711 / 690429 autom. Auftragsannahme 24h
695749 Beratung ab 17.00 Uhr

QUER-DRUCK 2

Texte werden, um 90° gedreht, schnell und sauber gedruckt. Wichtig vor allem für Datenbank-, Tabellenkalkulations- und Finanzprogramme. Wenn diese die Druckausgabe auf Diskette geben können (fast immer möglich), steht dem Druck von bis zu 32000 Zeichen pro Zeile nichts im Wege. QUERDRUCK2 unterstützt alle gängigen 9- und 24-Nadeldrucker und die ATARI-Laser. Mehrere echte Schriftgrößen, Zeichensatzeditor, einfache Handhabung, Tutorial im Handbuch. QUERDRUCK2 läuft auf allen ATARI-ST/TT (auch als Accessory) und ist nicht kopiergeschützt.

Der breite Drucker per Software

Entwicklungsbüro Dr. Ackermann,
Kanalweg 1a, 8048 Haimhausen, 08133/1053

DM 78.-, keine Versandkosten bei Vorkasse
Bitte Info anfordern

Der breite Drucker per Software

Computer Soft – u. Hardware

Supergünstig, z.B.

Megapaint II 3.0 199,- ★ Signum2 348,- ★

Publ. Partner Master 698,- ★ STAD 169,- ★

1STBase 188,- ★ Cypress 248,- ★

Convector 228,- ★ Script II 268,- ★

AT-Speed 448,- ★ Overscan 98,- ★

Speichererweiterungen:

2,5 MB 399,- ★ 4 MB 666,- ★ inkl. Einbau

HD – Laufwerke:

3,5" 398,- ★ 5,25" 428,- ★ HD Kitt 278,- ★

Festplatten orig. LACOM:

48 MB 28 ms 1198,- ★ 84 MB 24 ms 1498,- ★

DTP u. WERBESERVICE, Viola Jaap

Kattunbleiche 35, 2000 Hamburg 70, 040 / 652 62 30

Professionelle Schön-Schrift

mit Signum und Laser-/24-Nadeldrucker
(fast alle Fonts auch für script geeignet)

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt,
- neu: 6 (normal) sowie 20 Punkt (fett),
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu zwei schlaue
- ausgetüftelte „SONDER“-Zeichensätze

mit griechischem Alphabet (A, α, B, β, Γ, γ, Δ, δ, ..., Ω, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, ..., X, ..., MCMLXXXII), fremdsprachigen (Ä, ö, Ç, ç, ø, œ, ã, ñ, ÿ), kaufmännischen (£, ¢, %, @, #, &, ©, ®, ™) und mathem. Zeichen (∞, ∫, ∑, ∏, √, ≈, ≡, >, <, ~, ≠, ±, ×, √x, < usw.) und vielem mehr (d, q, @, ©, ®, ... ®, (®), ... ®, <, >, <, >, <, >) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Ausführliche Info mit Schriftprobe

■ für 3.- DM in Briefmarken anzufordern bei:

W. E. Schön, Berg-am-Laim-Str. 133 A,
8000 München 80, Tel. (089) 436 22 31.

Neu für Tabellenköpfe: SENKRECHT laufende 10-Punkt-Schrift

Preise:
250 bis 400 DM
je Diskette

Auf
den
Service
kommt
es
an!

Über 5000 PD-Disketten
für Atari ST und MS-DOS
schnell und preiswert bei:

EU-SOFT

Josefstraße 11
5350 Euskirchen
Tel. 02251/73831

Speicher-Erweiterung Einbau-Service (auch vor Ort!)

260/520/1040/Mega 1 Einbau-Service vor-Ort-Service
Mega 2/1040 STE

Aufrüstung auf 2,5 MB 548,- z.B. München

Aufrüstung auf 4 MB 848,-

Mega ST 2 auf 4 MB 498,- ab + 78,-

Beim vor-Ort-Service wird die Speichererweiterung direkt in Ihren Räumlichkeiten in Ihren Rechner eingesetzt. Zeitaufwand ca. 1 Std.

Festplatten z.B. SCSI, Speed Drive 85 MB, 24 ms, SCSI Schnittstelle, leiser Lüfter, schneller Treiber, Unit-Schalter, Back-up-Programm, interne Uhr, 1 Jahr Garantie 1.348,-
Wechselplatte 44 MB, 2 J. Gar. 1.698,- / Ultra 52, 17 ms, 2 J. Gar. 1.248,-
Speed 50, 28 ms, 1 J. Gar. 1.148,- / Ultra 85, 19 ms, 2 J. Gar. 1.598,-

EDV-Partner

Robert Strehlow
Brahmstraße 4
8034 Germering

Rufen Sie uns an!



089/8416865

linear G.Honkomp. Unterleimbach 27. 7778 Markdorf

JEDE MENGE NEUE OUTLINE Fonts FÜR VERBUND DESIGN

telefon: 07544 72397

MCS Midi und Computer Systeme

ATARI® Midi Center Epson Vertrags Händler

EPSON LQ 550	DM 749,-
Word Perfect	DM 149,-
Laufwerk 3,5 D/S Anschlußfertig	DM 189,-
ST MEGA 1, Maus, TOS 1.4, SM 124	DM 1295,-
ST MEGA 1, Maus, TOS 1.4	DM 998,-
ST MEGA 1, mit 4 MB	DM 1689,-
Megafile 30	DM 798,-
SM 124	DM 225,-
1040STFM, TOS 1.4, SM 124	DM 949,-
Termo Regler MF 30/60, M2/4 usw.	DM 39,-
SPEICHERERWEITERUNG	
2 MB Erweiterung (2,5)	DM 398,-
4 MB Erweiterung	DM 698,-
2/4 Karte mit 2 MB	DM 435,-
2 MB Leerkarte	DM 98,-
4 MB Leerkarte	DM 179,-
STE auf 2 MB	DM 260,-
STE auf 4 MB	DM 520,-

Ladenverkauf, Versand. Tel. 0231/759468-Fax 759467 Btx SAX#
Baroper Bahnhof Str. 4600 Dortmund 50
Mo.-Fr. 11.00 - 13.00 / 15.00 - 18.30 Sa. 11.00 - 14.00

RAT&TAT

ERSATZTEIL-SERVICE

Adam-Opel-Straße 7-9 · W-6000 Frankfurt/Main 61

STÄNDIG ÜBER 200 VERSCHIEDENE
ORIGINAL ATARI-ERSATZTEILE
AM LAGER

**ATARI 800 XL, 800 XE, 600 XL, 130 XE
Floppy 1050, 520/1040 ST**

Netzteil f. 800 XL	49.95 DM	Best.-Nr. 47708-1303
Netzteil f. 1050	42.95 DM	Best.-Nr. 47708/1053
IC WD 1772 Floppy Contr.	79.00 DM	Best.-Nr. 47708-1772
IC Blitter Tos U9	49.00 DM	Best.-Nr. 47708-1405
IC Blitter Tos U10	49.00 DM	Best.-Nr. 47708-1406

FARBÄNDER IN REICHHALTIGER AUSWAHL
Erkundigen auch Sie sich nach unserem Lieferprogramm. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

☎ 069 404-8769 · FAX 069 42 52 88 · BTX * 41101 #

DATASOUND - BERLIN -

Datasound 19-Zoll-Computer 2 HE, Atari-kompatib., Blitter getr. Tastatur.
Uhr, Monitor SM 124, ideal f. Musikanwendung
komplett mit 3,5"-Floppy, 1 MB RAM 1890,-
dito m. 4 MB RAM, 84 MB-Festplatte eingebaut 3990,-
oder mit 210 MB-Hardd., Soundtools-Harddiskrec. komplett 9900,-

Wir nehmen Ihren Mega-ST bei 19"-Umrüstung auch in Zahlung sowie
Bestückung nach Wunsch, z.B. mit folgendem Zubehör:

Hyperspeed 16 MHz, 32 KB-Cache, FPU-Sockel	459,- / 519,-
Speed-UP, 16-MHz-Baust. (195 % Shift) o. Cache	149,- / 228,-
Overscan, Grafikbaustein inkl. Software	119,- / 159,-
Echtzeithor Modul m. Accu + Softw. (520, 1040)	69,- / 99,-
Speichererw. a. 2,5 MB (260, 520, 1040, Mega-1)	348,- / 418,-
Speichererw. a. 3 MB (520+, 1040, Mega-1)	398,- / 478,-
Speichererw. a. 4 MB (alle ST)	598,- / 698,-
Multisync-SM124 Platine f. a. Auflösungen	148,- / 248,-
AT-Speed, AT-Hardware-Emulat. 80268, V.2.24	439,- / 499,-
3,5"-HD-Einbaulautwerk Citizen 720/1.44 MB	149,- / 179,-
HD-Modul (zwei 3,5", 5.25" LW anschliß.)	59,- / 99,-
Therm. Lüfterregler, Festpl. o. ä. (80 % leis.)	39,- / 69,-

* Preise ohne/m. Einbau in Ihren Atari ST (ca. 24 Std.)

Megadrive Festplatten, Stahlblechgeh., DMA in/out, AHDI, 3.0x
kompatibel, leise o. Lüfter, SCSI-Standard, 14 Part. a 512 KB,
1 Jahr Gar. 49 MB, 40 ms komplett 990,- 84 MB 24 ms 1190,-
210 MB, 15 ms, 700 KB/s 2398,- 44 MB Wechselplatte 1348,-
Medium 44 MB 198,- Epromkarte 128 KB mit Modulgehäuse 49,-
Megadrive III SCSI-Controller m. Softw. u. Kabel 188,-
Tastaturkabel MegaST 2.5 m 20 - 6 EPROMs C 256/120 ns 38,-
Ext. 3,5"-HD-Floppy (Teac) 720/1.44/1.7 MB cpl. 239,-
Ext. 5,25"-HD-Floppy (Teac) 720/1.2/1.7 MB cpl. 269,-
WD 1772-02/02 Floppy-Controller-Chip 48,-

10-14 h 17-23 h Hardware-Service DATASOUND - 030 6228604

Public Domain Software für Ihren ATARI?

Wenn Sie Software zu günstigen Preisen suchen, und keine Lust haben, sich durch undurchsichtige Katalogdisks zu wählen, dann sollten Sie **DEN KATALOG** kennenlernen. Sie erhalten ihn zusammen mit 3 prallvollen 2DD Disks mit ausgesuchter PD für nur 10,- (V-Scheck oder Bar). Für 4,- in Briefmarken erhalten Sie "nur" **DEN KATALOG**. Na denn...

Und sonst...? Liefere ich Ihnen PD zu Bedingungen, die auch Sie überzeugen werden:

- **DEN KATALOG** ist thematisch geordnet, und enthält viele nützliche Programme, die Sie endlich auch finden können (s.o.)
- Und das ganze im lesbaren DIN A4 Format mit kartoniertem Umschlag...
- PD Disketten aus den großen Serien einzeln schon für 5,- DM, natürlich Staffelpreise, im Abo schon ab 3,- DM
- PD speziell für den TT getestet. Info anfordern!
- Schnelle Lieferung, alle Disketten voreingetestet
- Thematisch geordnete PD - Pakete mit der besten PD, zu den verschiedensten Themen, z.B. Spiele, Anwendungen, Utilities.

Nicht die größte PD Sammlung, dafür aber eine der Besten ihrer Art. Lassen auch Sie sich den Katalog nicht entgehen, er wird Sie überzeugen...

Andreas Mielke
EDV Software und mehr...
Vinnhorster Weg 35
3000 Hannover 21
Tel. 05 11 / 79 41 42, Fax 05 11 / 79 61 60

Raubkopien

lohnen sich nicht mehr ...

Adventures	Action	Angebote
Knight Orc 35,-	Blood Money 49,-	Billards 19,-
Time & Magic 49,-	Cloud Kingdom 49,-	Bio Challenge 19,-
Silicon Dreams 45,-	Damocles 59,-	Cosmic Pirates 19,-
Gold Rush 49,-	Tower of Babel 49,-	Dragon Scape 19,-
Sundog 29,-	Fast Lane 39,-	Krypton Egg 19,-
Deja Vu 29,-	F 16 Falcon 65,-	Pacmania 29,-
Chronoquest 2 49,-	Sim City 69,-	Purple Saturn 29,-
Bards Tale 45,-	Pirates 69,-	Triad I 39,-
Shadowgate 39,-	Powermonger 79,-	Xenon II 39,-

Infocom 39,- DM

Planetfall, Ballyhoo, Hollywood Hijinx, Sea Stalker, Sorcerer, Starcross, Suspect, Witness, Plundered Hearts, je 39,-
Spellbreaker, Wishbringer, Zork I, Hitchhiker ..., je 49,-
Zork I, Beyond Zork, Moonmist, Stationfall, je 59,-
Orig. Infocom InvisiClues je 19,-

Gratisliste kostenlos, Computertyp angeben.
Der Versand erfolgt binnen 48 Stunden, soweit am Lager.
Versandkostenp. 4,- DM bei Vorkasse, 6,- DM bei Nachnahme.
Softwareversand U. Wandrer
Postfach 4, 3067 Lindhorst, ☎ 05725 / 5426

STransPlus

*Etwas mehr als ein Wörterbuch!
Vokabeltrainer, Übersetzer,
Accessoire*

Grundversion mit 20.000 englischen Vokabeln, Zusatzwörterbücher Deutsch-Englisch, Französisch-Deutsch, Deutsch-Französisch je ca. 20.000 Wörter, automatische Übersetzung (ohne grammatische oder syntaktische Korrekturen), Multiple Choice Vokabeltrainer (mit Grund- und Aufbauwortschatz), Minitrans.ACC mit ihm finden sie auch aus anderen GEM-Programmen die richtige Übersetzung. Erhältlich bei allen Take 20 Händlern, oder direkt bei:

TM -Software, Am Krummacker 3,
6109 Mühlthal, Telefon: (061 51) 42 21
für 99,- DM + 8 DM.- Versandkosten

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494

ST MAGAZIN

Bismarckstr.84 1000 Berlin-12

midisystems Geerdes

Tel: 030 - 31 67 79 Fax: 030 - 3 12 18 26

MIDIBOX™

Multitimbral Expander:
8 Instrumente + drums
16-stimmig, 99 Sounds, 11 Drum Samples: D/A: 16bit
S/N: 80dB: Das 8-Mann-Orchester: **548,- DM**

Band In A Box

Generiert nach Akkord-Eingabe (C-F-G7-Am): Piano + Bass + Drums und spielt in 24 Stilarten nach Wunsch, von Rock bis Reggae (+Midifiles): **198,-**

1stTRACK Professional

MIDI SEQUENCER
24 Spuren, Timing Korrektur, Event-Editor, Step-Input Copy- & Processing-Tools, Sysex/Midifiles: **158,-**
Wir haben über 50 (!) Midi-Programme entwickelt. Fragen Sie uns, bevor Sie ein- oder aufsteigen. Wir informieren auch über die MIDIMUSIC Collection.

DAS ERSTE REINRASSIGE VIDEO-SPIELE-MAGAZIN!



ab 27. März 1991 im Zeitschriftenhandel!

Grundlagen

Datentreff bei 3000 U/min

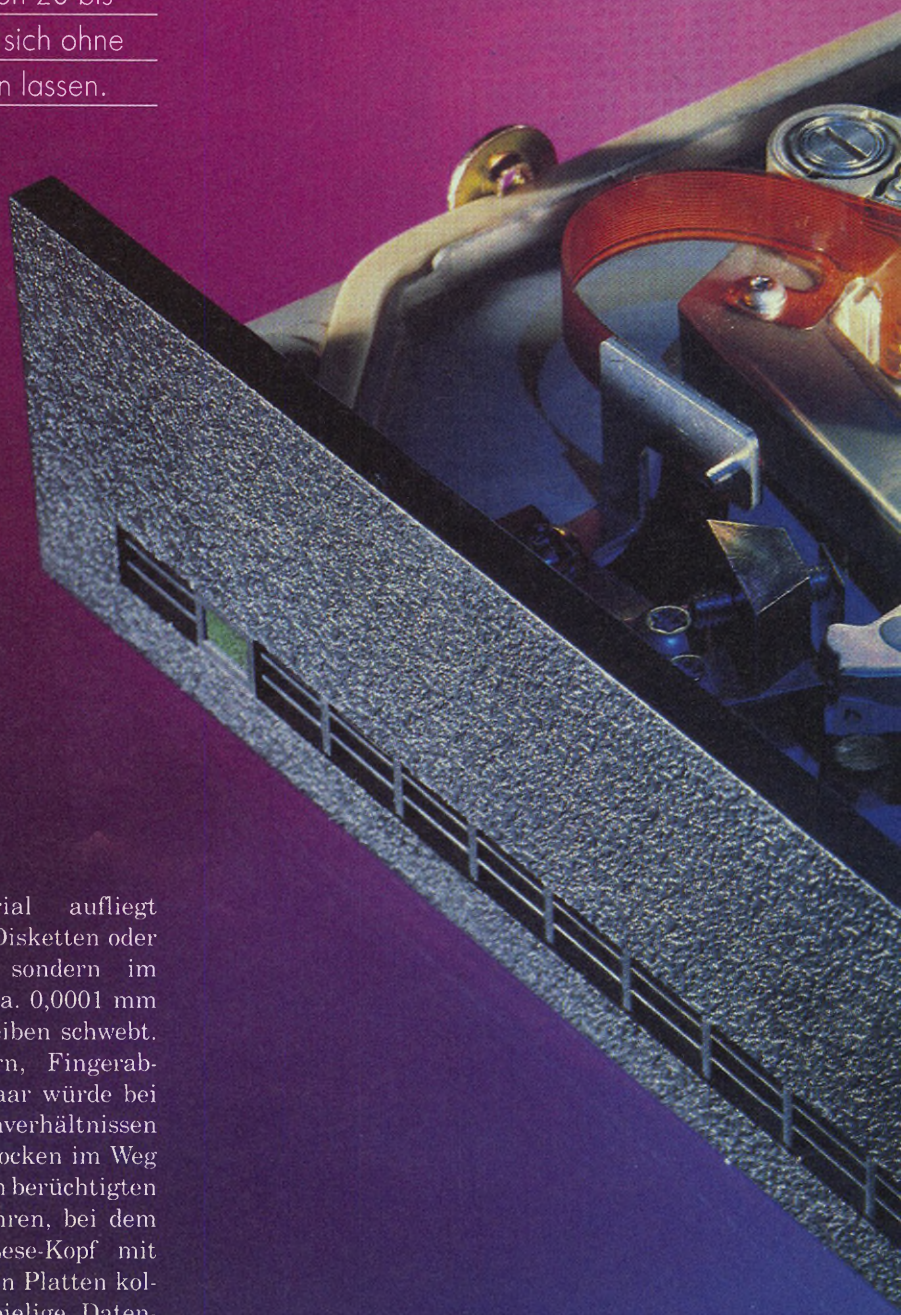
Wer mehr als zehn Disketten besitzt, beginnt unweigerlich mit einer Festplatte zu liebäugeln. Und wer eine hat, möchte nie mehr ohne. Die Kapazität der flinken Speicher reicht von 20 bis 650 MByte — und das zu Preisen, die sich ohne weiteres mit dem PC-Markt vergleichen lassen.

Hartmut Ulrich

Noch keine drei Jahre ist es her, da mußte man über 1000 Mark für lächerliche 20 MByte über den Kassentisch reichen. Heute gibt's für dasselbe Geld bereits mehr als die vierfache Speicherkapazität. Bevor wir Ihnen jedoch die neuesten Produkte im Test präsentieren und wertvolle Hard-disk-Utilities vorstellen, ein kurzer Blick auf einige interessante Grundlagen.

Eine Festplatte besteht aus mehreren übereinanderliegenden Magnetplatten, die mit ca. 2000 bis 3500 U/min um eine gemeinsame Achse rotieren. Sie befinden sich in einem staubarmen Gehäuse mit sehr feinem Luftfilter. Staub im Gehäuse wirkt sich fatal aus, da der Schreib-Lese-Kopf des Laufwerks nicht direkt auf dem

Speichermaterial aufliegt (wie z. B. bei Disketten oder Tonbändern), sondern im Abstand von ca. 0,0001 mm über den Scheiben schwebt. Ein Staubkorn, Fingerabdruck oder Haar würde bei diesen Größenverhältnissen wie ein Felsbrocken im Weg liegen und zum berüchtigten Headcrash führen, bei dem der Schreib-Lese-Kopf mit den rotierenden Platten kollidiert. Kostspielige Daten-





Die Pinbelegung des DMA-Ports von der Rechnerseite aus: Mit ihren 8 Bit Breite erreicht die ACSI-Schnittstelle einen beachtlichen Datendurchsatz

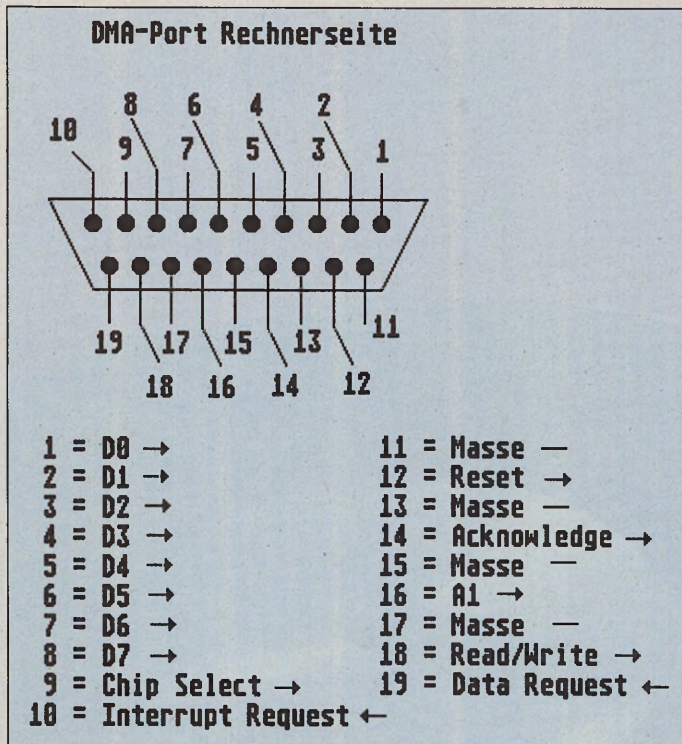
verluste sind fast immer die Folge.

Die veralteten 5 $\frac{1}{4}$ -Zoll-Laufwerke werden zunehmend von schnelleren und kompakteren 3 $\frac{1}{2}$ -Zoll-Laufwerken abgelöst.

Der ST besitzt für den Hard-disk-Anschluß eine recht eigenwillige Schnittstelle: Hinter der 19poligen D-Sub-Buchse verbirgt sich der sog. DMA-Port. DMA

heißt »Direct Memory Access«, also »direkter Speicherzugriff«. Der Datentransfer erfolgt dabei ohne den üblichen zeitraubenden Umweg über die CPU direkt von der Quelle zum Ziel. Die Steuerung dieses Vorgangs übernimmt ein spezieller Baustein, der DMA-Chip oder DMA-Controller. Diese Art der Datenbewegung ist in ihrer Geschwindigkeit nur durch die verwendeten Speicherchips und die Taktfrequenz begrenzt.

Der DMA-Port alleine wäre aber noch nichts Eigenwilliges: Um den Aufwand (und damit den Herstellungspreis) für den Port möglichst gering zu halten, verpaßte Atari dem ST den ACSI-Bus, einen abgespeckten SCSI-Bus. SCSI heißt »Small Computer System Interface«. Dabei handelt es sich um eine genormte Schnittstelle, die einen sehr schnellen Datenaustausch zwischen Computer und Festplatte ermöglicht (ca. 8 MBit/s). An dieselbe Schnittstelle lassen sich aber auch andere Geräte hängen (z. B. der Atari-Laser), vorausgesetzt, sie besitzen einen Host-Adapter. Damit das erste angeschlossene Gerät den Port nicht für alle weiteren Geräte blockiert, ist der Bus durchgeschleift (nicht etwa durchgeschliffen), d. h., aus dem ersten Gerät führt ein zweiter Anschluß heraus. Es gibt also zwei DMA-Schnittstellen: »DMA-IN« für die Verbindung zum Computer und »DMA-OUT« zum Anschluß des nächsten Gerätes. Bis zu acht Hard disks etc. könnten auf diese Weise hintereinander an dieselbe Schnittstelle



Die Pinbelegung des DMA-Ports von der Rechnerseite aus: Mit ihren 8 Bit Breite erreicht die ACSI-Schnittstelle einen beachtlichen Datendurchsatz

gehängt werden — allerdings steigt mit jedem Anschluß die Belastung des Ports, so daß es bereits bei vier Geräten zu Störungen auf dem Bus und damit zu Übertragungsfehlern kommen kann. Das hängt nicht zuletzt damit zusammen, daß sich die Längen der einzelnen DMA-Kabel von Ge-

rät zu Gerät addieren. So hat es durchaus seinen Sinn, daß das mitgelieferte Kabel möglichst kurz gehalten wird, da eine Summe von Störfaktoren darauf wirkt. Gleichzeitig verhält es sich wie eine Antenne, was bei den hochfrequenten Datenübertragungen vom Computer zur Festplatte schnell zu Fehlern führen kann, wenn die Gesamtstrecke der Leitung zu lang wird.

Jedes angeschlossene Gerät trägt eine DMA-Nummer. Sie heißt bei Atari »Unit«, bei Vortex »Adapter« und wird auch Gerätenummer genannt, meldet dem Computer aber immer dasselbe: die Reihenfolge der Anschlüsse. Die erste Platte heißt in der Regel Unit 0. Jedes weitere Gerät muß je nach Reihenfolge über DIP-Schalter eingestellt werden, damit der Computer es erkennen und ansprechen kann. Atari stellt ab Werk alle DIP-Schalter bei Festplatten auf Unit 0 und bei Laserdruckern auf Unit 7.

Um die Daten und Steuerbefehle des ACSI-Busses korrekt interpretieren und weitergeben zu können, besitzt jede Festplatte einen sog. Host-Adapter. »Host« ist ein Begriff aus der Großrechen-technik und bezeichnet grundsätzlich ein System zur Steuerung und Kontrolle. Meist handelt es sich dabei um ein Computersystem mit einem Zentralrechner, der von mehreren Hilfsrechnern angerufen werden kann. Der Host-Adapter der Hard disk steuert ebenfalls: Er nimmt Daten und Befehle vom ACSI-Bus entgegen, setzt sie in den jeweiligen Standard der Festplatte um (z.B. SCSI oder PC) und gibt sie an den Hard-disk-Controller weiter. Der Controller steuert dann die physikalischen Aktionen der Festplatte: Er kontrolliert die Umdrehungsgeschwindigkeit des Datenträgers, positioniert den Schreib-Lese-Kopf an eine vom Computer gewünschte Stelle und führt Lese- bzw. Schreiboperationen durch.

Wer sein Festplattengehäuse (nicht das Laufwerk!) aufschraubt, findet also vier wesentliche Bestandteile: ein Schaltnetzteil zur Stromversorgung, Host-Adapter, Festplattencontroller und das eigentliche Laufwerk. Die Festplatten der meisten Anbieter für den Atari ST (z. B. Lacom, GE-Soft, Vortex [Datajet-Serie], Supra, ICD etc.) besitzen ihre eigenen SCSI-Host-Adapter, Quantum und Seagate liefern die Laufwerke dazu.

Die fünfte Komponente zum Betrieb einer Festplatte ist die Software. Sie besteht

Eigenen Weg gegangen: Der ACSI-Bus des ST ist nichts anderes, als ein abgespeckter SCSI-Bus

Preise gültig ab 15.03.91

AF-3 188.-
3.5" Floppy, 720KB, TEAC
AF-5 218.-
5.25" Floppy, 720/360KB, TEAC

AHS-50 998.-
49MB, 600KB/s, 40ms, Seagate
AHS-85 1298.-
84MB, 600KB/s, 24ms, Seagate

AHS-52L 1148.-
52MB, 950 KB/s, 12ms, Quantum

AHS-105L 1598.-
105MB, 1050 KB/s, 12ms, Quantum

Einbaufestplatten für MEGA ST

DMA weiter nutzbar

AHM-52L 898.-
52MB, 950 KB/s, 12ms, Quantum

AHM-105L 1398.-
105MB, 1050 KB/s, 12ms, Quantum

AHS-2000 2298.-
210MB, 1100KB/s, 10ms, Quantum

AHS-3000 3698.-
330MB, 1150KB/s, 17.5ms, Imprimis

AHS-7000 4998.-
660MB, 1250KB/s, 15.5ms, Imprimis

AHW-44 1498.-
44MB, 550 KB/s, 20ms, Wechselplatte incl. Medium, SyQuest

HW-SQ400 198.-
Wechselmedium 44 MB

AP-Speed 598.-
ICD 16 MHz - Erweiterung

AP-ASPME 198.-
Speichererweiterung auf 2 MB STE

Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlußfertig. Auf Systeme mit Quantum- bzw. SyQuest-Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie, andere 12 Monate.

2 Jahre Garantie

unschlagbarer Service

schnelle Lieferzeit

schnelle Massenspeicher zu günstigen Preisen

Sie finden uns in Halle 5 Stand D02

HANNOVER MESSE CeBIT '91

Welt-Zentrum Büro - Information - Telekommunikation
13. - 20. MÄRZ 1991

FSE

Schmiedstraße 11
D-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631 / 67096-98
Fax: 0631 / 60697

Händleranfragen erwünscht

FSE-Computer-Handels GmbH



CHANNEL VIDEO DAT

Datenfernsehen für Ihren Computer

Mit Datenangeboten, die auch Sie überzeugen müssen:

- ▶ attraktive Softwarepakete
- ▶ Nachrichtenagenturen online
- ▶ umfangreiche Börsendienste
- ▶ aktuelle Angebote
- ▶ vielseitige Informationen
- ▶ Computerspiele, Unterhaltung
- ▶ europaweit empfangbar

aktuell, bequem, preiswert

Computerbesitzer und Fachpresse begeistert:

„Bestechende Neuigkeit. Die Schnittstelle zwischen Computer und Fernsehen ist geschlossen. Weltkonzerne und private Kleinanbieter beschreiten einen neuen Medienweg“ (**DOS International**). „Volles Programm für private Computeranwender“ (**MC**). „Zukunftsweisend. Bisher ganz unbekannte Nutzungsmöglichkeiten für den Computer“ (**ST Magazin**). „Problemlose Bedienung“ (**Amiga Kickstart**). „Wochenfüllendes Programm“ (**DOS Test**). „DAS Informationsmedium der Zukunft“ (**Atari PD Journal**). „Bestehend genial“ (**ST Computer**). „Ein hervorragendes System... unglaublich wirtschaftlich“ (**Wirtschaftswoche**).

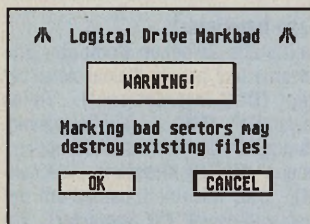
So einfach ist Datenfernsehen:

Der CHANNEL VIDEO DAT sendet zusammen mit dem Fernsehprogramm von PRO 7 rund um die Uhr Daten, die jedermann mit einem beliebigen Computer nutzen kann. Der vollautomatische Empfang erfolgt durch einen intelligenten, an den Fernseher angeschlossenen Hardware-Decoder und dessen Spezialsoftware. CHANNEL VIDEO DAT macht Daten aktuell, bequem und preiswert.

Informieren Sie sich im qualifizierten Fachhandel oder direkt bei:
Wiegand - Video-Daten-Systeme - Palmersdorfer Hof 11-19 - 5040 Brühl
Tel. 02232/45028 - Fax 02232/44699 - Btx 02232/45020

CHANNEL VIDEO DAT
Bei uns sitzt Ihr Computer in der ersten Reihe

aus mehreren Einzelprogrammen. Die verschiedenen Programme werden am Beispiel der Atari-Hard-disk-Software erklärt, da sie sich bei allen Festplatten (außer Vortex HD) zumindest einsetzen läßt: Beim ersten Booten von Diskette findet sich im Auto-Ordner der Treiber »AHDI.PR« bzw. »DRIVER.PR«. Er sorgt dafür, daß die Festplatte ins System eingebunden wird, stellt also die Verbindung Computer-Festplatte her. Beim Hochfahren des Systems tritt das altbekannte Problem mit der Einschaltreihenfolge auf (siehe z. B. ST-Magazin 2/91). Wer sich nicht mit dieser Bastellösung hilft, kann den Computer auch per Software stoppen, bis die Festplatte soweit ist. Die meisten Anbieter legen ihrer Hard-disk-Software deshalb gleich ein Verzögerungs-Utility bei. »WAIT_HD.PR« z. B. ist Public Domain und eignet



Markieren defekter Sektoren

sich optimal. Leider funktioniert es nicht bei allen Platten.

Das Programm »HDX.PR« dient zum Formatieren und Partitionieren der Platte. Zwar liefern die meisten Anbieter ihre Platten bereits fertig formatiert und partitioniert aus, oft möchte der Kunde sein Gerät aber nach eigenen Vorstellungen

konfigurieren. Jede Harddisk muß ähnlich einer Diskette formatiert, also in einzelne Sektoren und Spuren geteilt werden. Zuvor aber muß die Gesamtkapazität der Festplatte in mehrere logische Laufwerke – Partitionen – »zerlegt« werden. TOS-Versionen älter als 1.4 lassen ohnehin keine Partitionen über 16 MByte zu. Eine 30-MByte-Platte müßte also mindestens in eine

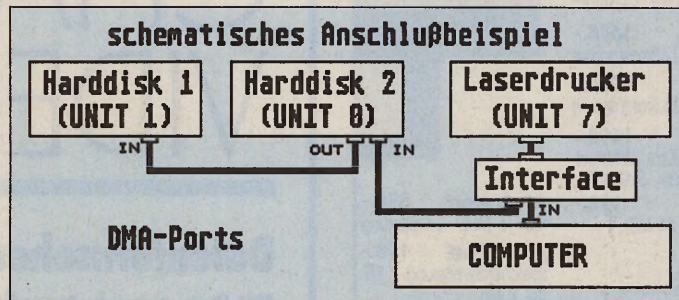
16-MByte- und eine 14-MByte-Partition geteilt werden. Wer keine speicherintensiven Anwendungen betreibt (z. B. CAD, Animation, Raytracing oder DTP), sollte sich ohnehin mit einer relativ kleinen Partitionsgröße zufriedengeben, da alle Datenzugriffe immer langsamer werden, je größer die einzelnen Partitionen ausfallen – abgesehen davon, daß eine große Partition

meist eine komplizierte und damit unübersichtliche Verzeichnisstruktur besitzt.

In der Zusatzdatei »WINCAP« finden sich alle notwendigen Parameter zum Formatieren der Festplatte. Um die neue Platte auto-bootfähig zu machen (und damit auf die Boot-Diskette zu verzichten), wird »INSTALL.PR« gestartet. Boot-Partition wird üblicherweise Laufwerk C.; gute Treibersoftware erlaubt jedoch während des Boot-Vorgangs, eine beliebige Boot-Partition festzulegen. Beim Systemstart arbeitet der Computer dann den Auto-Ordner der angewählten Boot-Partition ab. Dadurch kann der Anwender bequem zwischen verschiedenen Systemkonfigurationen wechseln.

Mit »Ship.pr« schließlich lassen sich die Schreib-Lese-Köpfe parken. In 99 Prozent aller Fälle kann man sich das Parken der Festplatte sparen – solange man sie nicht bewegt.

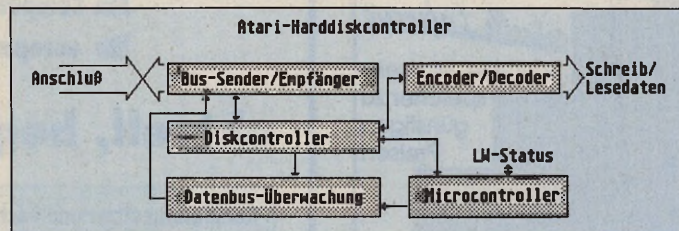
Neben diesem Grundpaket an Festplattensoftware gibt es natürlich noch eine Menge Zusatzprogramme, die die Arbeit mit dem großen Datenträger vereinfachen: Niemand möchte z. B. seine Backups fileweise auf Diskette nudeln. Leider sieht das TOS-Betriebssystem nichts vor, was sich mit dem »Backup«-Befehl aus PC-/MS-DOS vergleichen ließe. Hier muß man auf Hilfsprogramme zurückgreifen. Und die Unterschiede sind groß – in Datensicherheit, Preis und Arbeitsgeschwindigkeit. Lesen Sie darüber auf den nächsten Seiten mehr. (hu)



Über das Interface lassen sich mehrere Platten anschließen



Der Datenweg vom Computer zur Festplatte



Arbeitschema des Atari-Hard-disk-Controllers

```
# Format parameters:
# 'mn' entries (default values in [brackets]):
# mn=name          appears in menu, name of format parms
# hd#count         number of heads [4]
# cy#count         number of cylinders [612]
# lz#n            landing zone [10]
# ri#n            seek rate code [2]
# in#n            interleave factor [1]
# rw#cyln         reduced-write current cylinder [cy + 1]
# wp#cyln         write precomp cylinder [cy + 1]
# pt#name         name of default partition to use [4-6-10]
# sp#count        number of sectors / track [17]
# dp#data         data pattern used to test disk.
# br#id          next id to search for if there is more than 1
#                option for "mn"
# md#n           flag for mode select [1] (1: need it; 0: don't)
#
# Bad Sector List parameters:
# sl#count        number of sectors for vendor bad sector list [1]

48 Mb :mn=SEA157N:md#0:hd#6:cy#608:rw#608:wp#608:pt=12-12-12-sp#26:dp#0xc623d5ab:
40 Mb:mn=MSB805IS:md#0:hd#4:cy#739:rw#739:wp#739:pt=10-10-10-sp#28:dp#0xc6333:
58 Mb :mn=SEA177N:md#0:hd#5:cy#921:rw#921:wp#921:pt=14-14-14-sp#26:dp#0xc6333:
60 Mb :mn=MEGAFILE 60:br#m6:
44 Mb :mn=MEGAFILE 44:md#0:pt=11-11-11-sp#0xc6333:
30 Mb :mn=MEGAFILE 30:cy#615:rw#615:wp#615:pt=10-10-10-sp#26:dp#0xc6333:
20 Mb :mn=MEGAFILE 20:dp#0xc6db:
20 Mb :mn=SH205:dp#0xc6db:
20 Mb :mn=SH204:dp#0xc6db:
10 Mb :mn=SH104:hd#2:pt=10:dp#0xc6db:
```

Die Datei »Windcap« liefert alle wichtigen Parameter



CADproject professional 2.0

CADproject professional ist ein 2-dimensionales Konstruktionspaket für technische Zeichnungen, Dokumentation und Mechanik. Dafür stehen Ihnen 150 Befehle zur Verfügung, die dem Benutzer nützliche und notwendige Hilfen zur Konstruktion anspruchsvoller Objekte bieten.

CADproject professional ist ein objektorientiertes Programm, d.h. die Elemente der Zeichnung werden als Einheit repräsentiert und verarbeitet. Die Anordnung kann flächig erfolgen, wobei sich jede Ebene getrennt verwalten läßt.

- Die assoziative Bedieneroberfläche des Programms erleichtert auch Anfängern den Einstieg: Die einzelnen Funktionen sind nicht in

Menüs oder wechselnden Arbeitsumgebungen versteckt, sondern ständig präsent.

- Bis zu vier Zeichnungen können gleichzeitig bearbeitet werden, wobei Zeichnungsteile problemlos austauschbar sind. Auch Mehrseiten-Ansichtserstellungen sind deshalb komfortabel zu erzeugen
- Auf GEM-Accessories kann ständig zugegriffen werden
- Die vollautomatische Bemaßung mit möglichen Toleranzangaben erfolgt mit der Maus, bis zu 10 Bildschirmanschnitte sind mit einem Klick speicher- und abrufbar
- Über die Klartextdatenbank sind jederzeit die Koordinaten einzelner Objekte abruf- und auch änderbar. Der Dateimanager erlaubt eine über-

sichtliche und umfangreiche Verwaltung der CAD-Dateien

- Grafisch einsetzbarer Vektortext löst Beschriftungs-Probleme. Durch die Arbeit mit Flächen sind auch verdeckte Elemente zugelassen
- Konstruktionshilfen wie z.B. Lote, Aquidistanze, Polygone knacken und verschmelzen, Mittelhalbierende, Verrundung, Mittelparallele, Facettierung, Kreis durch drei Punkte und Rotationen sparen Ihnen Zeit und Mühe
- Und die Druckausgabe: Auf der Diskette befinden sich Treiber für 9-, 18- und 24-Nadel-Drucker und ein Hidden-Surface-Plottertreiber für HPGL-Kompatible.

Hardware-Anforderungen:

Atari ST mit mind. 1 Mbyte Hauptspeicher, TOS im ROM,

720-Kbyte-Diskettenlaufwerk, Monochrom-Monitor mit 640x400 Pixel

Bestell-Nr. 53121

DM 349,-

Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.


Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung



Festplatten

Die Zwerge mit den Riesenbäuchen

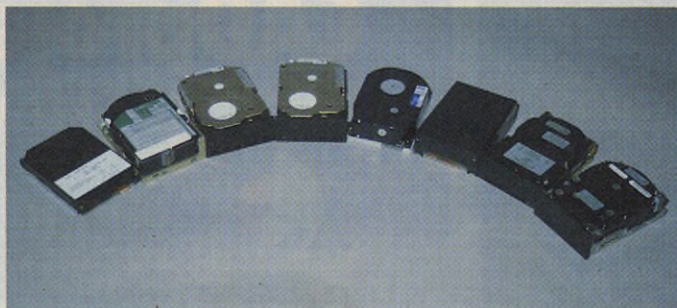
Trau keinem über 30!«, sagten die Protagonisten der Studentenbewegung in den 60er Jahren. »Mit 40 kommt ein Mann in die besten Jahre!«, sagen heute die Revoluzzer von damals und basteln nach dem aufreißenden Marsch durch die Instanzen emsig wie die Eichhörnchen an der eigenen Karriere. Das geht an die Energiespeicher — der Bauchansatz wird angezapft, damit die Nerven mitspielen.

Die Entwicklung der externen Massenspeicher für Computer — erlauben Sie diesen Vergleich — nahm einen parallelen Verlauf, wie man am Beispiel der Festplattenstationen für Ataris 68000er Computer unschwer erkennen kann. Die 20 MByte des »röhrenden Hirschen im Schuhkarton« markierten den revolutionären Anfang der preiswerten Massenspeicherära. Jenseits dieser magischen Grenze endete damals die Vorstellungskraft der meisten Anwender.

Wenn Ataris neue Computerlinien Mega STe und TT heute mit eingebauten 48 MByte daherkommen, so kann man in Anbetracht des massenhaften Datenansturms auf die Computer kaum noch von einem respektablen Speicherbauch reden. Wir haben uns für Sie auf dem Markt der Massenspeicher umgesehen und sind mit einem großen Korb voll winziger Speichergiganten zurückgekommen. Die eingesammelten Festplattenlaufwerke mit Kapazitäten zwischen 80 MByte bis 203 MByte untersuchten wir auf ihre Eignung als Einbaulaufwerke in Ataris TT und Mega STE.

Größer, schneller, kompakter! Das ist der Trend, nämlich Massenspeicher mit großer Kapazität und kleinen Abmessungen. Die mageren 45 MByte im TT oder Mega STE schreien förmlich nach Expansion. Wir sagen Ihnen, wie Sie Ihrem Computer mehr Speicher in den Bauch packen!

Michael Bernards und Wolfgang Fastenrath



Zwischen 80 und 200 MByte Daten fassen unsere Testkandidaten

Das auszurangierende Originalaufwerk bauen Sie dann in ein separates Gehäuse ein. Auf Initiative des ST-Magazins will die Firma »Frank Strauß Elektronik« ein hübsches, zum Design des TTs passendes Gehäuse anbieten.

Wollen Sie Ihrem neuen Computer nicht gleich an die Eingeweide, um ihm mehr Festplattenkapazität zu verschaffen, gibt's da auch noch eine Auswahl SCSI-fähiger Fest- und Wechselplattenstationen zum Anschluß an den SCSI-Port des TTs. Einige dieser Stationen werden sogar mit der Treibersoftware für Macintosh-Computer geliefert.

Bei aller Euphorie um Ataris neue haben wir die guten alten STs natürlich nicht vergessen. Die soeben angesprochenen SCSI-Stationen sind über eingebaute oder

externe ACSI- bzw. SCSI-Host-Adapter auch an ST-Systemen einschließlich Mega STE zu betreiben. Hinzu kommen reine ACSI-Systeme der bekannten Art.

Ehe wir im einzelnen auf die verschiedenen Festplattenlaufwerke und Massenspeichersysteme eingehen, ein paar Bemerkungen zu den Testcomputern und zur Testmethode. Der TT besitzt bekanntlich neben Ataris DMA-Bus nach der ACSI-Norm einen echten SCSI-Port, der über einen Standard-SCSI-Chip gesteuert wird. Das eingebaute Festplattenlaufwerk »Seagate ST157N-1« liegt als SCSI-Unit 0 auf dem Bus. Diese Platte haben wir jeweils gegen die Testlaufwerke ausgetauscht. Die SCSI-fähigen Massenspeicherstationen wurden sinnvollerweise am externen SCSI-

Anschluß getestet. Der ACSI-Anschluß trat lediglich beim Test der beiden ACSI-Systeme in Aktion.

Der Mega STE hat keinen SCSI-Chip, sondern treibt die eingebaute SCSI-Platte über einen internen ACSI- bzw. SCSI-Hostadapter. Leider bestimmt im Mega STE nicht das Laufwerk die SCSI-Adresse, sondern der eingebaute Host-Adapter, eine Unart, die Atari mit dem bislang einzigen SCSI-Laufwerk aus Ataris hauseigener Hardwareküche in die Wechselplattenstation »Megafile 44« einführte.

Als Folge ist am internen Host-Adapter lediglich eine Festplatte anschließbar. Weitere SCSI-Geräte müssen zum Anschluß an den Mega STE mit eigenem Host-Adapter ausgerüstet sein und mit dem ACSI-Bus verbunden werden. Wie im TT haben wir die Testlaufwerke am internen Host-Adapter getestet. Die fertig konfektionierten Massenspeicherstationen lieferten ihre Mega-STE-Testresultate über den ACSI-Port.

Am ST (ein gewöhnlicher Mega ST4 mit TOS 1.4) ist für den Anschluß von Massenspeichern nur der ACSI-Port vorhanden. Daher konnten wir hier lediglich die Festplattensubsysteme mit ACSI-Ausgang testen.

Um die Massenspeichergeschwindigkeit zu messen, verwendeten wir ein sehr praxisnahes Verfahren. Ein kompiliertes GFA-Basic-Programm schreibt auf die physikalisch erste leere Partition (Partitionsgröße 42 MByte) des Testlaufwerks insgesamt 80 Dateien mit je 500 KByte (Basic-Befehl: »BPUT #1,V:a%(0),1024*



Raffiniertes Konzept: Die Lacom SD80

512») in eine geschachtelte Ordnerstruktur mit zehn Ordnererebenen, d. h. acht Dateien pro Ordner. Das entspricht einer Gesamtdatenmenge von 40 MByte. Die Ordner sind nicht vorgegeben, sondern werden beim Testlauf angelegt.

Im zweiten Durchgang überschreibt das Testprogramm diese Daten mit exakt der gleichen Datenmenge in identischer Ordnerstruktur (Basic-Befehl: »BPUT #1,V:a%(0),1024*512«). Der dritte Durchlauf besteht im Lesen aller Dateien (Basic-Befehl: »BGET #1,V:a%(0),1024*512«), der vierte löscht sämtliche Dateien und Ordner (Basic-Befehl: »KILL "TEST.IMG"«).

Für Freunde von Benchmarks ließen wir zusätzlich ICDs »RATEHD« auf die Laufwerke los.

Sämtliche Testergebnisse der verschiedenen Festplattenlaufwerke und Massenspeicher-Subsysteme sind in der großen Übersichtstabelle zusammengefaßt. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden die Testläufe auf allen Computern mit Ataris Festplatten-Treiber-Software »AHDI 4.0« durchgeführt. Es war kein Cache aktiviert. Die von den Herstellern der Subsysteme mitgelieferten Eigentreiber arbeiten an ihren jeweiligen Systemen stets ein wenig schneller als der Atari-

Treiber. Der ICD-Treiber steigert die Arbeitsgeschwindigkeit deutlich, wenn die im Treiber integrierte Cache-Verwaltung aktiv ist.

Besondere Bedeutung im Test der Einbaulauferwerke kommt der Eignung der zum Lieferumfang von TT und Mega STE gehörenden Dienst- und Treibersoftware »HDX«, »INSTALL« und »AHDI« zu. Diese Programme müssen die Testlaufwerke formatieren, partitionieren sowie autobootfähig machen können. Als Alternative dazu bietet sich die von »Hard&Soft Herberg« für 149 Mark vertriebene Software »SCSI-Tool« mit dem Treiber »HUSHI.SYS« an, die bei voller Kompatibilität zum AHDI3.0-Standard auch den SCSI-Bus des TTs anspricht. Mehr zu den SCSI-Tools bei der Besprechung der beiden Hard & Soft-Systeme.



Der Host-Adapter sorgt für SCSI-Fähigkeit

In der Spalte »HDX/AHDI« der Übersichtstabelle sind die Ergebnisse dokumentiert. Die Bedeutung der drei Buchstaben ist in der Tabellenfußnote erklärt. Auf dem TT bereitete lediglich das Quantum-Laufwerk »170S« Schwierigkeiten. HDX war nicht in der Lage, die Platte zu formatieren. Einmal mit SCSI-Tool formatiert, verweigerte sich die Quantum-Platte den weiteren Diensten von HDX nicht mehr.

Ein seltsames Phänomen legte die »Connor CP3200F« an den Tag. Ohne Murren

formatierbar und partitionierbar, konnten wir sie jedoch erst ab SCSI-Adresse 2 zum Autoboot überreden. Als Gerät 0 oder 1 verweigerte sie uns diesen speziellen Dienst. Eine Klärung dieses Phänomens steht noch aus.

Als etwas problematischer erwies sich der Mega STE. Das standardmäßig mit Parity (siehe Textkasten »Mehr Speicher für die Butterdose«) arbeitende und derzeit nur beim Hersteller rekonfigurierbare Laufwerk »Connor CP3200F« ließ sich am Mega STE überhaupt nicht zum Leben erwecken. Ähnlich verhielt sich die »Quantum 170S«, die nicht mit dem Mega STE harmonierte.

Der Rest war eitel Sonnenschein. Die vergleichsweise langsame Originalfestplatte erscheint als Referenzsystem in der Tabelle. Noch ein wenig geruhsamer ging das NEC-Laufwerk »D3855« zu



Exzellente Software zeichnet die Hard & Software-Laufwerke aus

Werke. Nach Aussagen der Vertriebsfirma »Sydec« wird NEC bis zum Herbst 1991 eine schnellere Version dieses Laufwerks auf den Markt bringen.

Highlights: Die beiden Quantum-Laufwerke erreichten mit Abstand die schnellsten Meßwerte. Die »Maxtor LXT200S« ist fast unhörbar leise im Betrieb.

Bei den Massenspeicherstationen für Atari-Computer vollzieht sich gerade ein Umbruch. Der TT und sein SCSI-Bus ziehen mehr und mehr Laufwerke aus dem Macintosh-Bereich in den TT-Markt hinüber. Das Ansteigen der Verkaufspreise auf Mac-Standard dürfte der harte Wettbewerb auf dem Atari-Markt verhindern.

Was bieten die einzelnen Geräte? Die Meßwerte der

Arbeitsgeschwindigkeit nach der oben beschriebenen Methode finden Sie in der Übersichtstabelle. Wie zu erwarten war, erreichen die Geräte an den drei verschiedenen Computersystemen ST, STE und TT unterschiedliche Performance. Im Vergleich mit den am SCSI-Bus erzielten Testwerten der Einbaulauferwerke zeigt sich deutlich, daß die Host-Adapter bremsen.

Eine Ausnahme macht die »Profile 160DC« von Protar. Das eingebaute Quantum-Laufwerk »170S« arbeitet über den Host-Adapter am ACSI-Bus des TTs genauso schnell wie sein baugleicher Konkurrent am SCSI-Bus.

Die Protar-Software geht besonders hinsichtlich der Benutzeroberfläche eigene Wege. Nützliche Features wie Umpartitionierung ohne Datenverlust, Paßwort-

Gerade bei Massenspeichern sind Kompatibilität und Vielseitigkeit gefragt



schutz oder freie Wahl der Partition-Folge zeigen die gewachsene Qualität des Berliner Produkts.

Auf den ICD-Host-Adapter und auf ICD-Software bauen drei Hersteller: »Frank Strauß Elektronik« in Kaiserslautern verwendet ein kompaktes Gehäuse mit ausgelagertem Netzteil. Ohne

Host-Adapter und mit einer zweiten SCSI-Buchse wird daraus ein zum TT passendes SCSI-Laufwerk.

»HG Computer« in Aachen wandelt mit seiner Baureihe »Spezial« auf Apples Pfaden. Zur SCSI-Station mit zwei SCSI-Anschlüssen zum Durchschleifen liefert HG einen externen ICD-Host-Adapter mit Steckernetzteil. Ein Adapter reicht für mehrere SCSI-Platten. Die Software zum Betrieb am Macintosh gehört zum Lieferumfang.

Der Mac-Treiber für die Wechselpinnenstation »Spezial 44« erlaubt sogar den Datenaustausch zwischen Mac und Spectre.

Die winzige »Spezial mini 40« (Abmessungen: 12 x 20 x 6 cm), ein Prototyp für den Atari-Bereich, wird am Mac über die Floppybuchse mit Spannung versorgt. An ST, STE oder TT muß die Betriebsspannung über ein externes Netzteil zugeführt werden. Der für den Betrieb an STs notwendige Host-

Adapter befindet sich ebenfalls im separaten Gehäuse.

Zur ICD-Software: Bedauerlicherweise unterstützt die ansonsten hervorragende ICD-Festplattensoftware in der uns vorliegenden Version das Partitionschema ab AHDI 3.0 noch nicht vollständig. Erst in der unmittelbar vor Auslieferung stehenden Ver-

Mehr Speicher für die »Butterdose«

Der SCSI-Bus (SCSI = Small Computer Systems Interface) ist in den letzten Jahren populär geworden. Waren die ST-Computer noch mit der abgemagerten Ausführung »ACSI« (Atari Computer Systems Interface) ausgerüstet, so haben die Entwickler bei Atari dem TT einen echten SCSI-Anschluß mit auf den Weg gegeben.

Neben dem VMEbus dürfte die Implementation einer kompletten SCSI-Schnittstelle die wichtigste Anschlußerweiterung des TTs gegenüber dem ST sein. Es gibt mittlerweile eine Reihe von Peripheriegeräten, die sich über SCSI ansteuern lassen. Außer den Festplattenstationen kann man auch Scanner, Nodems (Ethernet-Schnittstellen) oder CD-ROM-Laufwerke anschließen.

Es geistern derzeit drei verschiedene Steckverbindungen, über die ein SCSI-Gerät mit einem Computer verbunden wird, durch die Landschaft. Zwei davon besitzt der Atari TT. Der für den Anwender wichtigste Anschluß befindet sich auf der Rückseite des TTs, eine 25polige Sub-D-Buchse, die mit identischer Pin-Bele-

gung auch bei Macintosh-Rechnern und den meisten Sound-Samplern anzutreffen ist.

Die interne Festplatte des TTs ist über eine 50polige Pfostenfeldbuchse angeschlossen. Alle bekannten Festplattenlaufwerke sowie die meisten ST-Host-Adapter bieten den entsprechenden Stecker zum Anschluß an. Als dritte Bauform verwenden die Hersteller von Massenspeicher-Subsystemen fast immer 50polige Centronics-Buchsen und -Stecker.

Ein Verbindungskabel für die letzten beiden Anschlüsse läßt sich schnell anfertigen. Sowohl Pfostenfeld- als auch Centronics-Anschlüsse gibt es als Stecker und Buchsen zum Aufquetschen auf Flachbandkabel zu kaufen. Es muß nur eine 1:1-Verbindung hergestellt werden.

Der Übergang auf den 25poligen Sub-D-Stecker ist dagegen schwieriger zu bewerkstelligen und artet in eine wüste Löterei aus. Die genauen Pin-Belegungen und Verbindungen entnehmen Sie bitte der Tabelle. Zu beachten ist die Verbindung der verschiedenen

Masseleitungen. Sie müssen wie angegeben über verschiedene Leitungen verteilt werden. Läßt man alle Masseleitungen auf eine Leitung zusammenlaufen, kann es sowohl beim TT als auch bei einem Macintosh Ärger geben. Außerdem ist bei diesem Anschluß keine »Terminator-Power« zur Aktivierung der Terminatorwiderstände herausgeführt. Es gibt allerdings nur wenige Geräte, die sich auf diesen Strom verlassen.

Um das interne Festplattenlaufwerk im TT oder Mega STE gegen eine Festplatte mit höherer Kapazität auszutauschen, benötigt man keine zusätzlichen Kabel. An der Unterseite des TT- oder Mega-STE-Gehäuses ist vorne rechts eine normale Schlitzschraube zu sehen (alle anderen Schrauben sind Kreuzschlitzschrauben!). Dreht man diese los, so kann man oben den Deckel des kleineren der beiden Gehäuseelemente (auch liebevoll »Butterdose« genannt) abnehmen.

Unter dieser Kunststoffhaube ist das Festplattenlaufwerk mit vier Schrauben in einem Metallrahmen befestigt. Hinten an der Festplatte sind die vier-

polige Spannungsversorgung und das 50polige SCSI-Flachbandkabel in das Laufwerk eingesteckt. Zuerst sollten Sie die vier Schrauben lösen und dann erst die beiden Steckverbindungen. Merken Sie sich unbedingt, wo bei dem Flachbandkabel oben und unten ist. Atari hat bei den derzeitigen Geräten leider gespart und liefert die Stecker nicht verpolungssicher!

Beim Einbau der neuen Festplatte sind einige Problempunkte zu berücksichtigen. Ein gelegentlich heikles Thema ist die sog. Terminierung des SCSI-Busses mit Terminatorwiderständen. Diese verhindern Signalverfälschungen auf den Busleitungen und damit Ansteuerungs- und Datenprobleme. Da im Originalaufwerk Terminatorwiderstände stecken, sollten Sie also jede Platte, die in den TT oder den Mega STE eingebaut wird, ebenfalls terminieren.

Bei externen Geräten, die an die SCSI-Buchse des TTs angeschlossen werden, stellt sich die Terminierungsproblematik anders dar. Nach der Theorie sollten auf einem SCSI-Bus mindestens eine und maximal zwei Terminierungen

sion 5.0.1 soll dieser Mangel endlich behoben sein. Gleichzeitig wird der neue Treiber auch den SCSI-Bus des TTs unterstützen, eine Fähigkeit, über die außerdem nur der von »Hard & Soft« gelieferte Treiber »HUSHI.SYS« verfügt.

Gerade die zuletzt genannte Eigenschaft des ICD-

Treibers wäre äußerst interessant und ließe eine separate Vermarktung ohne Bindung an ICD-Hardware wünschenswert erscheinen. Doch was hilft die sicherlich vorzügliche Qualität des SCSI-Treibers, wenn die nach wie vor geradezu starrsinnige Marketing-Philosophie von ICD dazu führt, daß Treiber und Dienstsoftware nur dann arbeiten, wenn am ACSI-Bus ein Gerät mit ICD-Host-Adapter angeschlossen ist; eine ICD-ACSI-Festplatte

tenstation als Kopierschutz-»Dongle« am ACSI-Bus des TTs? Schade!

Die derzeit wohl vielseitigste und beste Festplattensoftware gibt es bei »Hard & Soft A. Herberg«. Unter den nützlichen Hilfsprogrammen findet sich z. B. der blitzschnelle Dateikopierer »Filemover«. Das Formatierungs- und Partitionierungsprogramm »SCSI-Tools« von Julian Reschke und Hans-Dieter Jankowski unterstützt den AHDI3.0-Stan-

dard so voll und ganz. Der Treiber »HUSHI.SYS« ist schnell, kann den SCSI-Port des TTs ansprechen und läßt sich sehr variabel konfigurieren. Detail am Rande: SCSI-Tools legt am Ende der Festplatte eine Sicherheitskopie des Root-Sektors an.

Bei der Hardware geht Hard & Soft zwei Wege. Die

vorhanden sein. Da die Rechner intern schon terminiert sind, sollten bei allen Geräten am Bus außer dem letzten die Terminatoren entfernt werden. In der Praxis scheint sich der TT nach unseren Erfahrungen sehr tolerant gegenüber zu vielen Terminierungen zu verhalten. Treten beim Anschluß mehrerer SCSI-Geräte an den TT dennoch Fehler auf, kann eine Überterminierung des Busses die Ursache sein.

Ein weiterer Punkt ist die »Parity«. Atari liefert die Festplatten im TT mit eingeschaltetem Parity-Bit aus. Der SCSI-Bus verarbeitet aber auch ohne weiteres Geräte ohne Parity-Überprüfung. Anders beim Mega STE! Parity-Signale von der Platte bringen den dort eingebauten SCSI-Host-Adapter aus dem Tritt. Deshalb dürfen am Mega STE nur Laufwerke mit ausgeschalteter Parity-Überprüfung verwendet werden.

Neben dem verbreiteten asynchronen Busprotokoll erlauben viele moderne SCSI-Platten das schnellere synchrone Protokoll. Darauf versteht sich nur der TT. Bei Verwendung am ST darf »Synchron« nicht eingeschaltet sein.

Achten Sie beim Kauf darauf, daß der Synchronmodus nicht ab Werk fest eingestellt ist.

Ein echtes Schreckgespenst bei den Festplattenanbietern für ST-Computer war das »Unit-Attention«.

Pinbelegung der SCSI-Anschlüsse		
Centronics (50-pol)	Sub-D (25-pol)	Funktion
1,2,3	14	Masse
4,5,6	16	Masse
7,8,9,11	18	Masse
16,18,19	7	Masse
20,21,22	9	Masse
23,24,25	24	Masse
26	8	DB0
27	21	DB1
28	22	DB2
29	10	DB3
30	23	DB4
31	11	DB5
32	12	DB6
33	13	DB7
34	20	DBP
35,36,37	nc	
38	25	Terminatorp.
39,40	nc	
41	17	ATN
42	nc	Masse
43	6	BSY
44	5	ACK
45	4	RST
46	3	MSG
47	19	SEL
48	15	C/D
49	1	REQ
50	2	I/O

tion«. Diese verhindert nämlich, daß STs mit TOS 1.4 und älter nach einem Kaltstart der Festplatte nicht booten. Erst nach nochmaligem Reset erklärt sich ein solches Gerät zur Arbeit bereit.

Der Grund: Eine Festplatte mit Unit-Attention meldet nach dem Einschalten als Fehlermeldung, daß

sie gerade erst hochgefahren wurde. Die älteren TOS-Versionen interpretieren diese Meldung als Fehler und wenden sich im Glauben daran, an dieser Busadresse keine betriebsbereite Festplatte gefunden zu haben, eilfertig der nächsten Adresse zu.

Einige Festplatten lassen sich per Jumper oder Softwarekommando stummschalten. Hersteller von Massenspeicher-Subsystemen wie »Hard & Soft« oder »Lacom« unterstützen die Abschaltung in ihrer Formatiersoftware. Bei wenigen Festplatten läßt sich der Unit-Attention überhaupt nicht abschalten. Da heißt es, entweder nach Alternativen Ausschau zu halten oder aber mit diesem Manko des Doppelstarts zu leben.

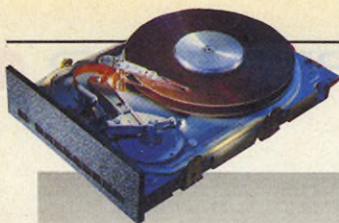
Nachdem nun alle elektronischen Hürden bei der Festplattenwahl genommen sind, geht es an den Einbau der neuen Festplatte. Die meisten Laufwerke besitzen eine Aussparung am SCSI-Anschluß, um ein Verpolen zu verhindern. Befindet sich diese Aussparung bei Ihrer neuen Platte oben am Anschluß, wird das Kabel wie bei der eingebauten Festplatte gesteckt.

Finden Sie keine Aussparung, hat der Festplattenhersteller genauso wie Atari gespart. Dann hilft nur noch Suchen. Die rot markierte Seite des Flachbandkabels entsprach bei allen von uns gesichteten TTs und Mega STEs Pin 1. Meist sind die vier Eckpins des SCSI-Steckers mit den Nummern 1, 2, 49 und 50 versehen. Stecken Sie also die Flachbandbuchse so in den Stecker, daß die rot markierte Seite zur Seite mit der Nummer 1 deutet.

Die Spannungszuführung ist ein Klax. Die gibt's ausschließlich verpolungssicher. Vor dem Einschrauben des Laufwerks stecken Sie den LED-Anschluß auf das Gegenstück an der Festplatte. Ist kein Steckanschluß vorhanden, sollten die Leuchtdiodenkabel des »Butterdosen-deckels« an die Leuchtdiode des Laufwerks gelötet werden. Sie wollen ja auch bei geschlossenem Gehäuse noch erkennen, ob die Platte läuft oder nicht.

Zuschrauben. Der Rest — Formatieren, Partitionieren und der Betrieb — ist ein reines Softwareproblem.

(Michael Bernards/uw)



Einbaulaufwerke für TT und Mega STE

Typ	Anbieter	Kapazität	Preis	Rechner	HDX ¹	Schreiben	Überschr.	Lesen	Löschen	Transfer ¹¹	Zugriffszeit ¹¹
Seagate ST157N-1	Standard ²	46	—	STE	F/P/B	116.3	125.0	75.7	15.6	550	31
				TT	F/P/B	97.6	104.1	66.8	12.4	550	31
Seagate ST1096N	Synelec ³	80	798.00	STE	F/P/B	111.9	119.2	75.1	14.0	554	26
				TT	F/P/B	91.1	95.8	65.0	9.7	555	26
Seagate ST1239N	Synelec	195	1798.00	STE ³	-/-/-	-	-	-	-	-	-
				TT	F/P/B	65.6	69.8	46.1	7.6	904	21
Connor CP3200F ⁴	Synelec	203	1998.00	STE	F/P/B	85.6	91.6	62.4	11.2	606	21
				TT	F/P/B	66.2	69.9	50.8	7.0	701	21
Quantum 105S	Rein	105	1489.00	STE	F/P/B	77.4	86.0	43.7	11.7	1104	21
				TT	F/P/B	51.4	55.2	37.3	7.0	1156	21
Quantum 170S	Rein	160	2337.00	STE ⁵	-/-/-	-	-	-	-	-	-
				TT ⁶	-/P/B	53.9	57.3	38.8	6.9	1081	19
NEC D3855	Sydec	100	1190.00	STE ⁶	-/P/B	143.1	151.9	101.1	15.5	418	26
				TT	F/P/B	123.7	129.6	65.9	12.9	549	26
Fujitsu M2614ESA	AKRO	174	2116.00	STE	F/P/B	101.9	109.6	68.9	13.0	651	25
				TT	F/P/B	82.1	87.5	60.4	9.4	581	25
Fujitsu M2613ESA	AKRO	130	1911.00	STE	F/P/B	104.1	112.1	69.3	13.5	634	25
				TT	F/P/B	85.2	90.4	60.7	9.3	574	25
Minicribe M6100	AKRO	102	1129.00	STE	F/P/B	98.3	104.1	58.3	11.9	694	20
				TT	F/P/B	68.4	71.0	46.7	6.8	689	20
Maxtor LX-T200S	Agora	191	2394.00	STE	F/P/B	97.3	103.2	63.0	11.8	738	23
				TT	F/P/B	73.3	76.2	38.2	7.6	985	23

Massenspeicher-Stationen

Typ	Anbieter	Kapazität	Preis	Rechner	Hostadapter	Schreiben	Überschr.	Lesen	Löschen	Transfer ¹¹	Zugriffszeit ¹¹
Lacom SD80	Lacom	82	1498.00	ST	Lacom	111.6	99.1	74.9	13.8	554	26
				STE		113.1	120.6	74.8	14.2	554	26
				TT (SCSI)		93.0	98.2	65.2	10.8	555	26
Edicta SS7/80 (baugleich mit Lacom SD80)	Edicta	82	1198.00	ST	Lacom	111.3	118.6	74.7	13.7	554	26
				STE		113.5	121.4	74.9	14.5	554	26
				TT (SCSI)		92.4	98.9	64.5	11.0	556	26
AHS105Q	FSE	105	1598.00	ST	ICD	80.0	86.1	44.9	11.7	1063	21
				STE		78.7	85.2	44.4	11.8	1086	21
				TT (ACSI)		60.6	60.6	45.9	7.0	1136	21
HG Spezial 44 ⁷ (Wechselplatte)	HG	42	1680.00	ST	ICD ext.	129.4	139.1	82.9	18.5	501	34
				STE		128.8	138.4	82.9	18.4	505	34
				TT (SCSI)		109.5	117.5	71.4	13.3	505	34
HG Spezial mini 40 ^{7,8}	HG	40	1180.00	ST	ICD ext.	-	-	-	-	-	-
				STE		143.1	148.4	106.8	16.2	417	34
				TT (SCSI)		88.4	91.4	61.6	11.0	645	34
Ultra Speed Drive 44 ⁹ (Wechselplatte)	H&S	42	1398.00	ST	ICD	133.1	143.0	82.9	18.5	503	34
				STE		134.3	144.4	83.4	18.7	504	34
				TT (SCSI)		111.9	118.9	71.5	13.6	505	34
Ultra Speed Drive 44 TT+ ¹⁰ (Wechselplatte)	H&S	42	1498.00	ST	-	-	-	-	-	-	-
				STE		-	-	-	-	-	-
				TT (SCSI)		107.4	115.1	71.4	13.5	505	34
Profile 160DC	Protar	160	2998.00	ST	Protar	78.6	84.4	50.1	10.9	954	21
				STE		78.8	85.1	50.1	11.3	956	21
				TT (ACSI)		54.2	58.1	43.3	6.6	781	21

¹ Es wurde geprüft, ob die Laufwerke mit HDX/AHD 3.0 zu formatieren (F), zu partitionieren (P) und autobootfähig (B) zu machen waren. ² Atari-Originallaufwerk als Referenz ³ am Mega STE nicht betreibbar. ⁴ Zum Betrieb des Conner-Laufwerks am Mega STE muß Parity werkseitig abgeschaltet werden bzw. das Laufwerk entsprechend bestellt werden. Am TT war die Autoboot-Fähigkeit bei SCSI-Adresse 0 und 1 nicht herzustellen. ⁵ am Mega STE nicht betreibbar. ⁶ Formatierung mit SCSI Tools von Hard&Soft Herberg. ⁷ Macintosh-Station mit externem ICD-Hostadapter und separatem Steckernetzteil. Die zum Lieferumfang gehörende Mac-Software erlaubt mit der Wechselplattenstation Datenaustausch mit dem Mac-Emulator Spectre. ⁸ sehr kompaktes Gehäuse ohne Lüfter, das auch mit Festplattenlaufwerken größerer Kapazität lieferbar ist. Spannungsversorgung am Mac über Floppy-Anschluß, bei ST und TT über separates Netzteil. ⁹ ACSI- und SCSI-Anschluß schaltbar. ¹⁰ ohne ACSI/SCSI-Hostadapter, Macintosh-Formattersoftware im Lieferumfang. ¹¹ mit RATE-HD gemessen.

Anbieteradressen:

AKRO Datensysteme GmbH, Carl-von-Linde-Str.30, 8044 Unterschleißheim, Tel.: 089-3102063
Edicta GmbH, Löwenstr. 68, 7000 Stuttgart-70, Tel.: 0711-763381
Hard&Soft A. Herberg, Obere Münsterstr.33-35, 4620 Castrop-Rauxel, Tel.: 02305 18014
ICD Europe GmbH, Postfach 1317, 6056 Heusenstamm, Tel.: 06104- 6403
Protar Elektronik GmbH, Alt-Moabit 91d, 1000 Berlin, Tel.: 030- 3912002
Sydec Deutschland GmbH, Kirchdorfer Str. 14b, 8206 Bruckmühl, Tel.: 08062-5017

Agora Computerperipherie GmbH, Martin-Kollar-Str.10, 8000 München 82, Tel.: 089-420930
FSE Frank Strauß Elektronik, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel.: 0631-67096
HG-Computersysteme, Giselstr. 9, 5100 Aachen, Tel.: 0241-603252
Lacom Ilias Lazaridis, Stöckmannstr. 56, 4200 Oberhausen, Tel.: 0208-805046
Rein Elektronik GmbH, Lötscher Weg 66, 4054 Nettetal 1, Tel.: 02153-7330
Synelec Datensysteme GmbH, Lindwurmstr. 95, 8000 München 2, Tel.: 089-5179-288

alten ST-Stationen können durch Abschaltung des Host-Adapters SCSI-fähig gemacht werden. Alternativ bietet die Firma Geräte ohne Host-Adapter, die sich nur an den TT (oder fremde Computer mit SCSI-Port) anschließen lassen. Installationssoftware für den Mac gehört zum Lieferumfang.

Zum Abschluß der Vorstellung von Massenspeicherstationen für ST und TT haben wir uns die beiden Systeme von Lacom und Edicta aufgehoben. Die »Edicta System Seven 7/80« ist baugleich mit der ebenfalls getesteten Platte von Lacom. Auch die Lacom-Software verdiente gebührende Würdigung. Nützliche »Schmankerl« wie



Die Edicta S57/80 besitzt 82 MByte Speicherkapazität



Kompakt und vielseitig: HG Spezial mini 40



Kompakte Ausmaße zeichnen die AHS 105 Q aus



Über externen Host-Adapter anschließbar: Die HG Spezial

die automatische FAT-Sicherung bieten viel Sicherheit bei Plattenunfällen. Treiber und Formatierprogramm arbeiten noch nicht mit dem SCSI-Bus des TTs.

Wohl aber die Hardware des eigens entwickelten Host-Adapters! Der Lacom-

Host-Adapter ist mit einem SCSI-Anschluß in Form einer 25poligen D-Sub-Buchse sowie zwei ACSI-Anschlüssen ausgestattet.

Statt dieser Buchse hätte man besser auf den 50poligen Centronics Anschluß zurückgegriffen.

Der besondere Dreh der Lacom-Stationen besteht darin, daß der SCSI-Port des TTs und der ACSI-Port eines STs gleichzeitig an die Massenspeicherstation angeschlossen sein können und daß beide Computer mit derselben Platte arbeiten können. Zwar nicht gleichzeitig, doch immerhin hintereinander! Diese im übrigen völlig Softwareunabhängige Funktion hat mehr in sich. Bei geeigneter Adreßwahl der an die zwei Computer angeschlossenen Festplattenstationen kann der ST auf sämtliche Massenspeicher des TTs zugreifen. Befindet sich die Platte mit der SCSI-Adresse 0 im TT, bootet der ST das System von dieser Platte. (uw)

Ihre Chance im Markt der Zukunft DTP – Kooperation bei Mr. Print.

Dieses Angebot sollte prüfen, wer DTP bereits praktiziert, kennen lernen und anwenden will, oder in einem starken Leistungsverbund eine Existenz errichten möchte **Durch Stufenplan nach oben.**

Leistung bezahlbar

Kunden wünschen Leistung, die bezahlbar ist. Das ist nur durch Aufgabenteilung erreichbar. Bei Mr. Print steht der individuelle Auftrag im Vordergrund. Deshalb nimmt jeder Auftrag den Weg zum richtigen Spezialisten in der Gesamtkooperation.

entwickeln dadurch Ihre Fähigkeiten zur Reife. Ihre erworbenen Kenntnisse setzen Sie dann in Ihrem Leistungszentrum an Ihrem Wohnort um.

Wer wird gesucht ?

Der ideale Bewerber soll Grundkenntnisse im Umgang mit modernen Rechnern haben und eine persönliche

Zuneigung für DTP-Anwendungen verspüren. Außerdem sollte er willens und in der Lage sein sich gezielt zu entwickeln.

Anruf genügt ...

Wer haupt- oder nebenberuflich DTP einsetzt oder es künftig möchte, der rufe an. Wir senden Ihnen gerne unverbindlich weitergehende Informationen.

Persönliche Entfaltung

Als Kooperationspartner können Sie sich nach dem Stufenplan persönlich voll entfalten. Die geplante Errichtung von Leistungszentren macht dies möglich. Im Rahmen der von Kunden geforderten Gesamtleistungen werden Spezialisten benötigt. Sie lassen sich schulen, und

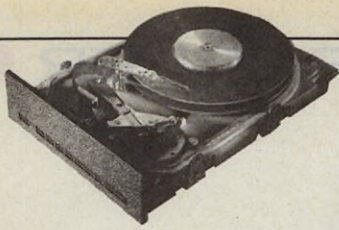


Mr. PRINT

Wir machen Leistung bezahlbar ...

Dorfstr. 21 - 3061 Löhden

Telefon 05722/84904 Telefax 05722/81568



Grundlagen: Datensicherung

Serpentinenrallye

Streamer genießen vor allem in der professionellen Datenverarbeitung viel Vertrauen. Wir erläutern die prinzipielle Funktionsweise eines solchen Geräts am Beispiel des Laufwerks »TEAC MT-2 ST«, das für Atari-Systeme noch am häufigsten verwendet wird.

Ulrich Hilgefort

Das Tempo ist unschlagbar, ihr Einsatz weitgehend unproblematisch, ihr Nutzen unumstritten — dennoch finden Streamer in Atari-Kreisen nur selten Verwendung. Kein Wunder, denn sie erhöhen weder die Rechenleistung noch die Speicherkapazität, beschleunigen weder Festplatte noch Datenzugriff. Ihr einziger »Lebenszweck« ist die Sicherheit. Die Investition rechtfertigt sich erst in dem Augenblick, an den kein Computeranwender gern denkt.

Wer nur ein einziges Mal erleben mußte, welch unseligen Folgen der Totalverlust aller auf der Festplatte gespeicherten Daten mit sich bringt, richtet sein Augenmerk künftig sehr wohl auf diesen Aspekt der Computerei. Auch muß es ja gar nicht immer zum Totalausfall kommen. Kleinere Defekte betreffen — nach »Murphy« — just die wichtigste Datei.

Fahrlässig handelt, wer professionell mit Rechnersystemen arbeitet und die Ergebnisse seiner Tätigkeit ausschließlich der Betriebssicherheit eines Gerätes anvertraut, das wie alle mechanischen Komponenten dem Verschleiß unterliegt. Allerdings trifft es zumeist nur einen relativ kleinen Kreis. Dennoch sind die Folgen oft genug katastrophal, Firmenpleiten oder der Ruin eines Softwareentwicklers keine Seltenheit.

Wer sein Backup brav und ordentlich jeden Abend (oder zumindest nach jeder größeren Datenveränderung) auf eine meist größere Zahl von Disketten schreibt, wird vielleicht für diejenigen, die sich diese lästige und zeitraubende Arbeit ersparen,

Verständnis aufbringen. Denn es ist sicherlich wenig unterhaltsam, im Abstand weniger Minuten jeweils neue Disketten in die Laufwerke zu legen. Zumal sich keine andere, anspruchsvollere Tätigkeit parallel dazu ausüben läßt. Denn schnell sind die Disks verwechselt, man verliert den Überblick und das Backup seinen Wert.

Eine Alternative zu den Backup-Disketten bilden die Wechselplatten, die mit 44 MByte auch etwas größere Datenbestände beherbergen. Doch erweist sich eine konsequent mit diesem Medium durchgeführte Datensicherung als einiges teurer als die Streamer-Methode: Eine Cartridge für die Wechselplatte (44 MByte) kostet etwa 250 Mark, die Streamer-Kassette, die mehr als

das Dreifache aufnimmt, nur knapp 100 Mark. Allerdings hat die Wechselplatte noch mehr gute Seiten als ausschließlich Datensicherung. Das Arbeitstempo der Wechselplatte, deren Datentransferrate bei etwa 500 KByte/s liegt, schrumpft beim Dateikopieren übers Desktop jedoch auf karge 29 KByte/s (= 1,7 MByte/min) zusammen.

Tempo-Frage

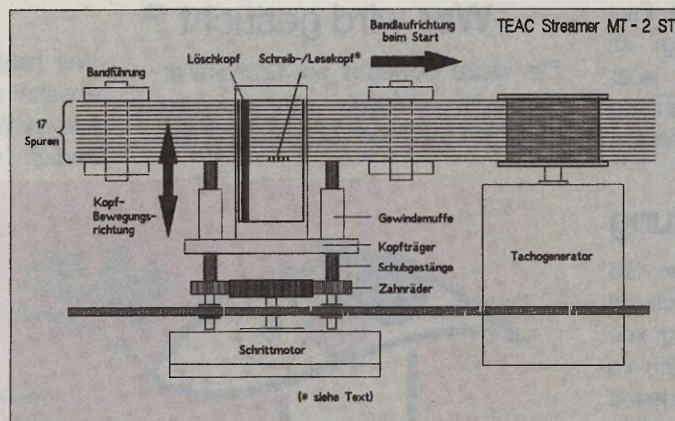
All das kann einen Streamer nicht anfechten. Er sichert eine relativ große Festplatte meist in wenigen Minuten. Doch das ist nur der eine Vorteil, der zweite genießt für viele einen wesentlich höheren Stellenwert: Der Streamer arbeitet, von entsprechender Software unterstützt, allein und ohne

Aufsicht. Während des Abendessens, bei Sportschau oder kurz vor Feierabend spielt das Bandgerät je nach Wunsch eine physikalische Kopie der Festplatte, die Sammlung aller Dateien oder eine Auswahl der Files auf eine kleine, handliche Kassette — vollautomatisch, sicher, ohne »Warteschleifen« seines Besitzers.

Die Streamer-Technik stammt — wie kaum anders zu erwarten — aus dem Bereich der Rechenzentren. Von dort sickerte sie langsam in die professionelle Datenverarbeitung auf kleineren Systemen ein, bis schließlich auch für PCs eine so komfortable »Datensicherungsmaschine« erhältlich war. Von dort zum ST genügte ein kleiner Sprung über die SCSI-Schnittstelle.

Zur Funktionsweise: Auf einem sehr hochwertigen und speziell beschichteten Bandmaterial speichert ein Bandgerät die eingehenden Daten; verschiedene Codierungs- und Prüfsummenverfahren garantieren hohe Sicherheit gegen Datenverluste. Ähnlich wie beim Hi-Fi-Recorder läuft das Band am Magnetkopf vorbei, während es beschrieben oder gelesen wird. Damit enden aber die Gemeinsamkeiten. Denn der Datenrecorder führt das Band mit hoher Geschwindigkeit am Kopf vorbei. Während die Hi-Fi-Maschine mit gemächlichen 4,75 cm/s arbeitet, rast das Band im Streamer mit fast 50fachem Tempo durch die Mechanik des Laufwerks: Das beim Atari meistverwendete Teac-Laufwerk beschleunigt den Datenträger auf 228,6 cm/s.

Bei dieser Hetzjagd reicht der Bandvorrat in der Kas-



Die Zeichnung zeigt den schematischen Aufbau der Kopfmechanik des Teac MT-2 ST

sette natürlich nicht sehr lange. Daher schaltet die Steuerelektronik bei Erreichen des Bandendes die Laufrichtung um und greift auf die nächste Bandspur zu (ähnlich wie beim Hi-Fi-Auto-Reverse-Deck). Doch anders als das Hi-Fi-Gerät läuft dieses Spielchen im Computerrecorder bis zu 16mal ab; die Bandspuren liegen wie extrem langgezogene Serpentinchen einer Berg-und-Tal-Straße nebeneinander.

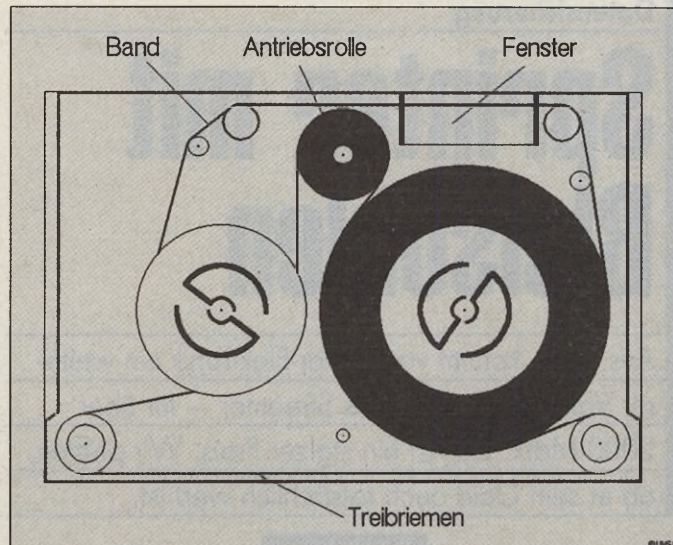
Insgesamt bringt es eine Teac-Kassette auf stattliche 17 Spuren; eine davon ist für das Inhaltsverzeichnis reserviert. Auf einer Kassette legt das Laufwerk 155 MByte Daten ab, dabei beansprucht es nicht mehr Platz als eine 3 1/2-Zoll-breite Festplatte. Neben dem oft verwendeten 17-Spur-Format liest es auch Kassetten, die mit neun Spuren bespielt wurden.

Für den Spurwechsel stateten die Entwickler das Teac-Gerät mit einer beweglichen Kopfmechanik aus. Wie die Grafik zeigt, schraubt ein Schrittmotor über ein Gestänge den Magnetkopf in die Höhe oder senkt ihn ab, ganz nach Bedarf. Der Schreib-Lese-Kopf

Kopf-Aufzug

— eigentlich ja nur ein kleiner Bereich auf der Frontseite — erreicht so nacheinander alle 17 Spuren. Der Löschkopf, der im Hauptkopf integriert ist, eliminiert soweit erforderlich auf der gesamten Breite des Bandes alle Informationen, egal auf welche Spur der Schreib-Lese-Kopf gerade zugreift.

Anders als auf der Zeichnung sahen die Konstruk-



Eine typische Streamer-Kassette (auch Cartridge genannt). Den Antrieb des Bandes erledigt der Treibriemen, der die Bandwickel und die Antriebsrolle umschlingt.

Technische Daten des MT-25 ST:

Formatierte Kapazität:	155 MByte
Aufnahmeformat:	D/CAS-85 (17 Spuren)
Lesbare Formate:	D/CAS-25 (9 Spuren) und D/CAS-85
Bandgeschwindigkeit:	2286 mm/s
Aufnahmedichte (Density):	12800 bpi
Spurbreite (Track width):	150 Mikrometer (µm)
Spurabstand (Track pitch):	0,203 mm
Antriebsart:	direkt gekoppelte Gleichstrommotore
Schreib-Lese-Rate:	durchschnittlich 116,2 KByte/s
Buffergröße:	25 KByte
Umspülzeit:	ca. 80 s
Fehlerquote:	Soft 1 pro 10 ⁸ Bit Hard 1 pro 10 ¹² Bit

Die technischen Daten des Teac MT-25 ST

teure bei Teac eine doppelte Anordnung von »Schreib-Lese-Köpfen« in einem kleinen Abstand zueinander vor. Mit diesem Trick gelang es, den vertikalen Bewegungsspielraum zu verkleinern, denn es genügte ja, wenn eines der beiden Kopfpärchen das Band erreichte. Je weniger mechanische Beweglichkeit der extrem genau zu führende Kopf besitzt, desto höher fällt die Datensicherheit aus — vom Raumbedarf einmal abgesehen.

Die Teac-Kassette ist nun keineswegs typisch. Üblicherweise enthält eine Streamer-Cartridge den entscheidenden Teil des Antriebsmechanismus bereits: einen flexiblen Treibriemen (siehe Grafik). Er umspannt außen die mehr oder weniger

stark bewickelten Spulen und läuft über eine Antriebsrolle. Diese geniale Mechanik erspart manchen technischen Aufwand zum Antrieb des Bandes; da die Summe beider Wickelstärken in etwa gleich bleibt, genügt es, die Bandgeschwindigkeit mit Hilfe der auf dem Band befindlichen Daten zu regeln. Die vom Hi-Fi-Recorder bekannte Art des Antriebs mit Tonwelle und Andruckrolle dürfte bei der geforderten hohen Geschwindigkeit kaum zufriedenstellend arbeiten.

Der integrierte Treibriemen bedingt eine relativ große Kassette. Bei Teac ging man daher andere Wege: Die Kombination aus direkt angetriebenen Bandwickeln zusammen mit einem vom

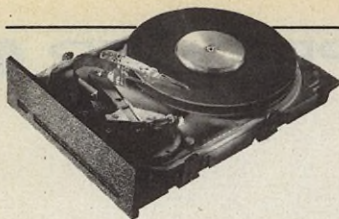
laufenden Band bewegten Tachogenerator sorgt ebenfalls für eine gleichmäßige Bandbeförderung. Der Tachogenerator liefert ein der Bandgeschwindigkeit proportionales Signal, anhand dessen die Laufwerkssteuerung die erforderlichen Brems- und Beschleunigungsmanöver der Spulmotoren berechnet.

Ähnlichkeiten

Daher sieht die Teac-Kassette bis auf eine kleine Einkerbung auf der Rückseite einer ihrer Hi-Fi-Schwesteren verblüffend ähnlich. Was aber die »inneren Werte« betrifft, sollte man beide Medien schön getrennt voneinander benutzen: Eine Hi-Fi-Kassette hat im Streamer nichts verloren. Zur Sicherheit fragt das Laufwerk diese Kerbe ab und weist Hi-Fi-Kassetten zurück.

Übrigens verbindet eine weitere, unangenehme Eigenschaft die beiden Bandgerätschaften: Um eine bestimmte Stelle auf dem Medium aufzufinden, bedarf es einiger Manövrierarbeit. Die Suche auf 17 Spuren nach einer bestimmten Information dauert im Höchstfalle etwa 23 Minuten, in denen das Bandgerät die vorausgehenden Daten überliest. Um die Suchzeiten kurz zu halten, verwendet man also für jeden Backup-Durchgang eine eigene Kassette.

Streamer bieten einigen Komfort und hohe Sicherheit im Umgang mit großen Dateien. Für professionelle Zwecke sollte diese sinnvolle Investition bedacht sein, bevor der Daten-GAU eingetreten ist. (uw)



Schön sieht er aus, der »Profile T 150«. Das schwere, ansprechend geformte Stahlblechgehäuse mit teils abgerundeten Kanten paßt sich der Atari-Farbgebung gut an und trägt auch schwere Monitore. Im Innern arbeitet ein Teac-Laufwerk vom Typ »MT-2ST« an einem Host-Adapter, der den Atari-DMA-Port auf den SCSI-Bus umsetzt. Die Adapterplatine gestattet keine Erweiterung der Hardware um eine SCSI-Festplatte; schade, denn das Gehäuse bietet genügend Raum. Leider wurden auch die im Innern verwendeten Flachbandkabel recht schottisch zugeschnitten, was Bastelarbeiten kaum erleichtert. Erfreulich dagegen die Wahl der DMA-Adresse: Ein Druck auf die Tasten eines Codierschalters auf der Rückseite genügt, und in einem kleinen Fenster erscheint die betreffende Ziffer. Praktisch.

Die Steuersoftware gibt sich ausgesprochen »desktoplike«. So lassen sich Ordner anlegen, Dateien kopieren oder löschen und anderes mehr. Drei verschiedene Backup-Varianten führt die Software aus: Das Image Backup eines kompletten Geräts (Unit Backup) oder einer einzelnen Partition bezieht entweder alle vorhandenen Datenblöcke auf der Festplatte mit ein oder verwendet lediglich aktuelle Daten. Das spart Zeit und Platz auf dem Band. Bei der Restaurierung der gesicherten Daten gestattet das Image Backup nicht, einzelne Dateien vom Band zurückzuspielen; statt dessen bringt die Software das betroffene Gerät oder die Partition insgesamt auf den zum Zeitpunkt des Backups gültigen

Datensicherung

Sprinter mit Bleisohlen

Aus Berlin kommt von Protar Elektronik ein weiterer Vertreter der Spezies Streamer — für über 2000 Mark. Das ist ein stolzer Preis. Wir prüften, ob er sein Geld auch tatsächlich wert ist.

Ulrich Hilgert



Qualität: Der Profile T150 ist robust und sauber verarbeitet

Job:	Zeit min	Transfer KByte/s
Partition 13370,5 KB Image (mit Default-Einstellung)(*)	15:19	14,59
Partition 13370,5 KB Image Backup:	2:54	76,84
Restore:	3:17	67,87
Partition 10022,5 KB Image, nur Daten (Directory, FATs, belegte Cluster)		
Backup:	2:06	79,54
Restore:	2:13	75,36
558 Dateien 9800,5 KB		
Backup:	2:53	56,65
Restore:	9:40	16,90

max. Transferrate des Laufwerks: 116,2 KB/s (nach Angaben von Teac)

(*) Die Default-Einstellung des Programms sieht eine Block-Transferzahl von 60 vor. Damit war der Streaming-Mode nicht zu helfen, sodaß die Transfer-Rate dieses bemerkenswert schlechte Ergebnis zeigte. Für die folgenden Messungen verwendeten wir einen ca. 1,9 MB großen RAM-Buffer.

Mit einer Übertragungsrate von ca. 14 KByte/s reichen die Leistungen des Geräts noch nicht an Konkurrenzprodukte: Zusatzspeicher!

Stand. Wer auf einzelne Dateien vom Band zugreifen möchte, sollte das Datei-Backup verwenden. Es läßt sich mit einer besonderen Menüspalte steuern, die nur bei dieser Funktion erscheint. Ein Dateifenster

zeigt die vollständige Baumstruktur der Quellpartition mit allen Ordnern und Files an. Darin lassen sich die zu kopierenden Daten nach Datum/Uhrzeit, Maske (z.B. »*TXT«) oder Dateiattribut auswählen; letzteres gestat-

tet ein »inkrementelles Backup«, also eine Kopie, die nur die seit der letzten Sicherung veränderten Dateien betrifft. Die Selektion per Programm wird durch Mausaktionen erweitert; ein Mausklick sorgt dafür, daß die angeklickte Datei mitkopiert wird. Als Testumgebung kamen zum Einsatz: Atari ST mit 2,5 MByte RAM, TOS 1.4, Seagate ST

WERTUNG

**Profile T150
Prostream
Vers. 1.0**

Hersteller:

Protar Elektronik
GmbH, Berlin

Preis:

2198 Mark
inkl. Kassette Preis für Profile T60 (60 MByte) (bis auf Kapazität gleiche Hard- und Software): 1598 Mark
Kassette 155 MByte: 99 Mark
Kassette 60 MByte: 79 Mark

Kapazität:

155 MByte
formatiert

Spuren:

17 (Zickzack)
typ. Transferrate:
116,2 KByte/s (im Streaming Mode)

Stärken:

desktopartige Oberflächen; komfortable Dateiselektion; Image Backup der belegten Cluster; auch per Tastatur bedienbar; stabiles, formschönes Gehäuse

Schwächen:

Geschwindigkeit vergleichsweise gering; Backup-Info-Boxen teils wenig informativ; serviceunfreundlich; SCSI-Port nicht herausgeführt; keine Erweiterung möglich

Fazit:

Backup-System mit Bremseffekt; Nachbesserung erforderlich

Protar Elektronik GmbH, Alt-Moabit 91 D, 1000 Berlin 21, Tel. 030/391202

177 N sowie Syquest Sy 555 Wechselplatte.

Die erste Aktivierung des Backups brachte eine Enttäuschung: Der Streamer startet, liest aber nur eine kleine Portion der zu sichernden Dateien ein, stoppt wieder, fährt das Band ein Stück zurück und setzt erneut an. Für die Sicherung von 13 MByte braucht der Protar-Streamer mehr als 15 Minuten, was einer – Transferate von etwas über 14 KByte/s entspricht. Im »Streaming Mode« dagegen arbeiten Festplatte und Bandgerät Hand in Hand: Die Platte sammelt eine bestimmte Menge Daten; der Streamer schreibt diesen »Datenhappen« aufs Band.

Daten	Backup-Opt	Opttionen	Selektieren
Öffne...	AD	Was sichern?	Parameter einstellen...
zeige Info...	AI	/ Partition	NT
neuer Ordner...	AE	Datet	DC
formatiere...	AF		
schließe	AC	Wie sichern?	Sortieren nach
schließe Fenster	AG	/ Image	F1
		Nur Daten	F2
			F3
			F4
Backup	AB	Neue	
Restore	AR	Größe	
Storte Batch...	AX	Datum	
		Art	
Beenden	AO	Einstellung sichern	AS

Die Menüs von Prostream: Die Spalte »Selektieren« erscheint nur bei aktiviertem Datei-Backup-Modus.

Währenddessen besorgt die Platte die nächste Portion. Bandgerät und Festplatte sind mehr oder weniger kontinuierlich in Aktion. Im Vergleich mit Konkurrenzprodukten, die über 100 KByte/s schaffen, wirken die erzielten 14 KByte/s mehr als bescheiden. Erst mit knapp 2 MByte RAM als »Zwischenetage« erreichte das Protar-System schließlich akzeptable Werte. Programmautor Dirk Steins versicherte, die Lösung sei in Arbeit. Von der Geschwindigkeitsfrage abgesehen, er-

weist sich das Steuerprogramm »Prostream« als anwenderfreundlich und überschaubar, wenn auch die Aktivierung der Backup-Verfahren »Partition« und »Unit« auf etwas unlogisch verschiedene Weise erfolgt. Eine eventuell auf der Platte vorhandene Version einer gesicherten Datei überschreibt die Software auch dann, wenn die Plattenversion jünger als die Bandaufzeichnung ist. Hier wäre eine Rückfrage angebracht. Die vom Backup-Info angezeigten Daten (Zahl bzw.

Nummer der bearbeiteten Blöcke) geben wenig Aufschluß über den Fortgang der Datensicherung, wenn die Bezugsgröße – z.B. die Summe aller zu sichernden Blöcke – fehlt. Natürlich enthält eine gut konzipierte Streamer-Software eine Art »Automatik«, die selbständig für Datensicherung sorgt. Bei Prostream ist das nicht anders. Am Ende will über das Berliner Modell keine rechte Freude aufkommen. Das mit vielen Icons sorgfältig gestaltete »Desktop«, seine lobenswerte Benutzerfreundlichkeit und die vielen Funktionen können über das bescheidene Arbeitstempo des Systems nicht hinwegtrösten. (uw)

"LUST AUF...?"

erstklassige PD-Software?

Die TOP-TEN Power-Pakete:

Für nur 25,- DM je Paket (Scheck/bar) erhalten Sie auf 5 2dd Disks die besten PD-Programme der letzten Jahre portofrei incl. unseren 90-seitigen Katalog! Bei Nachnahme zzgl. 4,- DM! Ausland 30,- DM je



Paket 1:
Actiongeladene TOP-Spiele (s/w)

Paket 2:
Starke Anwenderprogramme (s/w)

Paket 3:
Powergeladene TOP-Spiele in Farbe (f).

Paket 4:
Der optimale Einstieg für ST-Neulinge (s/w).

Paket 5:
Faszinierende Clip-Art-Bilder in TOP-Qualität.

Paket 6:
Knallharte Midi- & Musikprogramme (s/w).

Paket 7:
Erotikshow für Erwachsene → Aller! (s/w+IMB).

Paket 8:
Spektakuläre Farbschows! Ein absoluter Hit! (f+IMB).

Paket 9:
Erotik-Farbschows nur für Erwachsene → Aller (f)

Paket 10:
Digi-Sounds von Kraftwerk, Tina Turner,... (IMB).

Paket 11:
Wissenschaft, Chemie, Mathe. Physik, uvm. (s/w).

Paket 12:
Die besten und nützlichsten Utilities (s/w).

Paket 13:
Die besten Desktop Accessories für den ST!

Paket 14:
Zeichnen & Drucken: Grußkarten, Poster, ... (s/w).

Paket 15:
Textverarbeitung, Datenbanken & Buchführung.

Hier nun weitere Angebote:

Signum II.....348,- That's Write Profi.....288,- Adimens31.....319,- Script II.....249,- PKS Write.....189,- STAD V13.....159,- Soundma. II.....188,- BTX/VTX Manager für Modem.....258,- bzw. 339, für Postbox Mega Paint II Professional.....299,- uvm:

Versand: 5,- DM bei Vorauskasse und 7,- DM bei Nachnahme.



Ralf Markert

Computer & Software
Balbachtalstr. 71 * 6970 Lauda 6

Tel.: 09343/3854 * Fax: 09343/8269



Fordern Sie noch heute unseren 90-seitigen Gratiskatalog an!

HG

Computersysteme

Alle Fest- und Wechselplatten aus unserer "Spezial"-Serie können Sie an Atari ST™ und Atari TT und Spectre und Macintosh™ und IBM™-kompatiblen betreiben.

Sehr komfortable Software und alle Kabel zum Betrieb an allen Atari-Modellen, Spectre und Macintosh gehören zum Lieferumfang. Zum Betrieb an IBM kann, falls nicht bereits vorhanden, ein Adapter gesondert erworben werden.

Diese Platten können am TT sowohl am DMA-Port als auch an der SCSI-Schnittstelle betrieben werden.

Alle unsere Fest- und Wechselplatten kommen mit 2 Jahren Garantie

Sollte in der Garantiezeit eine Reparatur notwendig werden, wird für die Dauer der Reparatur schnellstens kostenlos ein Ersatzgerät zur Verfügung gestellt! (Nicht in jedem Fall die gleiche Platte, aber mindestens 40MB SCSI bzw. Wechselplatte). Bitte fordern Sie unser "Spezial"-Info an.

Alle Fest- und Wechselplatten aus unserer "Spezial"-Serie haben:

- * Durchgeführten, gepufferten DMA-Port
- * von außen zugängliche Hauptsicherung
- * SCSI-Ausgang und SCSI-Eingang
- * Schalter für hardwaremäßigen Schreibschutz (nur ein Hardware-Schreibschutz schützt vor Viren!)
- * DMA- und SCSI-Adresse von außen einstellbar (keine DIP-Schalter, die eingestellte DMA-/ SCSI-Nr. ist als Zahl ablesbar)
- * extrem leisen Lüfter
- * formschönes Gehäuse (keine Blechdose!)
- * und vieles mehr, fordern Sie unser Info an

wechseln Sie doch mal!

Wechselplatte
mit 2 Jahren Voll-Garantie,
incl. Medium
DM 1690,-

Wechselmedium einzeln
DM 175,-

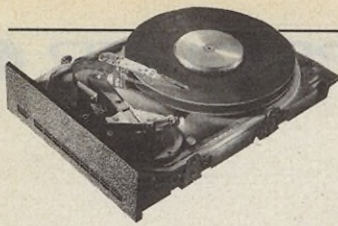
Spezial 40Q
(Quantum 40MB)
DM 1180,-

Spezial 182F
(Fujitsu 182MB, MTBF 70000 !)
DM 2350,-

weitere Platten auf Anfrage

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler

Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 0241/603252



Es ist im Bereich der Computerhardware keine Selbstverständlichkeit, wenn ein und dasselbe Gerät mehrere Systeme bedienen kann - abseits der Trampelpfade des Industriestandards sind Bausteine zum systemübergreifenden Einsatz ausgesprochen selten.

Langsam spricht es sich auch in der PC-Welt herum: Das »Small Computer System Interface«, der SCSI-Bus, gestattet große Transferkapazitäten und leistungsfähige Steuerungstechniken für Peripheriegeräte nahezu jeder Art. Liegt die Idee nahe, den Standard auch für PCs zu nutzen.

Dem folgte die Firma »Lacom« in Oberhausen bei der Entwicklung eines neuen Host-Adapters. Der Baustein verbindet ACSII mit dem SCSI-Bus. Diesen Anschluß stellt die Treiberplatine gepuffert an einer 25poligen D-Sub-Buchse zur Verfügung, um beispielsweise mit einem Überspielkabel regen Datenverkehr mit einem PC zu starten. Dabei steht auch einer gleichzeitigen Nutzung eines SCSI-Devices an zwei Computern (Atari und PC) nichts im Wege; »gleichzeitig« heißt hier, daß die Anschlüsse des Geräts nicht umgestöpselt werden müssen. Um absturzträchtige On-line-Kollisionen zu verhindern, läßt sich die SCSI-Buchse des Lacom-Adapters durch einen Softwarebefehl hardwaremäßig blockieren. Die Verbindung zum »externen« SCSI-Bus ist damit unterbrochen, jeder Rechner darf sich ungestört auf seiner Schiene tummeln.

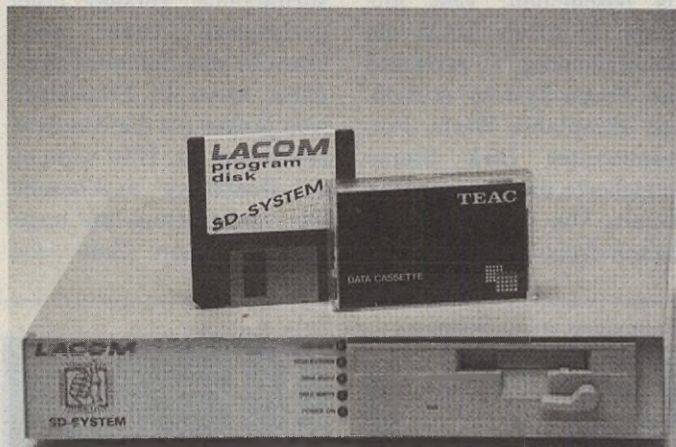
Mit dem neuen Adapter ist auch der Streamer »SDT

Datensicherung: Streamer

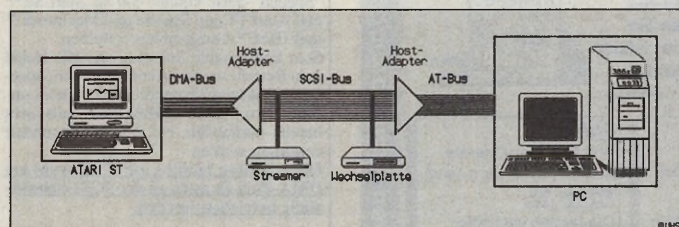
Mit Vollgas aufs Band

Der Markt der Bandgeräte zur Datensicherung am Atari ST bleibt überschaubar. Wir testen den LACOM-Streamer »SDT 155«. Er bringt einige interessante Hardware-Features mit.

von Ulrich Hilgefort



Backup á la Carte — die Menüersammlung



Bus bis zur Endstation — Mit SCSI überspringt die Hardware Systemgrenzen

155« ausgerüstet. In dem geräumigen Stahlblechgehäuse finden sich außerdem ein Teac-Bandlaufwerk des Typs »MT-2ST« und ein Netzteil. Platz und Netzteilleistung genügen für den nachträglichen Einbau einer SCSI-Festplatte. Neben der Laufwerksblende zierte eine Reihe von LEDs die Frontplatte des Geräts. Sie verraten z. B., ob der SCSI-Bus extern beansprucht wird oder ob auf

der DMA-Leitung eine Schreibaktion läuft. Auf der Rückseite finden sich neben den obligatorischen DMA-In- und Out-Buchsen (durchgeschleift und gepuffert) eine SCSI-Buchse, deren »Output« genügt, um ein bis zu 6 m langes Brückenkabel (zu anderen SCSI-Devices oder einem PC) zu verkraften. Auf alle Bausteine zwischen den beiden Host-Adaptoren haben beide Computer Zugriff.

Die auf der Rückseite des Gehäuses angeordneten DIP-Schalter bieten trügerischen Komfort: Ihre Anschlüsse laufen innen ins Leere — das konfektionierte Kabel trägt einen Steckkontakt für Platinenpfostenverbinder im 2,54-mm-Raster, der für viele SCSI-Festplatten die korrekte Belegung aufweist. Die betreffenden Kontakte des Bandlaufwerkes zeigen aber eine völlig eigenartige Teilung — der Stecker paßt nicht. Da ist offensichtlich eine Lötaktion erforderlich, will man unbedingt die DMA-Adresse von außen verändern. Andernfalls läßt sie sich nur durch »Um-Jumpen« am Bandlaufwerk korrigieren; leider schweigt sich die Dokumentation dazu aus und verweist an den Fachhändler. Lacom teilte jedoch mit, daß man es mit der Klausel »Öffnen des Gerätes führt zu Garantieverlust« nicht so genau nehmen. Im Problemfalle stehe die telefonische Hotline zur Verfügung.

Erst die Steuerungssoftware erweckt den Streamer zum Leben. Sie realisiert verschiedene Backup-Verfahren. Zunächst sei das Image-Backup genannt, eine »physikalische« Kopie der gewünschten Festplatte. Bei der Tape-Software findet sich diese Variante beim »Unit-Backup«; der Rechner erfragt lediglich die SCSI-Adresse und dupliziert alle Sektoren des Speichermediums aufs Band, unabhängig davon, ob der Atari die Organisation durchschaut oder nicht.

Die zweite Kopierfunktion ist das Partition-Backup. Es arbeitet ähnlich wie die Unit-Version, beschränkt sich aber auf eine logische

Unterteilung der Platte. Folglich muß die Partition für den Atari bzw. für das GEM organisatorisch verständlich sein. Gegenüber dem Unit-Backup bietet es den Vorteil, im Falle einer Restaurierungsaktion nur die betroffene Partition zu erneuern.

Beim detailliertesten Verfahren, dem Datei-Backup, dupliziert der Streamer jede Datei auf der Festplatte und schreibt sie einzeln greifbar aufs Band. Dazu sucht das

Wer eine gezielte Auswahl von Dateien vom Band holen möchte, kommt am File-Backup nicht vorbei. Denn der Computer restauriert jeweils nur, was getrennt kopiert wurde. Eine einzelne Datei findet er ebenso wenig in einem Image-Backup wieder wie in der Partition-Kopie. Beim Restore-Vorgang sieht das Programm eine Rückfrage beim Benutzer vor, wenn eine gesicherte Datei eine jüngere Version auf der Platte überschreiben würde. Das Datei-Backup benutzt den jeweils auf dem System installierten Treiber und greift auf die Daten der BIOS-Funktionen zu.

Im Test mußte das Bandgerät beweisen, ob es seinem Ruf des »Tempomachers« gerecht wird. Die Testumgebung bestand aus einem ST mit 2,5 MByte RAM (Puffergröße beim File-Backup: ca. 2 MByte), einer SCSI-Festplatte mit ca. 59 MByte sowie einer Wechselplatte mit verschiedenen Cartridges. Die Tabelle verrät, wie schnell die verschiedenen Verfahren arbeiten. Das Protokollfenster zeigt u. a. auch, wie lange (aus der Sicht des Programms) eine bestimmte Sicherungsaktion gedauert hat. Dabei bleiben die Zeiten für das Positionieren des Bandes und fürs Einlesen des Bandinfos unberücksichtigt. Daher haben wir in die Tabelle die handgestoppten Zeiten mit aufgenommen.

Leider reicht das Gedächtnis des Protokolls nicht bis zum Programmstart zurück. Und dies ist nicht die einzige »Macke«, die wir der Steuer- software ankreiden müssen. Manchmal akzeptiert eine Dialogbox die Enter-Taste nicht, statt dessen zeigt sie im betreffenden Eingabefeld das Zeichen für »CR« an, der Griff zur Maus ist unausweichlich. Die kontinuierliche Abfrage des DMA-Ports führt bei Verwendung einer Wechselplatte zu lästigem »Ping-Ping« aus dem Monitorlautsprecher. Und eine Verschiebeaktion der Daten vom Band - Zurückspielen von Dateien auf einen anderen Pfad als bei der Aufnahme - hatte den Absturz der Tape-Software zur Folge.

Man merkt der Software-Version 1.2 noch einige Kinderkrankheiten an (vom Dez. '90). Manche Kleinigkeiten lassen sich noch flüssiger realisieren, und der Bildschirmaufbau zeichnet sich vor allem bei den Texten nicht gerade durch rekordverdächtiges Tempo aus; dafür akzeptiert das Programm

auch größere Monitore. Der Hersteller hat uns zugesichert, die festgestellten Mängel zügig zu beheben.

Wie bei einem Audiokassettenrecorder gestaltet sich die Suche nach einer bestimmten Bandstelle schwierig. Wer also an eine bestehende Aufzeichnung später eine weitere anfügen möchte, muß sich auf Wartezeit gefaßt machen.

Mit dem SDT 155 steht ein nicht zuletzt vergleichsweise preiswertes Datensicherungssystem zur Verfügung. Streamer inkl. Kassette kosten knapp 2000 Mark. (uw)

Job:	Handmessung:		Programm-Messung (*)	
	Zeit min	Transfer KByte/s	Zeit min.	Transfer KByte/s
Unit 59404 KB Image				
Backup:	8:48	112,51	8:34	115,5
Restore:	8:53	111,45	8:40	114,2
Partition 13370,5 KB Image				
Backup:	2:09	103,65	1:55	116,2
Restore:	3:27	64,6	3:24	65,5
558 Dateien 10079 KB				
Backup:	3:12,5	52,36	2:59	56,3
Restore:	9:13	18,23	9:09	18,3
max. Transferrate des Laufwerks: 116,2 KB/s (nach Angaben von Teac)				
(*) In die Handmessungen haben wir auch das Anlegen des Bandinfos, die Aktualisierung der Bibliothek sowie die Feststellung der Größe der zu sichernden Daten mit einbezogen. Das Programm mißt dagegen nur die reinen Transferzeiten.				

Mit Wildcards und Logikschlüsseln — die Dateiauswahl fürs File

Programm die der Auswahl entsprechenden Files zusammen und kopiert sie in einen möglichst großen Puffer. Ist dieser voll, läuft das Band an und übernimmt den Pufferinhalt. Neben den bekannten Wildcards »*« und »?« bietet das betreffende Menü eine logische Separation nach »mit« und »ohne«. So lassen sich beispielsweise alle Files mit der Erweiterung TXT, PAS, DOK oder GFA sichern, die Dateien mit BKP oder DUP bleiben aber unberücksichtigt. Allerdings läßt sich mit diesem Vorgehen eine einzelne Datei nur sehr umständlich selektieren und sichern — doch wer wollte dazu einen Streamer einsetzen?

Ein weiteres Feature erleichtert Routineaufgaben: der Makromodus. Ein Klick auf den betreffenden Menüeintrag aktiviert eine Art »Recorder«, der sich alle folgenden Aktionen merkt, z.B. dem Dateipfad, Kommentare zum Backup, die Wahl der SCSI-Adresse etc. Speichert man die Kommandosammlung unter dem Namen »Auto« ab, fragt die Software nach dem Start und der Initialisierung des Bandlaufwerks, ob diese Makrodatei »abgespielt« werden soll, und ein einziger Mausklick löst die komplette Sicherung aus. Im Fehlerfall bricht das Makro ab und im Protokollfenster läßt sich die Ursache für den Stop ablesen.

WERTUNG

LACOM SDT 155

Vertrieb: LACOM

Computer, Oberhausen

Softwareversion:
1.2

Preis: Streamer inkl. 1 Kassette 1998 Mark
Kassette einzeln 98 Mark

Stärken: DMA-Bus gepuffert; SCSI-Bus gepuffert und herausgeführt; SCSI-Port nach außen per Software abschaltbar; Hardware ausbaufähig; drei Backup-Varianten; Restore-Vorgang nimmt Rücksicht auf bestehende Daten; Batch-Betrieb mit ASCII-Datei; Funktionen abbrechbar; On-line-Hilfe; Software auflösungsfähig

Schwächen: Dokumentation nicht aktuell; DMA-Adresse nicht von außen veränderbar; langsame Textausgabe; Datei-Restore bei Verschieben nicht absturzsicher

Fazit: leistungsfähige Datensicherung zu reellem Preis

LACOM Ilias Lazaridis, Stöckmannstr. 56,
4200 Oberhausen, Tel. 0208/805046



Hard-disk-Software

Kein Risiko für Ihr Datenkapital

Um Ihren sensiblen und leistungsstarken Datenträger richtig in Schuß zu halten, benötigen Sie vor allem die richtige leistungsfähige Software.

Egbert Meyer

Vertrauen ist gut, Back-ups sind besser: Die Festplatte wird häufig erst mit einer vergessenen Sicherungskopie zum Problemfall. Denn trotz sorgsamer Betreuung sind die flinken Speichermedien gegen Fehlbedienungen oder Formatunfälle nicht gefeit.

Hard-disk-Experten versichern sich präventiv mit einem Sammelsurium exzellenter Software gegen alle erdenklichen Schadensfälle. Wir haben im Angebot gestöbert und herausgefunden, auf welchen Komfort Sie auf keinen Fall verzichten sollten. Unabhängig vom Festplattenstandard: Unsere kleine Programmauswahl gilt für alle Massenspeicher.

Was tun, wenn wichtige Files nicht mehr geladen werden können oder der Bootsektor zerstört ist? Lassen Sie sich nicht aus der Ruhe bringen: Für jedes Katastrophenszenario gibt es gute und z. T. auch überaus preiswerte Programme.

Folgenreichste Betriebsstörungen bei Festplatten sind Schreib-, Lese- und Formatierfehler. Häufig letzter Ausweg: Neuformatierung bei komplettem Datenverlust – ein Desaster.

Damit Ihnen Ähnliches erspart bleibt, gibt's den »Hard-Disk-Sentry«. Das Optimierungs- und Analyseprogramm läßt sich durch den Hard-disk-Tester »DT« sinnvoll erweitern. Der erlaubt, betroffene Cluster kurzerhand auszublenden. Das Betriebssystem TOS spricht anschließend diese Plattenbereiche nicht mehr an. Damit ist bis zum nächsten turnusmäßigen Back-

up-Lauf vorerst die Betriebssicherheit wieder hinlänglich hergestellt.

Die Reparatur beschädigter Cluster ruft »Sentry« auf den Plan: Der versierte Disk-Doktor bindet betroffene

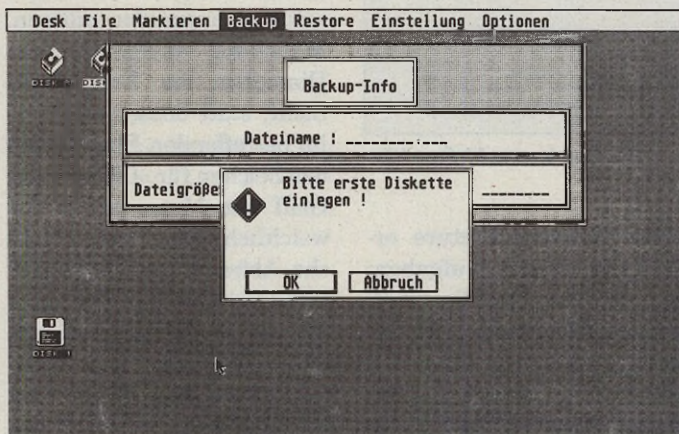
Cluster wieder ins System ein. Ganz nebenbei optimiert er Plattenpartitionen. Für schnellen Dateizugriff ist es günstig, wenn alle Blöcke, die eine Datei benutzt, miteinander verbun-

den sind. Der Sentry schafft dafür ideale Vorbedingungen. Durch Neuorganisation der Blöcke reduziert er die zum Lesen und Schreiben notwendigen Magnetkopfbewegungen der Festplatte.

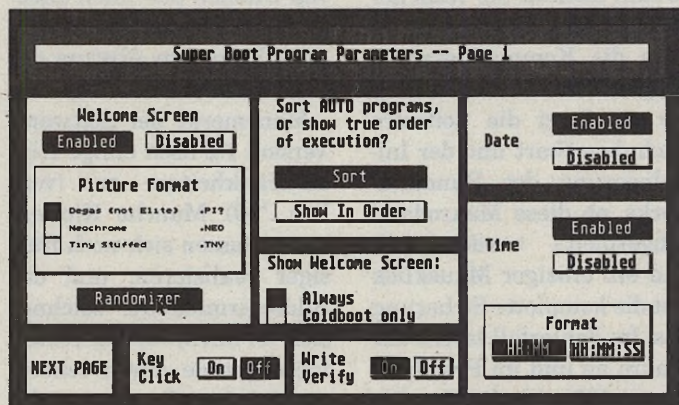
Funktionen, die auch die »Xenon-Utilities« unterstützen. Die universelle Software optimiert die Hard disk und rettet gelöschte Files und ganze Ordner. Darüber hinaus gibt das Programm grafische Informationen zur Partitionsbelegung aus und unterstützt das bequeme Löschen von Dateien eines bestimmten Typs.

Als Ergänzung zu den Utilities vertreibt die Schweizer Atari-Dependance den »Xenon«-Disk-Monitor, der hervorragend mit Festplatten, dem TT und Großbildschirmen zusammenarbeitet. Neben allen gängigen Hard-disk-Formaten unterstützt er auch das »Vortex«-Format. Zusätzlich lassen sich einzelne Spuren auf Disketten und Sektoren auf Festplatten formatieren. Fortgeschrittene Benutzer haben sogar Gelegenheit, Manipulationen am Boot- oder Rootsektor vorzunehmen.

Zwangsläufig kommt es immer wieder zu Datenverlusten, während man defekte Cluster restauriert. Retten was zu retten ist, lautet deshalb die Devise von »RECOVER.TOS«. Das PD-Programm ist mit einer erstaunlichen Spürnase für defekte Dateien ausgestattet. Gemeinsam mit seinem Weggefährten »FLOPPER.PR« restauriert der Datendetektiv gelöschte Files – auch, wenn sie bereits teilweise überschrieben sind.



Komplette Backup- und Restore-Software: HD-Utility 3.0



Verwaltet Auto-Ordner und Accessories: »Super Boot«

ken. Die Mitwirkung des Anwenders ist gefragt und besteht im wesentlichen aus: Abwarten, Teetrinken und Diskettentausch im richtigen Augenblick.

Um die Warteschleife am Backup-Bildschirm zu verkürzen, greifen Softwareprogrammierer häufig zu kleinen Tricks: »Turtle«, ein Backup-Utility aus Übersee, legt bei Sicherungskopien automatisch einen Zwischenspeicher an. Eine RAM-Disk, die exakt einer

Floppy disk nachempfunden ist. Der Datentransfer zur Diskette ist dank einer Image-Kopie nur noch eine Sache von Sekunden.

Zusätzlich aktualisiert Turtle auch Backups älteren Datums. Dabei archiviert die Software nur Teile der Partition, die auf der zuletzt angefertigten Sicherungskopie noch nicht vorhanden sind.

Für den Daten-Restore gibt's allerdings keinen eigenen Programmteil. Das ge-

Gelöschte, noch nicht überschriebene Dateien versetzt »Flopper« per Knopfdruck in den Urzustand. Bei teilweise überschriebenen Dateien leitet er umfangreiche Rettungsmaßnahmen zunächst nur ein und liefert exakte Angaben zum physikalischen Verlauf des betroffenen Files. Das Utility »Recover« benutzt diese Angaben, um verfügbare Datenreste am Bildschirm anzuzeigen. Sinnvolle Überbleibsel lassen sich in einen Datenpuffer übernehmen. Das Verfahren funktioniert auch mit Dateien, die z.T. auf defekten Clustern liegen. Beim nachträglichen Bearbeiten der rudimentär zurückgewonnenen Daten hilft ein Editor (»Tempus«, »PKS-Edit« oder »Edison«).

Probleme, die Ihnen erspart bleiben, wenn Sie über Sicherungskopien Ihrer Partitionen verfügen. In diesem Fall benötigen Sie zunächst viel Geduld. Vor allem, wenn Sie Backups ganz konventionell auf Disketten ziehen.

Je nach Partitionsgröße und verwendeter Software kann sich ein Archivierungslauf über Stunden erstrecken.

TURTLE backs up the hard disk by using a RAMdisk. Normally, the RAMdisk is drive M:. If your system has a hard disk partition M:, you may wish to re-assign the RAMdisk to some other drive name. If your system uses all the legal drive names (C-P), you can still back up using TURTLE. Assign the RAMdisk to any drive, and back up all the other drives. Then assign the RAMdisk to a different drive, and back up the drive which was the RAMdisk before. Drive names with a check are currently active in your system.

☒ C: ☒ D: ☒ E: ☒ F: ☒ G: ☐ H: ☐ I:
☐ J: ☐ K: ☐ L: ☒ M: ☐ N: ☐ O: ☐ P:

So legt »Turtle« eine RAM-Disk an

SENTRY.PRO					
Testing Disk E:					
Anzahl der FAT-Cluster	12855	Fehlerhafte Enden	0		
FAT Datei-Anfänge	861	Ungültige FAT-Cluster	0		
FAT Datei-Enden	861	Ketten Kollisionen	0		
Zusammenhängende Cluster	10931				
Unterbrochene Cluster	12				
Anzahl der Dateien	865	Verwaiste Dateien	0		
Anzahl der Datei-Cluster	11884	Verwaiste Abkömmlinge	0		
Freie Cluster	1049	Verwaiste Cluster	0		
Wiedererlangbare Cluster	0				
Unbenutzbare Cluster	1	Anzahl der Fehler	0		
Unbekannte Cluster	8	Korrekte Dateien	865		
Status für das Laufwerk	E			Weiter	Drucken

Laufwerksstatistik: Der Sentry analysiert und repariert

HARD DISK SENTRY V 1.22

(c) Copyright 1988
Thomas E Zerucha
All Rights Reserved
Exclusively Licensed to
Beckmeyer Development Tools

Welche Diskette prüfen?

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	P

Klassischer Optimierer:
»Hard-Disk-Sentry«

schiebt nach bewährter Diskcopy-Methode im Desktop. Zuweilen ein Bremsklotz, denn den Inhalt umfangreicher Ordner verteilt Turtle jeweils unter Beibehaltung der Pfadstruktur auf mehrere Disketten. Um Namenskonflikte zu vermeiden, muß man sich beim Restore erst geduldig in alle Tiefen der Verzeichnisstruktur vorklicken.

Der Geschwindigkeitsgewinn beim Backup ist dadurch schnell wieder aufgebraucht. Es sei denn, man besitzt ein alternatives Desktop, wie Andreas Kromkes »Kaosdesk«, das für diese Art der Datenrückgewinnung mit einer speziellen Funktion auftrumpft.

XUTIL.PR6

Gelöschte Datei wählen ...

D:

SEQUENZ	23.11.<2	23:58	
SYSDON	23.11.<2	23:58	
TOOLBOX	24.11.<2	0:01	
WRITERST	23.11.<2	23:59	
oC .HLP	38727	11.09.90	10:35
oC .PRG	218244	11.09.90	10:36
oBUCH_UP.ASC	15936	11.08.13	5:18
oBUCH_UP.BKP	16744	2.09.90	10:34
oBUCH_UP.TXT	16744	2.09.90	10:33

A B C D E F G

oC .HLP

»Xenon-Utilities«: Per Knopfdruck Dateien retten

FLOPPER DISK INDEX SPEZIAL DRUCKEN SONSTIGES

G:\ZEICHNEN \BILD-CONVRT

Eintrag ändern

Filename: CON/VRT .RSC Länge: 10315 Uhrzeit: 15:12:36 Datum: 04.02.1991

Startcluster: 3800

Schr. schutz verb.Eintrag verb.System. Diskname Ordner

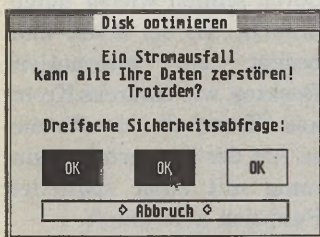
CONVRT PRG	108555	15:12:20	04.02.1991	3693	00100000
CONVRT RSC	10315	15:12:36	04.02.1991	3800	00100000
HEAD_BLDIC3	6904	15:12:42	04.02.1991	3811	00100000
FORM02 SEQ	281	15:12:46	04.02.1991	3818	00100000
FORM03 SEQ	266	15:12:52	04.02.1991	3819	00100000
FORM04 SEQ	889	15:12:56	04.02.1991	3820	00100000
FORM05 SEQ	893	15:13:00	04.02.1991	3821	00100000

»Flopper«: Darstellung der physikalischen Dateiparameter

Zudem benötigt Turtle eine stattliche Diskettenzahl. Der »Schildkröte« gelingt es nämlich nicht, große Dateien zu splitten. Reicht der noch vorhandene Diskettenspeicher nicht aus, ein File in voller Länge auf den Datenträger zu sichern, verlangt die Software ein neues Speichermedium. Auch dann, wenn das aktuelle nur zum Teil gefüllt ist.

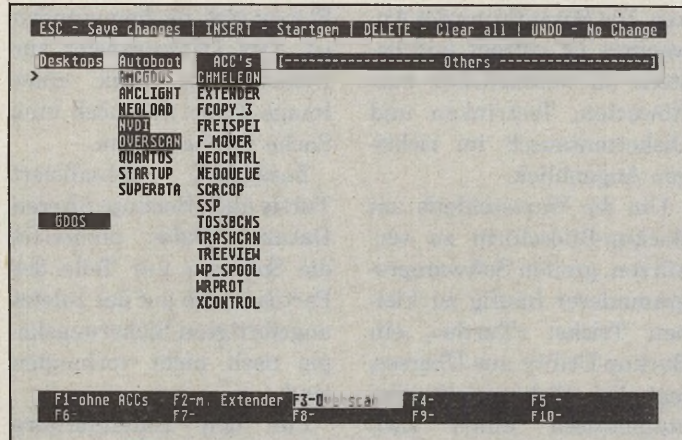
Für die meisten Sicherungsprogramme ist das Dateien-Splitting kein Hindernis. Die Sicherungsfiles lassen sich dann allerdings nur mit speziellen Restore-Programmen oder -programnteilen wieder auf Festplatte installieren.

Der Kölner Softwarevertrieb »Computerware« hält dafür ein ganzes Programmpaket bereit: Das »HD-Toolkit« besteht aus Backup- und Restore-Programmen nebst hilfreichen Utilities. Das

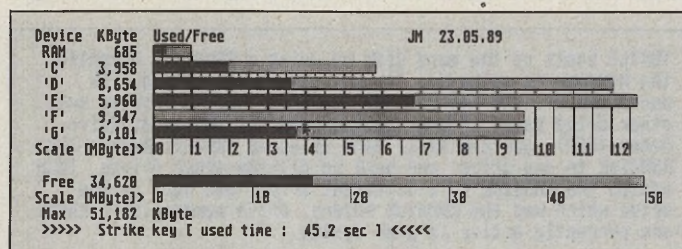


Zwei Klicks sind nicht genug: »Xenon-Utilities«

Backup-Programm »DB« scannt zunächst Partitionen ganz oder teilweise ein und sichert sie in komprimierter Form auf Disketten. Komplette Partitionen lassen sich dadurch auf geringem Speicherplatz unterbringen. Das Restore-Programm transferiert sie bei Bedarf im Eiltempo wieder zurück zur Festplatte. Nach dem Backup legt »DB« ein Info-



Hausmeister im Auto-Ordner: »Super Boot«



Grafisches Display von »Free«

File auf der gesicherten Partition an. Dadurch werden beim nächsten Sicherungslauf nur noch neue oder veränderte Dateien berücksichtigt.

Ein besonders komfortables Backup-Programm kommt von »Application Systems Heidelberg«. Die »HD-Utilities« vereinen mehrere wirkungsvolle Funktionen in einem Programm. Neben der Sicherung schreibt das Kombiprogramm auch auf Wunsch die Daten wieder auf Ihre Festplattenpartition.

Zusätzlich bietet die Software die Wahl zwischen einfacher und »gepackter« Sicherung. Dabei kann das Ziellaufwerk durchaus auch eine Festplatte sein. Das Zurückspielen klappt auch bei ausgewählten Teilen der Partition, einzelnen Ordnern oder Files.

Zudem besitzt sie eine Sonderfunktion, bei der Systeminformationen doppelt gesichert werden. Hintergrund: Der gefürchtete Super-GAU

bei Speichermedien, bei dem – zumeist von Computerviren verursacht – der Bootsektor zerstört wird. Die Kopie der Systemtabelle mindert die Folgen der Maximalhavarie. Auch wenn die Ursprungsinformation zerstört wurde, haben Sie Zugriff auf alle Disk-Informationen, wenn Sie mit einem Disk-Monitor den Sektor fünf auf Sektor eins verschieben.

Das gegenwärtig schnellste Backup-Programm kommt aus dem PD-Bereich: »Fastcopy«, ursprünglich als schneller Diskettenkopierer konzipiert, sichert auch ganze Partitionen auf Floppy disks. Einen Haken hat die Sache jedoch: Quell- und Zielpartition müssen die gleiche Größe haben. Wenn Sie sich beim Neupartitionieren für andere Partitionsgrößen entschieden haben, bleibt Ihr Backup für alle Zeiten verschollen.

Obwohl Festplatten ohnedies mit schnellen Zugriffszeiten aufwarten, läßt sich ihre Arbeitsgeschwindigkeit

noch steigern. Auch hier leistet die Software unersetzliche Dienste. Mit Hard-disk-Beschleunigern lassen sich Zugriffszeiten nochmals um 100 bis 300 Prozent steigern. Die Software benutzt dazu allerdings einen Teil Ihres Computerspeichers, um Informationen über häufig benutzte Programme oder Dateien abzulegen.

Einen besonders hohen Wirkungsgrad besitzt der »Hard-Disk-Accelerator« von »Computerware«. Er installiert sich automatisch und

Luxusartikel

arbeitet anschließend im Hintergrund. Der Cache-Speicher benötigt 8, 16, 32 und 64 KByte.

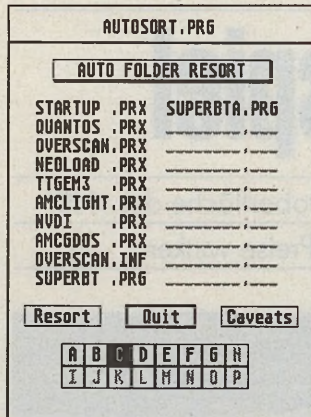
Neben Beschleunigern gehören Boot-Selektoren zu den Luxusartikeln. Sie sind die Hausmeister beim Festplattenbetrieb und entscheiden darüber, welchen Boot-Programmen beim Systemstart Zutritt gewährt wird. Gleichzeitig lassen sich mit ihnen Programme automatisch starten.

Einige Boot-Selektoren bieten jedoch mehr: Das Shareware-Programm »Superboot« sperrt sogar den Zugriff auf den Massenspeicher. Darüber hinaus verwaltet es auch Ihre Accessories. Wer häufig unterschiedliche Konfigurationen benutzt, darf zwischen 30 Zusammenstellungen von Accessory-Einträgen und Bootprogrammen wählen. Programme im Autoordner werden immer gemäß ihrer physikalischen Reihenfolge aufgerufen. Probleme gibt's zumeist nur, wenn TOS ein Pro-

gramm an einer bestimmten Stelle im Autoordner erwartet. Wird ein neues Programm installiert, trägt es das Betriebssystem zumeist an letzter Stelle im File Allocation Table« (FAT) ein. Wurde zuvor jedoch ein Programm aus dem Autoordner entfernt, belegt TOS zunächst erst einmal alle freien Plätze der FAT.

»Autosort« stellt die Ordnung im Autoordner wieder her. Sie bestimmen die Reihenfolge. Es genügt, den Programmen ihren Platz zuzuweisen.

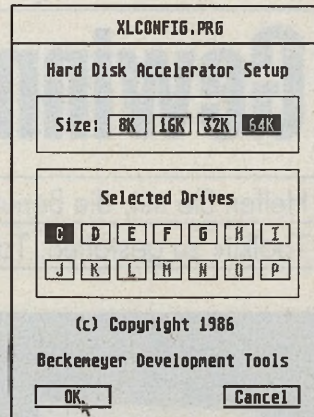
Nebenbei bereichern eine Reihe kleinerer Utilities Ihren Softwarepark: Z.B. das



Public Domain: »Autosort« sortiert den Autoordner

Public-Domain-Accesory »Tree«, das übrigens die neueste »Gemini«-Version komplettiert. Im grafischen Überblick stellt es die Pfadstruktur einzelner Partitionen bis in die kleinste Verästelung dar.

»Free« ist ein Miniaturprogramm, das den Speicherbereich auf der Festplatte und im RAM des ST analysiert.



Hard-disk-Beschleuniger von »Computerware«

Um belegten und freien Speicher auf fünf Partitionen mit rund 51 MByte zu berechnen, benötigt es allerdings nahezu eine Minute. Im Laufe eines langen Festplattenlebens schlucken die Datenriesen so manche Information, die irgendwann mal wichtig werden kann. Wer sich im Dickicht unüberschaubarer Datenmen-

gen zu verirren droht, benötigt einen Scout. Ein Auftrag für »WHEREISTOS«. Das Utility durchforstet Festplatten nach einzelnen Dateien oder Dateigruppen.

»Turtle«, »Flopper«, »Free«, »Superboot«, »Fastcopy III«, »Recover« und »Tree« sind Public-Domain-Programme, die Sie gegen eine geringe Kopiergebühr bei diversen PD-Anbietern erhalten.

Dort, oder direkt vom Programmierer (Eugene Sothan, 9395 North Wall, Portland, Oregon, 97203, USA) bezieht man »Autoboot«.

Das »HD-Toolkit«, »HD-Accelerator«, »Hard-Disk-Sentry«, »WHEREISTOS« und »DT« ist bei Computerware Gerd Sender, Weißer Str. 76, Tel. 0221/392583 erhältlich. Die »HD-Utilities« vertreibt »Application Systems Heidelberg«, Postfach 102646, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/300002.

Die universellen »Xenon-Utilities« gibt's bei »EDV-Dienstleistungen«, Stiftung Grünau, CH 8805 Richterswil, Schweiz, Tel. 01/7848947.

Den »Xenon«-Diskmonitor gibt's im Vertrieb von Atari, Schweiz, Bahnhofstr. 28, CH-5400 Baden, Tel. 05621/1422

Der neue Trend !!

Millionen C Programmierer können sich nicht irren ... und tausende von GFA Basic Programmierer tun dies auch nicht ...

Innovative System-Software im Vertrieb bei H.Richter präsentiert ein völlig neuartiges Programmierkonzept:

die PBOC-Methode:

Vereinigung der Vorteile von BASIC und C durch den BASIC Konverter nach C

Die neue Entwicklungsumgebung für Ihren ATARI ST/TT und MS/DOS-PC für GFA-BASIC und Turbo C:

Programming
BASIC and
Optimizing in
C

Cicero
Innovative System-Software

NEU im
Vertrieb bei

Richter

Distributor
Hagener Str. 65
5820 Gevelsberg

Händleranfragen
erwünscht !!

1. keine Turn-Around Zeiten bei der Entwicklung im Interpreter
2. Leichte Portierung durch hochoptimierte kompatible Bibliotheksfunktionen
3. C-Code nach modernem ANSI-Standard
4. Optimale Lesbarkeit des C-Codes
5. sofortige Lauffähigkeit unter C
6. professioneller Schritt zur Systemprogrammierung
7. Optimierung der Programme in Geschwindigkeit und Struktur
8. Modularisierung der GFA-BASIC-Programme
9. Leichte Erlernung von C
10. komfortable Benutzerführung
11. Lauffähig auf allen ATARI ST/TT- und MS/DOS-Systemen
12. Handbuch mit 530 ! Seiten und vollständiger Referenzliste

.. und erstaunlich günstiger Preis ab 189 DM

GFA BASIC ist eine Markenzeichen d. GFA Systemtechnik
Turbo C ist ein Markenzeichen d. P. Borland
MS-Dos ist ein Warenzeichen d. P. Microsoft

Btx/Vtx-Manager

Btx/Vtx: Nase vorn

in der Welt der Telekommunikation mit dem Btx/Vtx-Manager V3.0.

Sie wollen Ihr Konto verwalten, Bestellungen aufgeben, eine Urlaubsreise buchen ...

Entdecken Sie jetzt die neuen komfortablen Wege, die Ihnen der Btx/Vtx-Manager (als intelligente Komplettlösung) mit dem Abruf aktuellster Informationen und Daten rund um die Uhr liefert.

Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrem Atari-Fachhändler oder direkt von uns.

Atari ST Btx/Vtx-Manager V3.0 für 389,- DM an Postmodem bzw. 289,- DM an Akustikkoppler/Hayes-Modem. (FTZ-Zulassung beantragt). Unverbindliche Preisempfehlungen.

Dreus EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 2 99 00
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite *2 99 00 #



d
Dreus

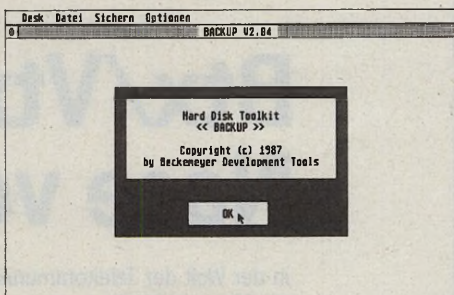
Gewinnspiel

Helfen Sie mit, die Benutzeroberfläche des »HD Toolkit« zu gestalten. Tolle Preise winken.

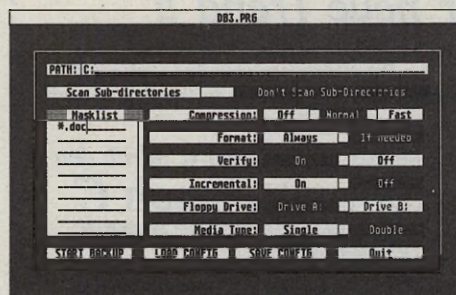
Für unser April-Gewinnspiel hat »Computerware Gerd Sender« eine neue Arbeitsfläche fürs Backup-Programm »DB« entwickeln lassen (Abb. 1). Die Software ist Bestandteil des HD-Toolkit: Bisher wartete der Backup-Teil lediglich mit simplen, aber funktionalen Drop-down-Menüs (Abb. 2) auf.

Sie können nun mitentscheiden, wie die vom Funktionsumfang völlig identische Software in Zukunft verkauft wird. Schreiben Sie uns, welches Outfit Ihnen besser gefällt. Notieren Sie dazu lediglich die Nummer der Abbildung, die Sie favorisieren auf einer Postkarte: »1« für die Version mit Drop-down-Menüs, »2« für die »Button«-Lösung und »3«, wenn Sie für »DB« zwei alternative Benutzeroberflächen wünschen.

Unter den Einsendern verlosen wir diesmal Preise im Wert von 600 Mark: Auf den Gewinner des ersten Preises wartet die neueste Version des Hard-disk-Optimizers »Sentry«,



Der »HD Toolkit« übersichtlich...



...oder funktionsreich verspielt

zu dem auch das Plattentestprogramm »DT« gehört. Einzelheiten zum Funktionsumfang der Software erfahren Sie in unserem Festplattenschwerpunkt auf Seite 109.

Zweiter Preis: das »HD-Toolkit« bestehend aus Backup-, Update- und Restore-Programm sowie dem Dateifahrer »WHEREIS.TOS«. Wer auf dem dritten oder vierten Platz landet, erhält die komfortable Dateiauswahlbox nebst »Hermes« einem Bildschirmschoner, der für unterhaltsame Einlagen sorgt (UIS).

Schicken Sie Ihre ausreichend frankierte Karte mit deutlich lesbarem Absender an:

**Markt & Technik
ST-Magazin
Stichwort: Hard disk
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar**

Einsendeschluß ist der 15. April 1991. Mitarbeiter des Verlags Markt & Technik und deren Angehörige können nicht teilnehmen. Die Gewinner werden in Ausgabe 6/91 bekanntgegeben. (em)

STEF " HAVE A BREAK, HAVE AN EMULATOR "



17/02/1991 by R. BILMEIER

Fußball-Bundesliga

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalteams. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spielzeit seit 1963! Heim- Auswärts- Gesamttabelle aller Jahre, ewige Tabellen (*Heim & Auswärts) nach Punkten und Verhältnis. Graphische Darstellungen z.B.: Saisonprofil, Tabellenstände usw. Dazu der Knüller: **Der Meister tip!** Berücksichtigt Spiele der letzten Jahre und aktuelle Situation! Hat bisher ab 6., spätestens 20. Spieltag den Meister prognostiziert! Bestellnr.: S 11 (Color-Version) 49.90 DM Bestellnr.: S 12 (SW-Version)

Lotto-Manager 3.0

Alle bisher gezogenen Zahlen 6 aus 49. Samstags- und Mittwochslo. Jede Menge statistische Auswertungen möglich. Daher enorme Möglichkeiten zum statistischen Zahlengenerieren und Analysieren. Testet ob Reihe früher gewonnen hätte, berücksichtigt Systemtips, Ausgabe auf Bildschirm und Drucker. Managt Ihre Tipreihen (eigene und vom Programm ermittelte) und vergleicht mit aktuellen oder früheren Gewinnzahlen. Sucht nach Zahlengruppen, Verteilung usw. Bestellnr.: S 22 (SW-Monitor) 79.00 DM

Lotto Atari 2.0

Zahlen statistisch generieren. Testen, ob Ihre Reihen schon einmal gewonnen hätten. Alle bisher gezogenen Zahlen (Samstags- und Mittwochslo). Mehrere Algorithmen zur Zahlengenerierung; Systemtips erzeugen; Zahlen speichern und vergleichen. (Die Vorversion von Lotto-Manager!) Bestellnr.: S 09 (SW-Monitor) 49.90 DM

Summer Night Games

Ein Partygame für 1-4 Spieler. Heiße Animationen Frivol und sexy. Bringt die Männerparty in Schwung! Nur für Erwachsene! Altersnachweis! Bestellnr.: S 16 49.90 DM

Who's That Girl?

Ein SexyPuzzle mit vielen hübschen Bildern. Sehr schöne Aufmachung! Nur für Erwachsene! Altersnachweis! Bestellnr.: S 19 (2 Disketten) 49.90 DM

Nudies Memory

2 Programme in einem! Eine heiße Dia-Show; aber hauptsächlich ein super Memorygame für Erwachsene. Ein Renner auf dem Amiga von EROTIC DREAMS FRANCE - Jetzt auch für den Atari ST. Altersnachweis! Bestellnr.: S 70 49.00 DM



Dia-Shows

Covergirls Excellente Bilder von superhübschen Girls. SK ab 16. Nackt und sinnlich! Eine super Show! Bestellnr.: S 31 15.00 DM

Big Boobs 1 Dia-Show von Girls mit den absoluten Supermaßen. Heiß und sexy. Nur für Erwachsene! Altersnachweis! Kopie von Führerschein/Pass. Bestellnr.: S 32 19.95 DM

Big Boobs 2 Noch heißer! noch sexier als Big Boobs 1. Nur für Erwachsene! Altersnachweis! Bestellnr.: S 33 19.95 DM

*Altersnachweis: Bitte Kopie von Führerschein, Ausweis oder Reisepass der Bestellung beilegen. Daher keine telef. Bestellannahme!

Alle Programme, sofern nicht anders ausgeführt, für ATARI 1040 ST und kompatibel.

JUCO-COMPUTER

Ihr kompetenter Partner für den Atari ST

HARD- UND SOFTWARE

Atari 1040 STFM + SM 124	1098,00
Stereo-Farbmonitor SC1435	648,00
512 K Erweiterung steckbar	198,00
2,5 MB Erweiterung steckbar	448,00
Monitor SM 124	348,00
Vortex HDplus 20 neu	698,00
AT-Speed, PC-Emulator	478,00
Automon Umschaltbox	59,00
3,5" Laufwerk SF 354	69,00
Logimouse	89,00
Staubschutzhäubensatz	29,80
Joystick Speed King	44,90
Scartkabel für Farbmonitore	29,90
Centronics Druckerkabel	19,90
Powermonger	89,90
Their finest Hour	89,90
Wings of Death	79,90
Day of the Viper	39,90
First Contact	39,90
Powerdrift	39,90
Silent Service	39,90
Summer Edition	39,90
Super Hang On	39,90

PD-SOFTWARE

- 24 Stunden Schnellversand
- 24 Stunden Bestellservice
- riesige Programmauswahl
- alle Disketten virengeprüft
- ständig alle Neuheiten verfügbar
- wir führen alle großen Serien
- ABO-Service
- zahlreiche Signumfonts
- Hotline (Di. u. Fr. 18.00 - 20.00)
- ausführlicher Gratiskatalog

PREISE:

Einzeldisketten	DM 6,00
ab 5 Disketten	DM 5,50
ab 10 Disketten	DM 5,00
Markendisketten jeweils	
DM 2,00 Aufpreis.	

TESTEN SIE UNS - NOCH HEUTE!

Fordern Sie noch heute unseren Gratiskatalog an!

JUCO-COMPUTER

Emmericher Weg 6, 4005 Meerbusch 2, Tel. 02159/2737

RAMCARD ATARI HBS 110/240

erweitert auch Ihren ST auf:
260, 520 2.5 MB
260+ 520+ 3.0 MB
1040, Mega 1 3.0 MB
Mega 2 4.0 MB

255 DM
Komplettbausatz

	single	sixpack
Leerplatine für 2 MB	49 DM	222 DM (37)
PLD-BAIF (3 MB-GAL)	29 DM	133 DM (22/17)
Bausatz ohne RAM ohne BAIF	69 DM	333 DM (55/5)
Bausatz mit RAM mit BAIF	255 DM	1398 DM (233)
Erweiterung inklusive Einbau	377 DM	2130 DM (355)
4 MByte inklusive Einbau	577 DM	3333 DM (555/5)
16 * 51000-80 (RAM)	auf Anfrage	
6 * 27C256-120 (EPROM)	39 DM	212 DM (35/33)
1040 STE Erweiterung auf 2 MB	199 DM	
1040 STE Erweiterung auf 4 MB	388 DM	

Hardwarebeschleuniger HBS 110
für ATARI 260/520/1040*/Mega
* eventuell kleinere mechanische Arbeiten notwendig

(nicht für STE-Modelle)
sixpack 594 DM (99)
Einbau 55 DM

111 DM
Fertiggerät

SPEEDUP-16 kompatibel
- 16 Mhz 68000 - Eigener Takt
- FASTROM - Ohne Kabel
voll asynchrones, getaktetes 68000'er timing

Hardwarebeschleuniger HBS 240
für ATARI 260/520/1040*/Mega
* größere mechanische Arbeiten notwendig

(nicht für STE-Modelle)
sixpack 1998 DM (333)
Einbau 77 DM
(nicht für 1040'er)

366 DM
Fertiggerät

- 16 Mhz 68000 - Eigener Takt
- 16 KByte Cache - Ohne Kabel
- FASTROM - FPU optional
Der echte Hardwarebeschleuniger

Friedhelm Heyer und David Neumann GbR Hardwareentwicklungen - Promenadenstraße 50 - 5100 Aachen - Bürozeiten: Mo-Fr 10-13 und 14-17 Uhr - Tel. 0241/35247 - FAX: 0241/35246
Postversand: Vorkasse 5 DM, Nachnahme 10 DM, UPS 5 DM Aufpreis - Bankverbindungen: Deutsche Bank Aachen, BLZ 39070020, KTN 1252600, Postgiroamt Köln, BLZ 37010050, KTN 66937505

MS-DOS-EMULATOREN: ATONCE: 439 DM AT SPEED: 429 DM SUPERCHARGER: 599 DM

RECHNER - SYSTEME (PAKET-Preis): MEGA-ST + SM 124 + MEGAFIL 30 + WORD PERFECT:
MEGA 1 -PAKET: 1998 DM ----> EINZELRECHNER: MEGA 1 + SM 124 : 1398 DM
MEGA 2 -PAKET: 2198 DM SM 124: 298 DM, SC1224: 698 DM MEGA 2 + SM 124 : 1598 DM
MEGA 4 -PAKET: 2598 DM GROSSBILDSCHIRM SM 194: 3698 DM MEGA 4 + SM 124 : 1998 DM

FESTPLATTEN (SCSI): MEGA-ST-STAHLLBL.-GEH. GRAU, ICD-ADAPTER ADVANTAGE, DMA IN/OUT
GEPUFFERT, O. LÜFTER, INCL SOFTWARE, HANDB. 1(2)JAHR(E) GARANTIE, SEAGATE -IMPRIMIS
ALLE PLATTEN: INTERLEAVE 1, KOMPATIBEL ZU AHDI 3.XX, 100% ATARI-KOMP., MS-DOS-KOMP.
BOOTFAHIG VON ALLEN PART., 14 PART. MAX, TOS 1.0-1.6, SCSI-ADRESSE 0-7 KOMPLETT:

MHD-80	85 MB	SEAGATE ST 296N	28 MS	650 KB/S	5.25"		1098 DM
MHD-81	84 MB	SEAG. -IMPR. ST 1096N	19 MS	890 KB/S	3.5"	SUPER LEISE	1278 DM
MHD-140	140 MB	SEAG. -IMPR. ST 1162N	15 MS	1100 KBS	3.5"	SUPER LEISE	1998 DM
MHD-170	175 MB	SEAG. -IMPR. ST 1201N	15 MS	1200 KBS	3.5"	SUPER LEISE	2398 DM
MHD-210	215 MB	SEAG. -IMPR. ST 1239N	15 MS	1215 KBS	3.5"	SUPER LEISE	2545 DM
DISCFILE 20	20 MB	DISC-STATION 65 MS	250KBS	MEDIUM: 79 DM		EXTREM LEISE	1898 DM
MHD-44	44 MB	WECHSELPLATTE INCL 1 MEDIUM:	35 MS				1698 DM
MHD-52 PRO:	52 MB	QUANTUM LPS 52,1-ZOLL	6 WATT	1440 KBS	17MS	64KB CACHE	1498 DM
MHD-105PRO:	105 MB	QUANTUM LPS 105, (-"-)-	6 WATT	1470 KBS	17MS	64KB CACHE	1898 DM

ALLE PLATTEN SIND ARATI-TT-LAUFFÄHIG UND (SPÄTER) OHNE PROBLEME AUCH AN IBM 1
--- ATARI-TT --- ATARI TT: ATARI TT 4 4MB, VGA-COLOR-MON, 32 MHZ: 6998 DM
ATARI TT 6 6MB, VGA-COLOR-MON, 32 MHZ: 7598 DM
ATARI TT 8 8MB, VGA-COLOR-MON, 32 MHZ: 7998 DM

FISCHER COMPUTER GOETHESTR.7 6101 FR.-CRUMBACH, TEL: 06164/4601, FAX: -/3748

Jedem sein LDW-Chaos

Chaos, das ist eine mathematische Forschungsrichtung, die ihren grafischen Ausdruck u.a. in den beeindruckenden Apfelmännchengebilden findet.

Elisabeth Opel

Die Chaos-Theorie ist sicherlich eines der interessantesten Forschungsgebiete der Mathematik. Werden die chaotischen Strukturen mit Hilfe eines Computers sichtbar gemacht, erhält man jene faszinierenden Bilder, die wir z.B. als die berühmten »Apfelmännchen« kennen.

Doch die Chaos-Theorie beginnt, das Feld der reinen Mathematik zu verlassen. Andere Wissenschaftszweige greifen diese Theorie mit den von der Mathematik gelieferten Werkzeugen auf, um bislang ungeklärte Phänomene im eigenen Forschungsfeld beschreiben zu können. Steigt Rauch aus einer Zigarette auf und verwirbelt in der Luft, beobachten wir dabei chaotisches Verhalten. Selbst die schönsten physikalischen Gleichungen können den Rauchwirbel nicht vorausberechnen. Ein sich im Wind bewegendes Blatt läßt sich ebensowenig berechnen wie das Wetter über längere Zeiträume.

In der Biologie werden fraktale Ähnlichkeiten von Sonnenblumen und Farnen bis hin zu chaotischen Zuständen in unserem Gehirn entdeckt. Auch unser Herz schlägt normalerweise mit chaotischen Unregelmäßigkeiten. Beginnt der Herzschlag »normal« zu werden, ist dies ein sicheres Anzeichen für das baldige Ableben. Die Vorgänge in unserem Gehirn deuten darauf hin, daß Lernen nur etwas Ordnung in ein dazu notwendiges Chaos bringt.

Soziologen entdecken im menschlichen Gruppenverhalten chaotische Elemente.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Wurzelnäherung							
2								
3	a(0)=	4						
4	s=	6						
5	Folgewert:		Näherung					
6								
7	a(1)=		2,75					
8	a(2)=		2,449544872857					
9	a(3)=		2,44948974278318					
10	a(4)=		2,44948974278318					
11	a(5)=		2,44948974278318					
12	a(6)=		2,44948974278318					
13	a(7)=		2,44948974278318					
14	a(8)=		2,44948974278318					
15	a(9)=		2,44948974278318					

Abb. 1. Eine Iterationsfolge zur Wurzelbestimmung der Zahl s

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Iterationen								
2	Startwert a(0):		0,5						
3	Wert für r:		2,6						
4	Folgewert		Wert						
5									
6	a(1)=		0,63						
7	a(2)=		0,62823215						
8	a(3)=		0,62823215						
9	a(4)=		0,62823215						
10	a(5)=		0,62823215						
11	a(6)=		0,62823215						
12	a(7)=		0,62823215						
13	a(8)=		0,62823215						
14	a(9)=		0,62823215						
15	a(10)=		0,62823215						
16	a(11)=		0,62823215						
17	a(12)=		0,62823215						
18	a(13)=		0,62823215						
19	a(14)=		0,62823215						
20	a(15)=		0,62823215						
21	a(16)=		0,62823215						
22	a(17)=		0,62823215						
23	a(18)=		0,62823215						
24	a(19)=		0,62823215						
25	a(20)=		0,62823215						
26	a(21)=		0,62823215						
27	a(22)=		0,62823215						
28	a(23)=		0,62823215						

Abb. 2. Iterationsfolge, die noch nicht ins Chaos abgeleitet

Physiker versuchen die Situation vor dem Urknall und kurze Zeit danach mit der Chaos-Theorie zu begreifen. Selbst die Evolution erscheint mit dieser Theorie unter ganz neuen Gesichtspunkten. Verdacht: Bildet vielleicht das Chaos mit einer

der Grundlagen für die lange gesuchte »Weltenformel«?

Grund genug jedenfalls, uns mit einfachen Hilfsmitteln diesem Phänomen zu nähern. Dazu brauchen wir nur geringe mathematische Kenntnisse. Um chaotische Zustände in der Mathematik

herzustellen, können wir uns nicht einer Funktion bedienen. Sicher kennen die meisten noch aus dem Mathematikunterricht Funktionen des Typs $f(x)$, wie $f(x)=\sin(x)$ der Sinusfunktion oder $f(x)=x^2$ der Funktionsgleichung einer Parabel. Zu jedem x -Wert läßt sich sofort der zugehörige Funktionswert $f(x)$ berechnen und angeben. Deshalb sind diese Funktionen kaum geeignet, ins Chaos abzuleiten.

Anders verhält es sich bei Iterationen. Dabei kann jeweils ein Folgewert nur mit Hilfe des letzten Wertes berechnet werden. Möchte man also den 1000ten Wert der Folge a berechnen, kurz $a(1000)$, so benötigen wir den 999ten Folgewert $a(999)$. Für die Berechnung von $a(999)$ jedoch benötigt man $a(998)$ usw.

Betrachten wir hierzu die Iterationsfolge zur Wurzelbestimmung einer Zahl s . Diese Iteration gleitet nicht ins Chaos ab und dient uns nur zur Verdeutlichung. Wir benötigen dazu eine Zahl s , deren Wurzelwert bestimmt werden soll, des weiteren den Startwert der Iteration $a(0)$. Normalerweise würde man die Null als tiefgesetztes Indize verwenden, wie in der Formel in Abb. 1. Die Formel für die Iteration lautet:

$$a(i+1)=0,5 \times (a(i)+s/a(i));$$

d.h. $a(1)=0,5 \times (a(0)+s/a(0))$

Diese geben wir in LDW-Power-Calc ein (Abb. 1). Beachten Sie dabei bitte die absolute Adressierung $-C-4$, damit immer dieser Wert für s verwendet wird. Die anderen Werte sind relativ ange-

geben, immer der letzte Folgewert der Zeile darüber wird eingesetzt. Eigentlich ist die Lage des ersten Wertes $a(0)$ ziemlich egal, denn schon nach nur fünf Iterationsschritten zeigt die 14-stellige Rechengenauigkeit von LDW keine Veränderung mehr an. Man hat einen relativ genauen Wurzelwert für s erhalten.

Um sich das Verfahren plausibel zu machen, kann man sich gut vorstellen, daß für große i -Werte der Unterschied zwischen $a(i+1)$ zu $a(i)$ so gering ist, daß man sie in der Formel gleichsetzen kann. Aus $a(i) = 0,5 \times (a(i) + s/a(i))$ erhält man durch einfache Umformungen $a(i)^2 = s$. Wußten Sie's schon: Dieses Verfahren wird auch in Taschenrechnern zur Wurzelberechnung verwendet.

Doch nun zu Iterationen, die ins Chaos abgleiten können. Wieder begegnet uns dabei eine verhältnismäßig einfache Berechnungsformel (Abb. 2):

$$a(i+1) = r \times a(i) \times (1 - a(i))$$

Als Startwert für $a(0)$ wählt man eine Zahl zwischen 0 und 1, in dem gezeigten Beispiel wäre dies 0,5. Für den Faktor r , dem eine wesentliche Aufgabe zufällt, wählen wir 2,6. Wie man der Abb. 2 entnehmen kann, nähert sich diese Iteration wesentlich langsamer einem Grenzpunkt, den die Mathematiker in diesem Zusammenhang als Punkt-Attraktor (lat.:heranziehen) bezeichnen.

Lassen wir uns dies von LDW in einer xy-Grafik ausgeben (Abb. 3). Man erkennt aus der Grafik, daß anfänglich die Werte noch ziemlich

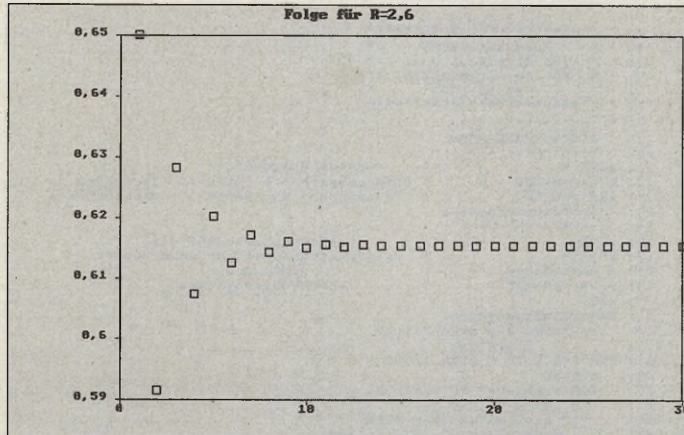


Abb. 3. Punkt-Attraktor: erste Anzeichen des Chaos

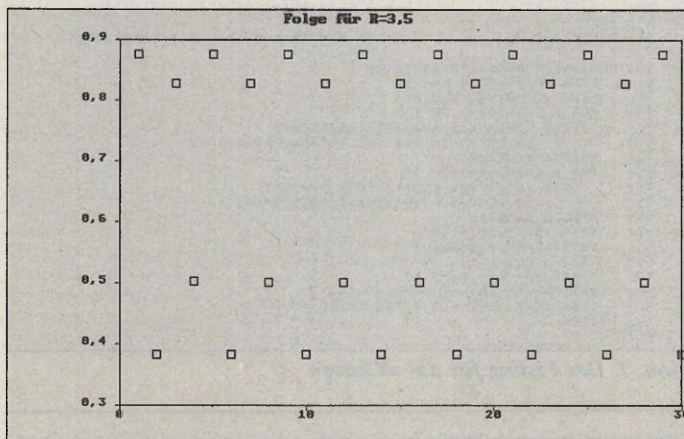


Abb. 4. Kleine Änderungen für r haben große Auswirkungen

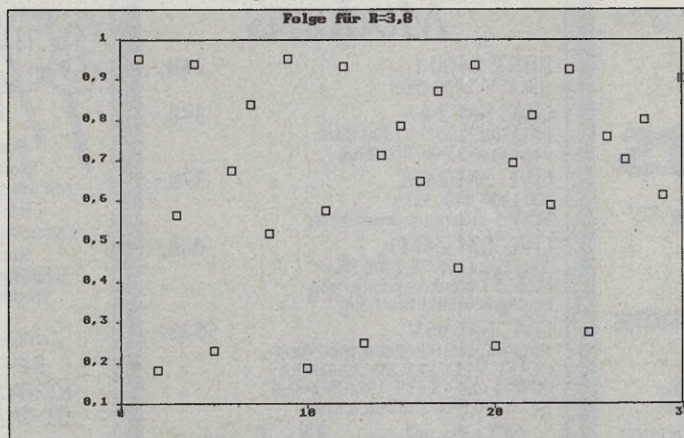


Abb. 5. Kein Grenzwert mehr, die Iteration wurde chaotisch

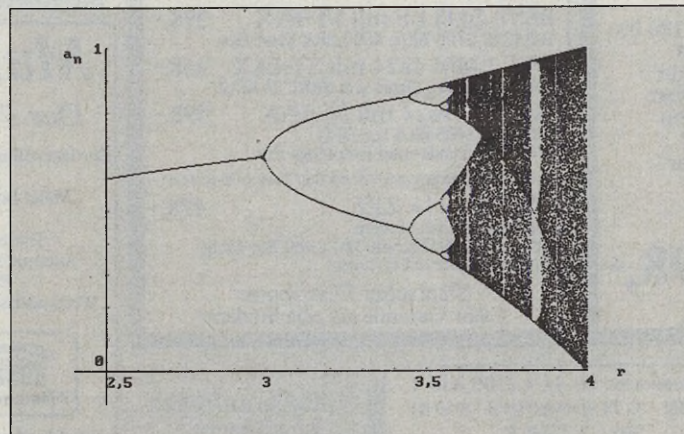


Abb. 6. Ab $r=3,6$ gleitet die Iteration ab ins Chaos

stark schwanken, erst ab genügend großen Folgewerten i bleibt die Näherung brauchbar. Die Statuszeile von LDW in Abb. 2 zeigt übrigens nochmal die verwendete Berechnungsformel in ihrer Umsetzung für LDW. Hat man die Formel so eingegeben, braucht man nur den Wert für r zu ändern und bekommt eine neue Berechnung und Grafik. Ändern wir den Wert für r auf 3,5, erhält man eine gänzlich neue Berechnung und vor allem ein neues Aussehen der Grafik (Abb. 4). Aus dem Bild für $r=3,5$ erkennen wir vier Attraktoren, zwischen denen die Iterationsfolge hin- und herspringt.

Doch was wird geschehen, wenn wir r noch weiter vergrößern? Ab ins Chaos. Abbildung 5 zeigt für $r=3,8$ ein völlig regelloses Erscheinungsbild der Iteration. Wir haben r nur um 0,2 erhöht und können keine Näherung an irgendwelche Grenzwerte mehr erkennen.

Welche Ergebnisse brachte nun dieses Verfahren mit LDW-Power-Calc? Für diese Iteration sind die Werte für r von 2,5 bis 4 interessant. Eine Iteration braucht erst eine gewisse Zeit (Anzahl von Folgegliedern), bis sie sich einem Punkt-Attraktor genähert hat.

Doch wie sieht jetzt diese Iteration in Abhängigkeit von r zwischen 2,5 und 4 aus? Der Grafikteil aller Tabellenkalkulationsprogramme ist bei dieser Aufgabe überfordert, wenn man eine entsprechend saubere Darstellung wünscht (immerhin etwa 60000 Iterationspunkte auf dem Bildschirm). Wir

ließen also die gewonnenen Erkenntnisse in ein einfaches GFA-Basic-Programm einfließen. Das Ergebnis vermittelt Abbildung 6.

Das Programm ist sehr einfach, entspricht unseren LDW-Vorüberlegungen und kann noch beliebig optimiert werden. Es berechnet für alle r -Werte von $r=2,5$ bis $r=4$ in $1/300$ Schritten die ersten 400 Iterationen, wovon die letzten 200-Werte als Punkte in die Grafik eingetragen werden. Außer diesem Hauptteil wird noch ein Koordinatensystem eingezeichnet, was im Listing fast noch mehr Platz beansprucht.

Damit haben wir den er-

```

1: *****
2: *
3: *   Programm CHAOS   *
4: * von Elisabeth Opel *
5: * für das ST-MAGAZIN *
6: *   27.12.1990   *
7: * *****
8: *
9: * Iterationsgrößen
10: *
11: a0=0.4          ! erster Folgewart
12: minimum=200     ! Anfangsunschärfe entfällt (je größer,
13: maximum=400     ! Maximalzahl der Werte umso feiner)
14: ' Koordinatensystem
15: '
16: x0=60           ! Ursprungswerte auf die
17: y0=330          ! Bildschirmdarstellung umgerechnet
18: x_max=x0+450    ! Größe des
19: y_max=y0+300    ! Koordinatensystems
20: CLS
21: @koordinatensystem
22: ' es folgt die eigentliche
23: ' Iteration
24: FOR r=2.5 TO 4 STEP 1/300
25:   a_n=a0
26:   FOR zaehler=1 TO maximum
27:     a_n=r*a_n*(1-a_n)
28:     IF zaehler>minimum THEN
29:       PLOT x0+xx,y0-INT(a_n*300)
30:     ENDIF
31:   NEXT zaehler
32:   xx=xx+1        ! einen Bildschirm Punkt in x-Richtung
33: NEXT r
34: GEMSYS 20       ! warten auf Tastendruck zum Betrachten
35: '
36: PROCEDURE koordinatensystem
37:   LINE x0-30,y0,x_max,y0
38:   LINE x0,y0+30,x0,y_max
39:   FOR x_zaehler=1 TO 15
40:     DRAW x0+(x_max-x0)/15*x_zaehler,
41:         y0 TO x0+(x_max-x0)/15*x_zaehler,y0-2
42:   NEXT x_zaehler
43:   FOR y_zaehler=1 TO 10
44:     DRAW x0,y0-(y0-y_max)/10*y_zaehler
45:         TO x0+2,y0-(y0-y_max)/10*y_zaehler
46:   NEXT y_zaehler
47:   TEXT x0-10,y0-5,"0"
48:   TEXT x0-10,y_max+5,"1"
49:   TEXT x_max,y0+15,"4"
50:   TEXT x0+1,y0+15,"2,5"
51:   TEXT x0+(x_max-x0)/3-3,y0+15,"3"
52:   TEXT x0+(x_max-x0)/15*10-10,y0+15,"3,5"
53: RETURN
54:

```

Abb. 7. Das Listing für das »Chaos«

sten Schritt in Richtung Chaos getan. Dabei verwenden wir ausschließlich reelle Zahlen für unsere Iterationsfolge. Um jedoch die beeindruckenden Grafiken von Julia-Mengen oder Apfelmännchen zu erhalten, braucht man noch etwas mehr Mathematik, vor allem etwas Wissen über komplexe Zahlen. In einer der nächsten Ausgaben werden wir noch mehr zu diesem Thema erläutern.

In Ausgabe 5/91 geht es mit Julia-Mengen weiter. (mb)

Literatur: Reinhart Behr; Ein Weg zur fraktalen Geometrie; Klett Verlag
GEO-WISSEN: Stephen W. Hawking; Chaos + Kreativität — Eine kurze Geschichte der Zeit; Rowohlt

Graphic-Power without the price

CRAZY DOTS

Die Grafikkarte für Mega ST

CRAZY

in der Leistung

1 MB Videospeicher
Voll GEM und SM 194 Software-kompatibel
Zukunftssicher durch Video Application Slot für Erweiterungen
Schnelle Treiber-Software
Beliebige Auflösungen von 320 x 200 bis 1664 x 1200 Pixel einstellbar
256 aus 16,7 Mio. Farben bis zur Auflösung 1280 X 800 darstellbar
16 Farben und Monochrome bis zur Auflösung 1664 x 1200
Fast alle Monitore anschließbar !

CRAZY

im Preis 1498,-

TKR

Projensdorfer Str. 14 • 2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84
Btx: * TKR #

Händleranfragen erwünscht !

Modems

BEST 2400 L	268,-
300,1200,2400 Bit/s	
GVC SM 24+	348,-
300,1200,1200/75,2400 Bit/s	
uneingeschränkt Btx-fähig	
GVC SM 24M	378,-
300,1200,2400 Bit/s	
MNP-5 Datenkomprimierung	
GVC SM 24M+	448,-
300,1200,1200/75,2400 Bit/s	
MNP-5 Datenkomprimierung	
uneingeschränkt Btx-fähig	
GVC SM 96V	1548,-
300,1200,1200/75,2400,9600 Bit/s	
CCITT V.21,V.22,V.23,V.22bis,V.32	
MNP-5 und CCITT V.42-Protokoll	
bis 19.200 Bit/s Datendurchsatz	

Telefax-Pakete

BEST 2448 LF mit ST-FAX	398,-
300,1200,2400 Bit/s, 4800 Bit/s Send-Fax	
GVC FMM 4824 mit ST-FAX	458,-
Pocket-Modem, Daten wie BEST 2448 LF	
PHONIC 9624 mit ST-FAX	598,-
300,1200,2400 Bit/s für DFÜ	
9600 Bit/s Send- und Empfangs-Fax	
Anschluß der Modems am Netz der DBP Telekom ist strafbar !	
GVC SM 24+ ZZF	498,-
Postzugelassenes Modem	
300,1200,1200/75,2400 Bit/s, voll Btx-fähig	
Bitte Verfügbarkeit erfragen!	

Deutscher Distributor
1 Jahr Garantie auf alle Modems

STAX

Fax mit dem ATARI
Neue Version 2.3
Send/Receive

Endlich kann der ATARI faxen !
Telefax-Versand an jedes Fax-Gerät.
Mit Modem Phonic 9624 Telefax-Empfang.
Einbinden von Grafiken in Telefaxe.
Darstellen der Telefaxe auf dem Bildschirm.
Kopf- und Fußzeilen mit Grafik.
Telefonbuch zum komfortablen Versenden.
Rundsendefunktion für Fax-Mailing.
Ausdruck von Telefaxen.
Lauffähig auf Großbildschirm und TT !
ST FAX Software V. 2.3 118,-
ST-FAX und BEST 2448 LF 398,-
ST-FAX und PHONIC 9624 598,-

Schweiz: EDV-Dienstleistungen, Tel: 01/784 89 47

MultiTerm pro

Der Profi-Btx-Dekoder !

Btx-Darstellung mit Graustufen und bis zu 32/4096
Farben auf jedem Atari
Voller Btx-Standard mit Farb-Grafikkarte
Großbildschirmfähig
Telesoftware im Post-Format ladbar
Automatischer Makro Generator AMG und
Programmiersprache MPL
Postzugelassen unter A010589A und A011811A



Wir setzen
Maßstäbe!

An Modem V.24 158,- • An D-BT03 236,-

Assembler-Optimierung

Der dritte Teil unseres Kurses zur Assembler-Optimierung beschäftigt sich mit den Systemvariablen und undokumentierten Hardwareregistern des ST. Thomas Plümpe erläutert verschiedene Möglichkeiten zur Optimierung.

Thomas Plümpe

Bekanntermaßen gibt es im ST Systemvariablen, auf die man zugreifen darf, ohne gleich mit Inkompatibilität des Codes bestraft zu werden. Daneben existieren diverse undokumentierte Hardwareregister, die man aber nach Möglichkeit in Ruhe lassen sollte. In jedem Fall bieten sich interessante Optimierungsmöglichkeiten, die anscheinend noch relativ unbekannt sind:

```
movea.l $44e,a0 ;Logbase ermitteln
movea.l $44e.w,a0 ;Logbase ermitteln
```

Sie sparen nicht nur 2 Byte, sondern darüber hinaus vier Taktzyklen. Dieser Gewinn kann besonders im Bootsektor sehr nützlich sein. Bei den Hardwareregistern sieht so etwas z. B. folgendermaßen aus:

```
move.b $ffff8260,d0 ;Auflösung ermitteln
move.b $ffff8260.w,d0 ;Auflösung ermitteln
```

Der Gewinn ist hier der gleiche wie oben. Mit dieser Adressierungsart lassen sich die unteren und oberen 32 KByte eines \$ffffff Byte langen Speichers adressieren. Da beim 68000er die oberen 8 Bit sowieso ignoriert werden, gelingt der Zugriff auf die Hardwareregister. Das »w.« bedeutet für den 68000er, daß die Adresse als Word abgelegt ist und er es auf ein Longword erweitern muß, bevor er darauf zugreift; also die Bits 16-31 wie Bit 15 ansprechen muß. Es bedeutet nicht, daß er das Ergebnis der Operation als Word im Ziel ablegen soll!

Um nun tatsächlich die üblichen Werte zu erreichen, die man z. B. von »Getres« (Xbios 4) gewohnt ist, müssen die oberen 6 Bits ausmaskiert werden, da nicht bekannt ist, wie die oberen Bits dieses Registers aussehen. Denkbar wäre:

```
move.b $ffff8260.w,d0 ;Auflösung ermitteln 2 W 12 TZ
and.b #3,d0 ;ausmaskieren 2 W 8 TZ
```

Auch hier existiert eine Möglichkeit, 2 Byte einzusparen:

```
moveq #3,d0 ;hiermit UNDEN 1 W 4 TZ
and.b $ffff8260.w,d0 ;get res 2 W 12 TZ
```

Hier macht sich die Kürze bei gleichzeitiger Geschwindigkeit der »MOVEQ«-Instruktion bemerkbar.

Genauso können Sie natürlich alle »AND« mit Konstante \$00-\$7F oder \$FFFFFF-\$FFFFFF80 optimieren. Sie sparen mindestens ein Word und vier Taktzyklen, bei Longword-

Verarbeitung zwei Words und acht Taktzyklen. Dasselbe gilt natürlich auch für »OR«- und »XOR«-Instruktionen.

Wenn Sie ein Menü in einem Ihrer Programme anbieten, eine Library oder sogar ein eigenes Betriebssystem programmieren, können Sie natürlich immer mit CMP-Befehlen abfragen und gegebenenfalls verzweigen. Es gibt aber doch deutlich komfortablere Möglichkeiten. Beispielsweise folgendermaßen:

```
;Eingabewert d0=0-9= Routinenummern
menu: lea rout_tab(pc),a0 ;Zeiger auf Pointer
add.w d0,d0 ;*2, wg. Wortlänge
lea r(pc),a1 ;Anf. d. Rout.sammlung
add.w 0(d0.w,a0),a1 ;Adresse der Rout in a1
jmp (a1) ;Wozu JSR, wenn nix folgt
r: ... ;Hier die Routinen
rout1: ...
rout2: ...
...
rout10: ...
;Das routX-r ist notwendig, um position-independent zu sein!
;verkürzt jeden Tabelleneintrag um zwei Bytes!
rout_tab: dc.w rout1-r,rout2-r,rout3-r,rout4-r,rout5-r
dc.w rout6-r,rout7-r,rout8-r,rout9-r,rout10-r
```

Damit erhalten Sie eine recht praktische, kurze und schnelle Verzweigungsroutine, die darüberhinaus positionsunabhängig ist. Die Verzweigung wird durch »JMP« bewirkt (nicht wie in vielen anderen Routinen durch »JSR«), weil eine Programmierung der Art

```
jsr (a1)
rts
```

wenig Sinn macht, da die aufgerufenen Unterrouتين sowie so durch »RTS« verlassen werden. Ein doppeltes RTS kostet nur Zeit (16 Taktzyklen) und Speicher (ein Word). Wenn Parameter auf dem Stack übergeben werden, ist der erste auch an Position 4(sp) zu finden, anstatt 8(sp).

Bedingte Assemblierung ist schon etwas Feines: Man kann verschiedene Optionen in den Sourcecode einarbeiten und durch das Auswechseln einer einzigen Variable eine dieser Optionen auslösen. Leider sorgt diese bedingte Assemblierung oftmals auch dafür, daß mögliche Optimierungen ausgelassen werden müssen. Doch hier bestätigen Ausnahmen die Regel: Sollen z. B. in einem Programm unterschiedliche Werte addiert werden, kann das so aussehen:

```
speed equ 7
...
add.w #speed,d0 ;kein addq, könnte ja auch >8 sein
```

Das theoretische »addq.w« läßt sich nicht nutzen, da »speed« schließlich größer als 8 sein könnte. Berücksichtigt wird dieser Umstand in folgenden Zeilen:

```
speed EQU 7
...
IFGE 8-speed ;speed>=8 ?
addq.w #speed,d0
ENDC
IFLE 8-speed ;speed>=9 ?
add.w #speed,d0
ENDC
...
```


Dadurch wird der Source zwar länger, man kann aber mit verschiedenen Geschwindigkeiten herumprobieren, ohne jedesmal überall im Sourcecode herumwühlen zu müssen.

Fast jeder Assembler hat so etwas wie eine Repeat-Funktion. Beim Turbo-Assembler (übrigens sehr zu empfehlen) sieht eine derartige Struktur folgendermaßen aus:

```
offset SET 0
REPT 16 ;16 mal wiederholen
move.l (a0)+,offset(a1)
offset SET offset+160
ENDR
```

Das ist ja eigentlich sehr praktisch und schnell, was man aber übersieht ist, daß beim ersten Durchlauf ein

```
move.l (a0)+,0(a1)
```

assembliert wird, was natürlich durch den Offset Null um 2 Byte länger und vier Taktzyklen langsamer wird als nötig. Eine optimierte Repeat-Struktur sieht daher (beim Turbo-ass) so aus:

```
move.l (a0)+,(a1)
offset SET 160
REPT 15
move.l (a0)+,offset(a1)
offset SET offset+160
ENDR
```

In den letzten beiden Ausgaben wurde die Frage diskutiert, wie man Sprites geschwindigkeitsoptimiert darstellen kann. Diese Ausgabe bietet Ihnen zwei schnelle Textroutinen, die ihre Geschwindigkeit dadurch erreichen, daß sie (mal wieder) das Betriebssystem umgehen. Ein weiterer Vorteil ist, daß sie auch mit verschiedenen Fonts umgehen können. Der Nachteil: Sie müssen jeweils auf eine Auflösung festgelegt und programmiert werden.

Vor der ersten Textausgabe muß die »INIT_FONT«-Routine aufgerufen werden, die zwei Parameter erwartet. Einmal die Quelladresse des Zeichensatzes (oder -1 für den Systemzeichensatz) und die Zieladresse, in die der modifizierte Zeichensatz abgelegt werden soll. Die Modifikation besteht darin, Fonts derart abzulegen, daß ihre Zeilen direkt aufeinanderfolgen und nicht (wie im TOS) 256 Byte auseinanderliegen. Um an die Adresse des Systemfonts heranzukommen, war ausnahmsweise eine sehr unsaubere Methode notwendig: »Linea -0« aufzurufen. Um das zu vermeiden, sollten Sie immer eigene Fonts verwenden (oder den Systemfont, jedoch im Datenblock Ihres Programms abgelegt!). Die PRINT_TEXT-Routine erwartet in »a0« die Adresse des auszugebenden Textes, der folgenden Aufbau hat:

```
X-Pos.b,Y-Pos.b,'Text1',$00
X-Pos.b,Y-Pos.b,'Text2',$FF
```

Oder in Worten: Zu Beginn werden als Byte die X- und Y-Positionen übergeben, dann folgt der Text und dann entweder eine Null, auf die nochmals die gleiche Struktur folgt oder ein \$FF, welches als Ende-Kennung dient. Im Text können Sie übrigens auch Werte angeben, die im Betriebssystem als Steuerdaten verwendet werden, so haben Sie den gesamten Font außer \$FF zur Verfügung (\$00 hat das gleiche Image wie Space, also \$20).

In der nächsten Ausgabe werden wir eine Library vorstellen, die Ihnen optimierte Sourcen zum Einbinden in Hochsprachen (z. B. Basic) zur Verfügung stellt. (hu)

```
1: ;Schnelle Textroutine für den Midresmodus.
2: ;(C) 1991 by Markt & Technik
3: ;(W) 11.02.1991 by Thomas Plümpke, Fr.-Ebert-Str.25a, Pf.107, W-2000 Wedel
4: ;Geschrieben mit dem TurboAss
5:
6: TEXT
7: *** MAIN ***
8: bra INIT
9: MAIN:
10: lea -1.w,A0 ;Systemfont
11: lea char buf(PC),A1
12: bsr.s INIT_FONT ;font kopieren
13:
14: move.l $0466.w,D7 ;timer on
15: lea txt(PC),A2
16: bsr.s PRINT_TEXT ;aus!
17: sub.l $0466.w,D7 ;timer off
18: neg.l D7
19:
20: ;d7 enthält jetzt den Wert (in 1/50 Sekunden) den die Routine gebraucht hat.
21: ;um den Text auszugeben (unbedingt mal mit dem Betriebssystem vergleichen!).
22:
23: clr.w -(SP) ;Programmende
24: trap #1
25:
26: *** main
27: *** PRINT_TEXT ***
28:
29: PRINT_TEXT: >PART 'PRINT_TEXT'
30: pt_lp2: lea x_pos(PC),A3 ;neue X- und Y-Positionen
31: move.b (A2)+,1(A3) ;in den entsprechenden Variablen merken
32: move.b (A2)+,3(A3) ;den Variablen merken
33: pt_lpl: clr.w D0 ;Störfaktoren eliminieren
34: move.b (A2)+,D0 ;Zeichen laden
35: beq.s pt_lp2 ;wenn Null, nächste Zeile
36: cmpi.b #$FF,D0 ;wenn -1
37: beq.s quit_pt ;Textende
38:
39: movea.l font_adr(PC),A0 ;Adresse des vorbereiteten Fonts
40: lsl.w #3,D0 ;mal 8 (ein Zeichen 8 B lang)
41: adda.w D0,A0 ;addieren
42: movea.l screen(PC),A1 ;Screenadresse
43: move.w #160*8,D2 ;und dazu die X- und Y-Daten
44: mulu y_pos(PC),D2 ;entsprechend multipliziert
45: move.w x_pos(PC),D0 ;addieren
46: move.w D0,D1
47: and.w #801,D1
48: and.b #$FE,D0 ;unterstes Bit=0
49: add.w D0,D0 ;mal 2
50: add.w D0,D1
51: add.w D1,D2
52: adda.l D2,A1
53:
54: move.b (A0)+,(A1) ;16 Zeichen
55: move.b (A0)+,160(A1) ;kopieren
56: move.b (A0)+,320(A1) ;Dieser Durch-
57: move.b (A0)+,480(A1) ;lauf ist
58: move.b (A0)+,640(A1) ;bedeutend
59: move.b (A0)+,800(A1) ;schneller
60: move.b (A0)+,960(A1) ;als eine
61: move.b (A0)+,1120(A1) ;Schleife
62:
63: addq.w #1,(A3) ;x_pos:=x_pos+1
64: bra.s pt_lpl ;nächstes Zeichen
65: quit_pt: rts
66: ENDPART
67:
68: *** print_text
69:
70: *** INIT_FONT ***
71:
72: ;a0 : Pointer auf Font (=1=Systemfont)
73:
74: INIT_FONT: >PART 'INIT_FONT'
75: moveq #-1,D0
76: cmpi.l D0,A0 ;Systemfont ?
77: bne.s init ;wenn nicht, go on
78: movea.l D0-D2/A1-A2,-(SP)
79: linea #800 [ Init ] ;Adresse des Systemzei-
80: movea.l (SP)+,D0-D2/A1-A2
81: movea.l -$16(A0),A0 ;zeichensatz ermitteln
82: init: lea font_adr(PC),A2 ;Pointer
83: move.l A1,(A2) ;setzen
84: move.w #255,D1 ;umwandeln in
85: in_lp2: moveq #7,D0 ;eigenes Format
86: in_lpl: move.b (A0),(A1)+
87: lea 256(A0),A0
88: dbra D0,in_lpl
89: lea 1-8*256(A0),A0
90: dbra D1,in_lp2
91: rts
92: ENDPART
93:
94: *** init_font
95:
96: *** INIT ***
97:
98: INIT: >PART 'INIT'
99: movea.l 4(SP),A6 ;nichtbenötigtes
100: movea.w #80500,A5 ;RAM ans TOS
101: adda.l 12(A6),A5 ;zurückgeben.
102: adda.l 20(A6),A5
103: adda.l 28(A6),A5
104: move.l A5,D1
```



```

105:      bclr    #0,D1
106:      add.l   A6,D1
107:      movea.l D1,SP
108:      move.l   A5,-(SP)
109:      move.l   A6,-(SP)
110:      move.l   #0A0000,-(SP)
111:      trap    #1
112:      lea     12(SP),SP
113:
114:      clr.l   -(SP)      ;Supervisormodus
115:      move.w  #32,-(SP)  ;einschalten
116:      trap    #1
117:      addq.l  #6,SP
118:      move.w  #3,-(SP)   ;Ermitteln
119:      trap    #14        ;der logischen
120:      addq.l  #6,SP      ;Screenaddress
121:      lea     screen(PC),A0
122:      move.l  D0,A0
123:
124:      bra     MAIN
125:      ENDPART
126:
127: *** init
128:      DATA
129: *** DATA ***
130:
131: ;$00-neue Zeile, $FF-Textende
132: txt:      DC.B 0,0      ;X- und Y-Positionen
133:           DC.B 'Das ist eine äußerst schnelle Text-Routi'
134:           DC.B 'ne, die 1991 für M&T programmiert wurde!',$00
135:           DC.B 20,10    ;X- und Y-Positionen
136:           DC.B 'Hallo !!!',0
137:           DC.B $FF      ;Endekennung
138:
139: *** data
140:      BSS
141: *** BSS ***
142:
143: x_pos:    DS.W 1        ;X- und Y-Posi-
144: y_pos:    DS.W 1        ;tionen des Cursors
145: screen:   DS.L 1        ;logische Screenaddress
146: font_adr: DS.L 1        ;Pointer auf zu benutzenden Font
147: char_buf: DS.B 16*256   ;hierhin mit dem Font
148:
149: *** bss
150:      END

```

Die schnelle Textroutine für die mittlere Auflösung. Da sie das Betriebssystem umgeht, muß sie für jede Auflösung neu geschrieben werden.

```

1: ;Schnelle Textroutine für den Monochrommodus.
2: ;(C) 1991 by Markt & Technik
3: ;(W) 11.02.1991 by Thomas Pflüge, Fr.-Ebert-Str.25a, Pf.107, W-2000 Wadel
4: ;Geschrieben mit TurboAss
5:
6:      TEXT
7: *** MAIN ***
8:
9: MAIN:   bra     INIT      ;Systemfont !!!
10:        lea     -1.w,A0
11:        lea     char_buf(PC),A1
12:        bsr     INIT_FONT  ;font kopieren
13:
14:        move.l  $0466.w,D7  ;timer on
15:        lea     txt(PC),A2  ;gib txt
16:        bsr.s   PRINT_TEXT  ;aus!
17:        sub.l   $0466.w,D7  ;timer off
18:        neg.l   D7
19: ;d7/50=Anzahl Sek. für Ausgabe des unteren Textes
20:
21:        clr.w   -(SP)      ;Programmende
22:        trap    #1
23:
24: *** main
25:
26: *** PRINT TEXT ***
27: PRINT_TEXT: >PART 'PRINT TEXT'
28:
29: pt_ip2:   lea     x_pos(PC),A3 ;neue X- und Y-Posi-
30:           move.b (A2)+,1(A3)   ;tion in den entsprechen-
31:           move.b (A2)+,3(A3)   ;den Variablen merken
32: pt_ip1:   clr.w   D0          ;Störfaktoren eliminieren
33:           move.b (A2)+,D0      ;Zeichen laden
34:           beq.s  pt_ip2        ;wenn Null, nächste Zeile
35:           cmpl.b #0FF,D0      ;wenn -1
36:           beq.s  quit_pt      ;Textende
37:
38:           movea.l font_adr(PC),A0 ;Adresse des vorbereiteten Fonts
39:           lsl.w   #4,D0        ;mal 16 (ein Zeichen 16 B lang)
40:           adda.w  D0,A0        ;addieren
41:           movea.l screen(PC),A1 ;Screenaddress
42:           move.w  #80*16,D0    ;und dazu die X- und Y-Daten
43:           mulu    y_pos(PC),D0 ;entsprechend multipliziert
44:           add.w   x_pos(PC),D0 ;addieren
45:           adda.l  D0,A1
46:
47:           move.b  (A0)+,(A1)   ;16 Zeichen
48:           move.b  (A0)+,80(A1) ;kopieren
49:           move.b  (A0)+,160(A1);Dieser Durch-
50:           move.b  (A0)+,240(A1);lauf ist
51:           move.b  (A0)+,320(A1);bedeutend
52:           move.b  (A0)+,400(A1);schneller
53:           move.b  (A0)+,480(A1);als eine
54:           move.b  (A0)+,560(A1);Schleife
55:           move.b  (A0)+,640(A1)
56:           move.b  (A0)+,720(A1)
57:           move.b  (A0)+,800(A1)

```

```

58:           move.b  (A0)+,880(A1)
59:           move.b  (A0)+,960(A1)
60:           move.b  (A0)+,1040(A1)
61:           move.b  (A0)+,1120(A1)
62:           move.b  (A0)+,1200(A1)
63:
64:           addq.w  #1,A3        ;x_pos:=x_pos+1
65:           bra.s   pt_ip1      ;nächstes Zeichen
66:           rts
67:           ENDPART
68:
69: *** print_text
70:
71: *** INIT_FONT ***
72:
73: ;a0 : Pointer auf Font (=1-Systemfont)
74:
75: INIT_FONT: >PART 'INIT_FONT'
76:           moveq  #1,D0
77:           cmla.l D0,A0        ;Systemfont ?
78:           bne.s   inl         ;wenn nicht, go on
79:           movea.l D0-D2/A1-A2,-(SP)
80:           linea   #800 [ Init ] ;Adresse des Systemzei-
81:           movea.l (SP)+,D0-D2/A1-A2
82:           movea.l -$16(A0),A0  ;chenatzes ermitteln
83:           inl:    lea     font_adr(PC),A2 ;Pointer
84:           move.l  A1,(A2)      ;setzen
85:           move.w  #255,D1      ;umwandeln in
86:           in_ip2:  moveq  #15,D0 ;eigenes Format
87:           in_ip1:  move.b  (A0),(A1)+
88:           lea     256(A0),A0
89:           clra   D0,in_ip1
90:           lea     1-16*256(A0),A0
91:           clra   D1,in_ip2
92:           rts
93:           ENDPART
94:
95: *** init_font
96:
97: *** INIT ***
98:
99: INTY:     >PART 'INIT'
100:          movea.l 4(SP),A6      ;nächstesStigtes
101:          movea.w #80500,A5     ;RAW ens TOS
102:          adda.l 12(A6),A5      ;zurückgeben.
103:          adda.l 20(A6),A5
104:          adda.l 28(A6),A5
105:          move.l  A5,D1
106:          bclr    #0,D1
107:          add.l   A6,D1
108:          movea.l D1,SP
109:          move.l   A5,-(SP)
110:          move.l   A6,-(SP)
111:          move.l   #0A0000,-(SP)
112:          trap    #1
113:          lea     12(SP),SP
114:
115:          clr.l   -(SP)      ;Supervisormodus
116:          move.w  #32,-(SP)  ;einschalten
117:          trap    #1
118:          addq.l  #6,SP
119:          move.w  #3,-(SP)   ;Ermitteln
120:          trap    #14        ;der logischen
121:          addq.l  #6,SP      ;Screenaddress
122:          lea     screen(PC),A0
123:          move.l  D0,A0
124:
125:          bra     MAIN
126:          ENDPART
127:
128: *** init
129:
130:      DATA
131:
132: *** DATA ***
133:
134: ;$00-neue Zeile, $FF-Textende
135:
136: txt:      DC.B 0,0      ;X- und Y-Position
137:           DC.B 'Das ist eine äußerst schnelle Text-Routi'
138:           DC.B 'ne, die 1991 für M&T programmiert wurde!',$00
139:           DC.B 20,10    ;X- und Y-Position
140:           DC.B 'Hallo !!!',$FF
141:
142: *** data
143:
144:      BSS
145:
146: *** BSS ***
147:
148: x_pos:    DS.W 1        ;X- und Y-Position
149: y_pos:    DS.W 1        ;des Cursors
150: screen:   DS.L 1        ;logische Screenaddress
151: font_adr: DS.L 1        ;Pointer auf zu benutzenden Font
152: char_buf: DS.B 16*256   ;hier den Font hin
153:
154: *** bss
155:      END

```

Bis auf wenige Änderungen entspricht diese Lösung der bereits vorgestellten Routine für die mittlere Auflösung

Eine kaotische Kontroverse



Julian Reschke

Kontra »Kaos«

Die Euphorie, die um das »Kaos-TOS« (ST-Magazin, Ausgaben 1/91 und 2/91) von Andreas Kromke und Dirk Katzschke ausgebrochen ist, kann ich nicht ganz teilen.

Für die Geschwindigkeitsmessungen wurde das Programm »Quick Index« benutzt. Der Aussagewert dieser Performance-Analyse ist gering. Beim GEM-Dialog-Test wird ein nicht unbeachtlicher Teil der Zeit mit dem Zeichnen von »Grow«- und »Shrink«-Boxen verbraucht. Während des Kaos-Tests waren ebendiese zeitverschwendenden Funktionen abgeschaltet. Ich denke, das setzt das Ergebnis in ein anderes Licht.

Daß Kaos Probleme bei der Behandlung von Dateinamen mit Umlauten behebt, ist unumstritten. Gleichzeitig ist dokumentiert, daß GEM-DOS nationale Sonderzeichen in Dateinamen nicht unterstützt. Daher hätte man besser die Eingabefelder für Dateinamen ganz für Umlaute gesperrt.

Der Bericht von Dr. Hans-Dieter Schraml erweckt den Eindruck, die Dateiverwaltung von TOS 1.04 sei nicht zuverlässig: »Schwächstes Glied der Kette war TOS 1.4. Die zahlreichen Fehler des Betriebssystems potenzie-

ren sich im Netzbetrieb: Probleme bei der Festplattenverwaltung (verwaiste Dateien und Cluster)«.

Meines Wissens gibt es keine bekannten Fehler bei TOS 1.04, die zu den beschriebenen Problemen führen. Offensichtlich hatte Schraml Probleme mit seinem Netzwerk, nicht mit TOS.

Es entsteht der Eindruck, TOS 1.04 sei ein Betriebssystem, dem man nicht über den Weg trauen kann und das bei nächster Gelegenheit unvermittelt wichtige Daten auf der Festplatte killen könnte. Immerhin können die meisten vorhandenen Probleme über Patch-Programme aus der Welt geschafft werden. Lediglich in bezug auf die Ein-Ausgabeumlenkung muß man Atari schwere Vorwürfe machen – zumal diese Probleme selbst in den allerneuesten TOS-Versionen existieren.

Pro »Kaos«

Nach vielen positiven Erkenntnissen über Kaos gibt mir Julian Reschkes Versuch einer Ehrenrettung fürs TOS, Gelegenheit, eigene Unklarheiten aus der Welt zu schaffen.

Über »Grow«- und »Shrink«-Boxen gehen die Meinungen seit jeher stark auseinander. Gerade deshalb haben wir uns dazu entschlossen, sie ab- oder besser umschaltbar zu gestalten. Anwender können selbst entscheiden, ob sie diese optische Spielerei verwenden wollen oder lieber darauf verzichten.

Daß ihr Aufbau Rechenzeit blockiert, dürfte unbestritten sein. Daraus ergibt sich jedoch ein objektiver Geschwindigkeitsgewinn, den das Performance-Programm »Quickindex« überzeugend nachweist. Keinesfalls also ein geschönter Wert.

Noch eine Bemerkung zu Dr. Schraml, der für das ST-Magazin als Beta-Tester fungierte. Möglicherweise war der Verursacher für seine Probleme nicht das Original-TOS. Für Schraml ist das allerdings belanglos. Für ihn zählt nur eines: Unter Kaos geht's und mit TOS nicht. Die Diskussionen, die zur Zeit unter Programmierern geführt werden, beweisen, daß praxisnahe Anwenderprobleme kaum berücksichtigt werden.

Das gilt so auch für deutsche Umlaute in Dateinamen. Kaos beweist, daß es geht. Nationale Sonderzei-



Dirk Katzschke

chen aufgrund einer GEM-DOS-Doktrin zu ächten, wird durch die Praxis ad absurdum geführt. Schließlich kann man die konservative »Reinheitslehre« auch puritanisch übertreiben.

Wer mag, kann sich auch weiterhin auf kleineres Flickwerk verlassen. Hans-Heinrich Pardey, in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom 18. Dezember 1990, jedenfalls hat dafür in seinem Kaos-Bericht treffende Worte gefunden: »Warum soll man die Straße neu asphaltieren, wenn jeder weiß, wo die Schlaglöcher sind und sie wie im Schlaf umfährt. Ist ja auch irgendwie richtig; auf der neuen Straße würden die Leute völlig unnötige Schlangenlinien steuern und womöglich deshalb zusammenstoßen.«

Eines muß jedoch mit Nachdruck betont werden: Andreas Kromke und ich haben zu keiner Zeit behauptet, daß im GEM-DOS behobene Fehler ausschließlich auf die TOS-Version 1.4 zurückgehen. Die Kaos-Idee basiert bereits auf TOS 1.0. Deshalb räumen auch wir ein, daß in unserer Modifikation noch unbekannte Fehler stecken können (die wir natürlich umgehend beseitigen, wenn wir davon Kenntnis erhalten). Nur sind es eben erheblich weniger und harmlosere als im TOS 1.4.

Vor zwei Jahren veröffentlichten wir die erste Liste mit »XBRA«-Kennungen. Seitdem wird sie ständig gepflegt und erweitert. Hier nun der aktuelle erste Teil.

Liste der offiziell vergebenen XBRA-Kennungen

Stand: 10. Februar 1991

Ergänzungen und Anfragen bitte an:

Julian Reschke

eMail: Julian Reschke @ MAUS MS (0251/77261)
ONM07 at DMSWULA.BITNET

oder an:

Markt&Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Julian Reschke, Expertenforum
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Mit 'C' gekennzeichnete Programme machen einen Eintrag in den Cookie Jar, 'X' steht für XBRA-Kennungen

Mit '_' beginnende Cookie-Jar-Kennungen sind für Atari reserviert!

C _CPU Atari Corporation
CPU-Typ

C _FPU Atari Corporation
Informationen über die angeschlossene FPU

C _FRB Atari Corporation
Zeiger auf DMA-Buffer im Fast-RAM

C _INF Atari Corporation
Fix für den Desktop.Inf-Bug im Desktop des STE. In der von K. Isakovic modifizierten Version MIT XBRA. Hängt sich in den GEMDOS-Trap.

C _MCH Atari Corporation
Typ der verwendeten Hardware

CX _OOL Allan Pratt, Atari Corporation
POOLFIX3, beseitigt ein Problem in der Speicherverwaltung von TOS 1.4 und TOS 1.6

C _SLM Atari Corporation
Wird vom Diablo-Treiber (ab Version 1.4) gesetzt.

C _SND Atari Corporation
Typ der verwendeten Sound-Hardware

C _SWI Atari Corporation
Zustand der 'configuration switches'

C _VDO Atari Corporation
Typ der verwendeten Video-Hardware

X 8*8 Rainer Seitel
Schriftumschaltung für GEM-Programme

X AgKO Marcel Waldvogel
AusQUICK-"RAM"-Disk

X AMC1 Arnd Beißner
Software zur Monitor-Switchbox von Hard&Soft

X AMC2 Arnd Beißner
Treibersoftware zum PC-Tastaturinterface von Hard&Soft

X AVOU Oliver Joppich
Anti-Virus-Programm

X BASH Edgar Röder
Bourne-Again-Shell der FSF. Umgebogen: shell_p

CX BIGS Scilab GmbH, Julian Reschke
BigScreen 2, das neue BigScreen für ST, STE und TT

X BSIM Marcel Waldvogel
BLITSIM, ein "BLITTER-Simulator" (hängt sich im TRAP #14 ein). Er meldet auf eine Blitmode()-Anfrage bloß zurück, daß ein Blitter installiert und aktiv sei.

X CBZK Claus Brod
Patch zur Behebung des "ZKB-Gandos-Bugs"

X CBCE Claus Brod
modifizierter Critical-Error-Handler

X CEHD Claus Brod
Harddisktreiber

X CEHY Claus Brod
Tastaturtreiber in 'Hyperformat'

X CRIT Guido Sawade
c't Bus-Interface-Treiber

CX CHAM Karsten Isakovic
Accessory zum Nachladen/Entfernen von Accessories.

X CISK Ingo Ciechowski
CISYSTEM (Ciechowsky Computer Innovations)

X CKJR Julian Reschke
Installiert einen leeren Cookie Jar (ST-Magazin 3 & 1990). Verbiegt den Reset-Vektor.

X CLK1 Dieter Jankowski
Utility für MEGA-ST Hardwareuhr

X COLO Meinolf Schneider
'Colos' (Mono->Color-Converter; Vertrieb ASH)

X CRAC Protar
Protar-Festplattentreiber

CX CRIT Thomas Schröter, Fast Electronic GmbH
'CRYPT-IT Personal Data Protection für Atari ST/TT', verbiegt die drei hdv_-Vektoren.

C CICH Edgar Röder
Master-Modul catch.mmx (Abfangen von ^C, ^\ und ^Z, Timeouts für Programme)

X CTSF Lars Erik Osterud
CTSIFIX.PRGM -- 'CTS-bug fix'

X DPRS Wilfried Cordes
Druckerbuffer (PD)

X DRIV Stefan Hintz
Drive-Edit (verbiegt die drei Harddisk-Vektoren)

X DRRH Dietmar Rabich
Woden (Accessory zur Tastaturbelegung)

X DSSO David von Stetten
SOKRATES (Tastaturtreiber, verbiegt den IKBD-Vektor).

C ENVR Pascal Fellerich
Programm zum Setzen des Desktop-Environments.

X EIM M. Nick
Entmauser

Fortsetzung im nächsten Heft



Kuhlmann DTP,
Bremen

Hamburg

Amsterdam

Cicero Fotosatz, Herford
Dunkmann Repro, Bielefeld

Berlin

Concepta,
Bochum

AMG Consulting, Dortmund

Design Wahrmann, Sprockhövel

Atelier Eschenbach, Ratingen

TM&P, Köln

Köln

Leipzig

Brüssel

ABAKUS, Bonn

ideArt, Reiskirchen

Publishing Point,
Darmstadt

Frankfurt

LaserSatz, Neu-Isenburg

Zimmermann,
Biebesheim

Speed Computer,
Würzburg

Horn Druck&Verlag,
Bruchsal

Prag

Stuttgart

Magnum,
Landshut

DeskTop,
München

München

Fotosatz Müller,
Holzkirchen

König Satz, Wien

THURM, Kolbermoor

Studio W. Reich,
Salzburg

BundDruck,
Bern

Bern

Würgler,
Rothenburg/Luzern

BELICHTUNGS-SERVICE

Adressen und Leistungen von Belichtungs-Zentren für die qualitativ hochwertige Belichtung Ihrer DTP-Dokumente

Name, Adresse	Belichter	Schriften	Service
KUHLMANN, DTP + Satzservice Edisonstraße 9A, 2800 Bremen 33 Telefon (0421) 272729 Fax (0421) 270771	Linotronic 300	Compugraphic Linotype div. Designer-Schriften	Calamus-Belichtungsservice, Scan-Service, DTP, Grafik, Satz, Repro
Atelier Eschenbach GmbH Sohlstättenstr. 123, 4030 Ratingen 1 Telefon (02102) 445368-69 Fax (02102) 499974, C-Netz (0161) 2235129 Mailbox (02102) 499974 (18-08 Uhr) ab 01.04.91: Mailbox 24h (02102) 475669	Linotronic 230 Linotronic 330	Compugraphic URW ATOZ div. Designer-Schriften	Belichtungs-Service für ATARI-Calamus-Dokumente, DTP-Full-Service, Layout- und Mengensatz, Scan-Service (Epson GT6000), Grafik-Design, Reprotechnik, Druckvorlagenproduktion: hauseigene Offsetdruckerei mit Heidelberger-GTO und Zwei-Farben Roland, hauseigenes Fachlabor für SW / Color / E-6, Schneidplot-Service
Design Studio Herbert Wahrmann Am Leveloh 13 D, 4322 Sprockhövel Telefon (02324) 71722 Fax (02324) 73716	Linotronic 300 R mit RIP 4	Compugraphic Linotype	Postscript und Belichtungen auf Mac und PC, Calamus-Belichtungen, Scan-Service, Grafik-Design-Service, Druck-Vorlagen, Druck, Repro, Technocad-Plotter-Service bis A1, Zeichen-Service
AMG Industrie Consulting GmbH Sölde Str. 152, 4600 Dortmund 41 Telefon (0231) 4049-1 Fax (0231) 409312, Mailbox (0231) 402481	Linotronic 300	Linotype Adobe	Belichtung von allen gängigen Systemen (Atari, Apple, DOS, Next, Amiga), DFÜ, Scanner-Service, Werbekonzepte, Schulungen, System-Konfigurationen, Verkauf von DTP-Systemen
Concepta GmbH Karl-Friedrich-Str. 29, 4630 Bochum 1 Telefon (0234) 47866 Fax (0234) 472538, Modem (0234) 471040	Linotronic 300	Compugraphic Adobe div. Designer-Schriften	Belichtungsservice für Atari-Calamus, Scan-Service (Epson GT 6000), DFÜ, Werbegrafik, -konzeption, -beratung, -texte, Fotosatz, Mengenerfassung, DTP- und Typografieschulungen
Dunkmann Reprostudio Ringenbergstr. 1a, 4800 Bielefeld 1 Telefon (0521) 870821, Fax (0521) 872964 Modem (0521) 871547	Linotronic 300 R	Linotype G.M.A. div. Designer-Schriften	Belichtungsservice, Scanservice (Epson GT 4000), DFÜ 1200, 2400 Baud, Entwurf, Satz, Repro, Litho, Composing, Schulungen
Cicero Fotosatzstudio und Werbegestaltung Wiesestr. 125, 4900 Herford Telefon (05221) 80513, Fax (05221) 85296,	Agfa ProSet 9800	Linotype URW Compugraphic div. Designer-Schriften	Fotosatz, Werbegestaltung, -konzeption, -beratung, Drucküberwachung, Belichtungsservice für Calamus, Scan-Service in SW und Color, Layout, Satz, Repro, Litho, Fremdsprachen, Mengenerfassung
TM&P Robert-Perthel-Straße 3, 5000 Köln 60 Telefon (0221) 171032, Fax (0221) 172332, Modem (0161) 6203666	Linotronic 300	Compugraphic Linotype URW G.M.A.	DTP-Komplett-Service, Layout, Grafik, Design, Atari, Macintosh, MS-DOS, Beratung, Schulung, Verkauf, Mobiler Service mit Funktelefon, Calamus-Mailbox jetzt vorhanden
Werbestudio ABAKUS Römerstr. 24, 5300 Bonn 1 Telefon (0228) 635712 Fax (0228) 651985	Linotronic 300 Linotronic 330	Compugraphic Linotype	Design, Grafik, Druckvorbereitung, Belicht. in 7 Auflösungen mit Farbmodus, Farb-, Graustufen- und hochaufl. Scans, Mitbelichten von Fotos, Reprotechnik, Film-Retusche und -Montage, Verkauf von Hard- und Software
LaserSatz Offenbacher Str. 98 6078 Neu-Isenburg/bei Frankfurt Telefon (06102) 31891, Fax (06102) 31892	Linotronic 300 mit RIP 4	Compugraphic Linotype, Adobe, Image-Club div. Designer-Schriften	Belichtungen für Atari, Macintosh und IBM, File-Archivierung, Scan-Service, Farbscan, Computergrafik und Design, Computersatz und Layout, Druckvergabe, Produktion, Lieferservice im Raum Frankfurt
Atelier Zimmermann Schillerstr. 3, 6083 Biebesheim/Rhein Telefon (06258) 81409 Fax (06258) 81409, Modem in Vorbereitung	Linotronic 100 1270 DPI, A4-A3	Linotype Compugraphic URW div. Designer-Schriften	Calamus-Belichtung, Layout-Satz, Konzeption, Illustrator, Dipl.-Grafik-Design, Scan-Service (GT 6000), Schneidplottservice, Schrifterkennung, Farblitho-Service, hauseigene Offsetdruckerei
Publishing Point Dieburger Str. 64, 6100 Darmstadt Telefon (06151) 716073, Fax (06151) 713294	Linotronic 300 mit RIP 4	Linotype Compugraphic URW-Fonts	Belichtungsservice für Atari, Mac und DOS, Satz, Grafik und Digitalisierung

BELICHTUNGS-SERVICE

Adressen und Leistungen von Belichtungs-Zentren für die qualitativ hochwertige Belichtung Ihrer DTP-Dokumente

Name, Adresse	Belichter	Schriften	Service
ideArt Grünberger Str. 31, 6301 Reiskirchen Telefon (06408) 63334, Fax (06408) 62975, Modem (06408) 63334	Linotronic 300 Belichter	Compugraphic div. Designer-Schriften	Calamus-Belichtung, Schneid-Plot-Service für CVG's, Schulung, Hard- und Software-Verkauf
Horn Druck & Verlag 7520 Bruchsal 1, Telefon (07251) 85031 Fax (07251) 85650	Linotronic 300	Linotype Compugraphic	Calamus- Belichtungsservice, Scan-Service, Layout, Satz, Grafik, Design, Repro, Litho
DeskTop München Schleißheimer Str. 371 b, 8000 München 45 Telefon (089) 3515070 Fax (089) 3517510, Modem (089) 3517522	Linotronic 300	Linotype Adobe	Belichtungs- u. Scan-Service für ATARI, APPLE, DOS (DFÜ); Satz, Litho, Druck; Computergrafik, Dia-Belichtung; EDV- u. DTP-Schulungen, Typografie-Seminare, Vertrieb & Support
FOTOSATZ MÜLLER Industriestr. 7, 8150 Holzkirchen Telefon (08024) 8027 Fax (08024) 8029	Linotronic 300 R	Linotype Adobe	Calamus Belichtungen, Scan-Service (Epson GT 4000), DFÜ, Layout, Satz, Grafik-Design, Leseprogramm, Repro, Litho, Fremdsprachen, Mengenerfassung, Proof, Druck
Thurm GmbH Werkstr. 1, 8208 Kolbermoor Telefon (08031) 91076 Fax (08031) 96871	Linotronic 300	Compugraphic Linotype	Calamus Belichtung, CAD-PostScript-Satz- und Belichtung, Beschriftungs- und Oberflächentechnik, THURM Electronic Design GmbH
Magnum Esenstr. 3, 8300 Landshut/Altdorf Telefon (0871) 34945 Fax (0871) 34947	Linotronic 300 mit RIP 3	Linotype Compugraphic div. Designer-Schriften	Calamus-, DOS-, MAC- Farbscan-Service, DFÜ, Konzept-Layout, Satz, Repro, Pro. Grafik-Design, Siebdruck-Offset-service, Schneid-Plott-Service
Speed Computer Graphik Design GbR. Ottostr. 8, 8700 Würzburg Telefon (0931) 50199 Fax (0931) 57618	Linotronic 200 SQ 1270 und 1693dpi	Compugraphic Linotype ITC div. Designer-Schriften	ATARI Calamus und MS-DOS PostScript Belichtungen (DIN A4/A3), Scan-Service (Epson GT 4000), Digitale Bildverarbei- tung, Cut-Service, Layout, Satz, vektorielle Logos.

ÖSTERREICH

KÖNIG SATZ Thimiggasse 30, A-1180 Wien Telefon (0222) 477142 Fax (0222) 477142-18	2 Linotronic 300 3 RIP 1 Linotronic 330	Compugraphic Linotype Library Linotype Calasystem	Datenkonvertierung mit allen Linotronic-Sonderzeichen, Klassischer Satz, Fremdsprachensatz (West und Ost), Layout und Grafik, DMC, Distribution für Österreich, Atari DTP-Anlagen (Beratung und Verkauf), prof. 4-Farb-Service
Studio W. Reich Satz- und Reproservice GmbH Alpenstr. 107, A-5033 Salzburg Telefon (0662) 22029 u. 22428 Fax (0662) 22587, Modem (0662) 27555	Linotronic 300 mit RIP 3	Compugraphic Adobe Linotype	Farb-Scan-Service, 4-Farbseparation, Fremdsprachensatz, Repro, DFÜ, Schichtbetrieb
Frohnweier Druck GmbH Rossaugasse 1, A-6040 Innsbruck Telefon (0521) 454550 Fax (0521) 45115	Linotronic 300	Linotype Compugraphic Adack Compugraphic Adobe	Belichtungs-Service für Calamus, Apple, IBM, Scan-Service

SCHWEIZ

Bund Druck Belichtungsservice Monbijoustr. 6, CH-3001 Bern Telefon (031) 251211 Fax (031) 250649	Linotronic 300 RIP 2 (max. Format A3) Linotronic 500 RIP 3 (max. Format 450 cm x 650 cm)	Linotype Monotype DMC (Atari)	Belichtung auf Macintosh, MS-DOS (nur Print-Files), ATARI
--	--	-------------------------------------	---

BELICHTUNGS-SERVICE

adressen und Leistungen von Belichtungs-Zentren für die qualitativ hochwertige Belichtung Ihrer DTP-Dokumente

SCHWEIZ

Würgler Belichtungen

Burgstr. 4, CH-6023 Rothenburg/Luzern
Telefon (041) 530744
Fax (030) 530745, Modem (041) 530749

2 Linotronic 300
RIP 2, RIP 4, RIP 30
Linotronic 530

Compugraphic
Linotype
Adobe

DTP-Laserbelichtungen, Beratung und Einführung von DTP,
Scan-Service, Belichtungsservice Atari, Apple, IBM, Fotosatz

ATARI DTP-PUBLISHING-CENTER

G.M.A Gesellschaft für Mikroprozessor-Anwendungen mbH

Wandsbeker Chaussee 58, 2000 Hamburg 76
Telefon (040) 2513416, 2512417
Fax (040) 2502660

DTP: Herr Trübger, Herr Niedlich
Schulung: Herr Grocholl

Schulungen, Beratung, Verkauf, Service,
Wartung, Zubehör, Software-Entwicklung

PS-Data Bremen

Hard- und Software GmbH
Faulenstr. 48-52, 2800 Bremen 1
Telefon (0421) 170577, 170169
Fax (0421) 12870

Herr Ries

Scanner-Vorführung am Atari ST
sowie auf dem PC

Weide Elektronik GmbH

Systemhaus für EDV-Anwendungen
Feldstr. 2, 4010 Hilden
Telefon (02103) 5927, Fax (02103) 31820

Herr Carsten Lange
Herr Norbert Kolisko

Linotype Business Center, Atari DTP Center, Du Pont Ver-
triebspartner, Fachkompetente Vorführungen und Schulun-
gen, Beratung durch geschultes Personal, Systemverkauf,
Techn. Kundendienst, After Sales Service

Basis Computer Systeme GmbH

Daimlerweg 39, 4400 Münster
Telefon (0251) 719975
Fax (0251) 719970

Frau Lettenmayer
Herr Liebold

Hard- und Software Beratung und Verkauf, Retouche
Agentur, Schulung durch Grafiker, Netzwerke, DFÜ,
Spezialisten für Anwendungen im Verlagsbereich.

CBS Computer

Büromaschinen Service
Tecklenburger Str. 27, 4430 Steinfurt
Telefon (02551) 2555
Fax (02551) 2537

Herr Abbenhues,
Herr Timm

Ausführliche Vorführung und Beratung,
Installation von Hardware und Software,
Technischer Kundendienst

CSA Computersysteme

und Anwendungen, K. Plüher
Hüttenstr. 56, 4650 Gelsenkirchen
Telefon (0209) 203420
Fax (0209) 271584

Herr Klaus Plüher

Farbscanner, Videodigitizer, Bildverarb., Belichtungs-
Service auf Siemens/Hellsatzbelichter in Vorbereitung, Groß-
monitore, Laser- und Tintenstrahldrucker, Komplettsysteme,
Software, Vorführungen, Beratung, Installation,
Schulung

CSF Computer & Software GmbH

Heeper Straße 106-108, 4800 Bielefeld 1,
Telefon (0521) 61663
Fax (0521) 63194

Herr Oliver Heibrock

Individuelle Beratung in unserem DTP-Kompetenz-Center,
DTP-Komplettlösungen Atari und MS-DOS, Calamus,
PageMaker, Laserdrucker, Scanner, Bildverarbeitung,
Service, Wartung, Schulung

Rolf Rocke Computer

Austrape 1, 5090 Leverkusen 3
Telefon (02171) 2624
Fax (02171) 47448

Herr Rocke

Komplettsysteme für DTP und Bildverarbeitung, Vorführung,
Beratung, Installation und Einführung in Hard- und Software,
Scanner- und Laserdruck-Service, Schulung, zuverlässiger
Kundendienst durch eigene Werkstatt

Axel Böckem

Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilper Centrum), 5800 Hagen
Telefon (02331) 73490

Herr Axel Böckem

ATARI-Systemcenter, Hard- und Software-Verkauf, Service,
geschultes Personal für modernste DTP- Lösungen,
Mo-Fr 9-18.30h, Do 9-20.30h,
Sa. 9-14h, langer Samstag 9-18h.

BCO Büro-Computer + Organisations GmbH

Oeder Weg 7-9, 6000 Frankfurt am Main 1
Telefon (069) 550456/57 Fax (069) 555412

Herr Uwe Küchler

Hard- und Softwareberatung, Serviceleistungen, Konzeption
und Realisierung, DTP-Seminare, Scanner-Vorführung, digi-
tale Bildverarbeitung

ATARI DTP-PUBLISHING-CENTER

EICKMANN Computer

In der Römerstadt 249/253
6000 Frankfurt am Main 90
Telefon (069) 763409
Fax (069) 7681971, Modem (069) 761083

Herr Dieter Becker
Herr Armin Schneider

Soft- und Hardwareberatung, Technischer Kundendienst, DTP-Vorfürungen für Grafik-Design- und Verlagsbereich sowie für den Musik-Sektor (MIDI), Schulungen für CAD, DTP und MIDI durch erfahrene Profis

Orion Computersysteme GmbH

Friedrichstr. 22, 6520 Worms
Telefon (06241) 6757-6758
Fax (06241) 6759

Herr Grieser

Komplettsysteme für DTP, Bildverarb. CAD etc.; Vorführung, Be-ratung, Install. und Einführung in Hard- und Software, Farbscanner- und Laserdruck-Service, Lino 300-Belicht., zuverläss. Kunden-dienst durch eig. Werkstatt, Individual-Programmierung ST, TT u. PC/AT

Walliser & Co.KG Personal Computer

Marktstr. 48
7000 Stuttgart 50-Bad Cannstatt
Telefon (0711) 567143
Fax (0711) 567154

Herr Walliser

Individuelle DTP-Vorführung nach Vereinb., evtl. unter Hinzuziehung eines Werbefachmanns, Verbindung DTP und Video sowie DFÜ können vorgeführt werden, Entgegennahme von Calamus-Dokumenten zur Laserbelichtung (Fernübertragung)

ERHARDT Am Ludwigsplatz

Waldstr. 53, 7500 Karlsruhe
Telefon (0721) 1608-0
Fax (0721) 1608-26

Herr Trumler

Individuelle DTP-Vorfürungen, Scanner, Großbildschirme, EBV, Soft- und Hardware-Beratung, Schulungen, Scanservice, eigene Service-Werkstatt

JÖST COMPUTER An der Autobahn

Im Wendelrot 5, 7520 Bruchsal
Telefon (07251) 800713
Fax (07251) 16575

Herr Räuchle

Calamus-Installationen, Scanner, Großbildschirme, Techn. Kundendienst, Software zur Bildbearbeitung, Texterkennung, Datenkonvert. zu Calamus, Schulungen u. Seminare, Satz- u. Layout-Service, Scanservice, Netzwerke für ST, TT, PC

Electronic Publishing Studio

W. Renner
Wilhelmstr. 58, 7920 Heidenheim
Telefon (07321) 45888
Fax (07321) 45408

Herr Renner

DTP-Komplettsysteme, Towersysteme, Fachberatung, Vorführung, Verkauf, Produkt-Schulung, Technischer Kundendienst, After-Sale-Service und Hotline

Ludwig Computer "City Studio"

Rindermarkt 6, 8000 München 2
Telefon (089) 2609801
Fax (089) 269246

Herr Racic

Computer, Software, Peripherie, Beratung, Technischer Kundendienst

hib Computer GmbH,

Äußere Bayreuther Str. 57-59,
8500 Nürnberg 10,
Telefon (0911) 995140
Fax (0911) 9951466

Herr Martin Krause
Herr Sandro Mocco
Herr Dieter Föttinger

DTP-Systeme, Scanner, Großmonitore, Laserdrucker, Grafik-karten, EBV. Individuelle Beratung, Vorführung, Verkauf, Installation. Schulung auf Wunsch. Technischer Kunden-dienst durch eigene Werkstatt.

CCN Computer-Center Nürnberg GmbH

Gibitzenhofstr. 86, 8500 Nürnberg 70
Telefon (0911) 421056/57
Fax (0911) 422413

Herr Dieter Büttner

Hard- und Software-Verkauf, regelmäßige Demos von Hard- und Software, interne und externe Schulungen auf Anfrage

Schöll Computercenter

Dominikanerplatz 5, 8700 Würzburg
Telefon (0931) 308080

Herr Peter Heß
Herr Eric Hadamek

DeskTop-Publishing, DeskTop-Video, Beratung, Installation, Schulung, Workshops, Technischer Kundendienst

SCHWEIZ

URWA ELECTRONIC

Bözingenstr. 133, CH-2504 Biel
Telefon (032) 413535
Fax (032) 421657

Herr René Schleuniger

Beratung, Vorführung, Installation, Support von DTP-Systemen für professionelle Anwendungen, Bildverarbeitung, Calamus, Computer, Scanner, Netzwerke und Softwareentwicklung

Computerprobleme im Kreuzfeuer

Immer Besser Manuell« — so deuten genervte Anwender zuweilen ein bekanntes Firmenkürzel. Die Abkürzung »CAD/CAM«, die eigentlich »Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing« bedeuten soll, übersetzen sie in »Computer am Dienstag/Chaos am Mittwoch«. Ein beliebtes Bonmot lautet »Irren ist menschlich, aber um wirklich Mist zu machen, brauchen wir einen Computer«. Computerwitze blühen wie die Witze unter einer Diktatur, und es sind nicht etwa nur die Laien, die frustriert sind. Im Fachblatt

»Automatisierungstechnische Praxis« klagt der Informatiker Hans-Peter Gramatke: »Software ist alles, was unter der Bezeichnung Software verkaufbar ist. Dementsprechend sieht sie auch aus.« Genau hier steigt dieses Buch ein und hinterfragt diese Anschuldigungen. Um der Problematik auf die Spur zu kommen, schlagen manche Autoren recht ungewöhnliche Wege ein. So verfolgen sie die Wurzeln des Übels nicht etwa in Richtung »fetischistische Computerliebe«, sondern suchen sie im Werkzeug, der Maschine. Viele der in diesem Buch vorgestellten Argumentationen sind miteinander unvereinbar. Wenn alle Autoren bei einer Podiumsdiskussion aufeinanderträfen, gäbe es wahrscheinlich eine gewaltige Redeschlacht. So muß es aber auch sein, denn nur wo Auseinandersetzung ist, kann in neuen Ebenen gedacht werden. (mb)

»Kritisches Computerbuch«, Grafit Verlag GmbH, Dortmund, ISBN 3-89425-000-3, ca. 270 Seiten, Preis 29,80 Mark



Inspirationen für Computerprofis

Die gekonnte Arbeit mit Computern bietet dem einzelnen ein hohes Maß an individueller Entfaltung und vielfältige Chancen auch gutes Geld zu verdienen, vor allem in Branchennischen. Doch die »Goldgräberjahre« der frühen 80er sind inzwischen vorbei. Heute ist Professionalität der Schlüssel zum Erfolg. Bernhard Schoons Praxisratgeber ist mit vielen Tips, Beispielen erfolgreicher Unternehmensgründungen und ausgefeilten Geschäftsideen sicher eine gute Hilfe.

Neben der Einschätzung der Marktchancen erhält der Leser einen allgemein verständlichen Überblick über die betriebswirtschaftlichen Erfolgsregeln, die persönlichen Voraussetzungen und unternehmerische Instrumentarien. Die Rechtsformen und die Finanzierung eines Jungunternehmens werden ebenso dargestellt wie Werbung und strategische Platzierung im Markt. Den größten Raum nehmen die Geschäftsideen ein. Der Autor zeichnet Firmenprofile für alle, die sich Haupt- oder Nebenberuflich selbstständig machen wollen. (mb)

»Geschäftsideen rund um den Computer«, Markt & Technik Verlag AG, Haar, ISBN 3-89090-921-3, Preis 39 Mark

Die Lösung: Das Spielebuch

Für alle, die schon dem Spielkollaps nahe waren und einfach das Xte Level nicht geschafft haben, gibt es jetzt Lösungshilfen. Das Atari ST/STE Spielebuch bietet Intensivtraining für über 50 Spiele. Es enthält nicht nur Komplettlösungen, sondern auch Tips & Tricks, um die volle Punktzahl zu erreichen.

Die Autoren und Weiterdenker Rainer Babel und Patrick Woytal, haben sich vorab sogar schon über Neuentwicklungen informiert und auch hierfür schon die Schlüssel zum Erfolg entwickelt. Die Autoren wollen also auch Kauf- und Entscheidungshilfen geben. Sie erklären einfach und verständlich, warum es in den einzelnen Spielen geht.

Hier ist für jeden was dabei, ob er Profi oder Anfänger, Actionfreak, Simulatorfan, Adventure- und Rollenspielheld oder Denkspielstrategie ist. Mit Themen wie: Hardwareerweiterungen, Wozu teure Originale?, Spielelexikon, Komplettlösungen und Spielstrategien zu zwölf Spielen, Lösungshinweise, Ideen und Tips zu 18 Games, Adressen der Softwarefirmen und Tips, Tricks und Cheats zu 23 Spielen geben die Autoren umfassend Hilfe. (mb)

»Das Atari ST/STE Spielebuch«, Sybex-Verlag GmbH, Düsseldorf, ISBN 3-88745-843-5, ca. 268 Seiten, Preis 29,80 Mark

Zeitlupe im Strafraum

Während der langen Bundesliga-Winterpause haben wir die zehn besten Fußballsimulationen gnadenlos gegeneinander antreten lassen.

Egbert Meyer

Um die User-Gunst am ST konkurrieren mehr als 40 simulierte Fußballwelten. Lediglich zehn erreichten das Saisonziel. Die Qualifikationshürde: Gelungene Soccer-Software sollte einen Geschicklichkeitsteil bieten, in dem sich mindestens ein Computerkicker per Tastatur oder Joystick über den Platz dirigieren läßt. Das vorzeitige Aus für die überwiegende Zahl der Fußballmanagement-Spiele.

Ein Brettspielklassiker schaffte mit Wohlwollen gerade noch den Sprung in die Top ten: »Subbuteo«, ein statisches Vergnügen von der Rasananz einer Rommé-Runde. Auf wippende Halbkugeln montiert, fummeln 22 Spieler in mühevoller Kleinarbeit eine Riesenwassermelone übers Grün. Eine eigentümliche Variante des Mummelspiels: Die Stehaufmännchen in Fußballtrikots sind ein eher nerviger Spaß für Taktiker und Schachbrettstrategen.

Mehr Action fürs Geld bietet »Pierre Littbarskis Hot Shot«. Fürs englische Original stellte übrigens WM-Starkicker Garry Linecker sein Konterfei zur Verfügung.

Seither teilen sich beide das wenig schmeichelhafte Vergnügen, einem eher müden Kick auf den Bildschirm verholten zu haben. Da nutzt auch ausgefeilte Joystick-Akrobatik wenig. Aus drei Metern verfehlt Litti jeden Möbelwagen. Rote Karte und Platz 9 für den Kölner Mannschaftskapitän.

Ganz anders zur Sache geht's bei »Footballer of the Year 2«. Obwohl nur mit einem mageren aktiven Teil



Variante des Mummelspiels: »Subbuteo« von »Rushware«



Aus der Vogelperspektive zum Torerfolg: »Microprose Soccer«

ausgestattet, kommt schnell Freude auf. Ziel des Ganzen: Die schwarzweiß getupfte Lederkugel soll möglichst oft im gegnerischen Netz zapeln. Die torhungrige Konkurrenz indes schläft nicht

und läßt sich nur durch nachgewiesenen Torinstinkt in der Meisterschaft und im Europapokal beeindrucken.

Dafür stehen dem Spieler lediglich zehn Sekunden zur Verfügung. Wie im richtigen

Torraum: Wer da lang überlegt, wird ausgewechselt. Nebenbei honoriert die »Gremlin«-Software auch sporadische Torerfolge mit stattlichen Torprämien oder einem Nationalmannschaftseinsatz. In unserer Hitliste Platz 8.

Platz 7 geht an »International Soccer Challenge« von »Micro Style«. Um auch bei Steilpässen immer auf Ballhöhe zu sein, zoomt sich der Computerspieler per Joystick-Klick ruckartig über das Spielfeld. Gewöhnungsbedürftig, daß nur auf dem halben Bildschirm gespielt wird. Den teilen sich die 22 Hauptakteure mit einer Stadionansicht aus der Totalen. Das Ganze garniert mit wild umherirrenden Punkten in den Mannschaftsfarben — offensichtlich die Spieler aus der Vogelperspektive.

Platz 6 fürs Fußball-Adventure: »Roy of the Rovers«. Ein Drama in zwei Akten, mit einer kriminalistischen Overtüre und finalem Shoot-Out in der Arena.

Fernsehgerechte Pokalrunden

Vor dem entscheidenden Meisterschaftsspiel werden Stars der Rovers entführt: Eine wilde Jagd durch finstere Gassen, verräucherte Imbißstuben und dubiose Pubs beginnt. Auch wenn's Trainer Roy vor Ablauf des Ultimatums nicht gelingt, die Kidnapper zur Strecke zu bringen, geht's nahtlos über zum aktiven Spielteil.

Der ist anfänglich unangenehm hakelig. Mit etwas Geschick gelingt es aber schon

bald, der gegnerischen Abwehrreihe Knoten in die Beine zu spielen.

»Manchester United«, eine Management-Software für Spielertrainer belegt den fünften Platz. Durch gewieftes Taktieren mit der Transferliste gilt es zunächst ein schlagkräftiges Team auf die Beine zu stellen. Intensives Training gibt Aufschluß, ob die millionenschwere Neuerwerbung Aufnahme in die Stammelf findet. Aus der Presse erhält der Teammanager, der zwischendurch immer mal heimlich beim Gegner spioniert, Aufschlüsse über die Verfassung der Konkurrenten.

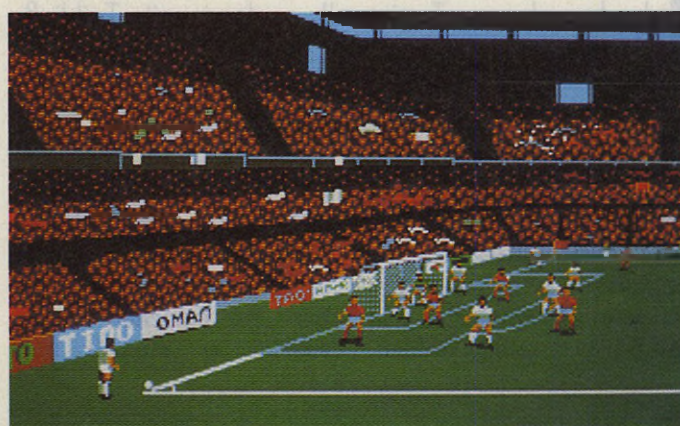
Zur Belohnung darf anschließend auch richtig gekickt werden. Begleitet von taktischen Widrigkeiten: Besonders in Tornähe herrscht ein Gewimmel wie bei einem E-Jugendspiel. Da verliert man schnell den Überblick und den Ball.

»Kick Off 2« von »United Soft« schaffte den vierten Platz: Die Simulation spielt mit faszinierender Geschwindigkeit die gesamte Konkurrenz an die Wand. Eine wilde Hatz um spektakuläre Steilpässe und geniale Torerfolge. Leicht getrübt dadurch, daß der jeweils ballführende Spieler das Leder mit einer Art Schneeschieber vor sich herrollt.

»Microprose Soccer«, ein zeitloser Klassiker, der bis vor kurzem alle Mitbewerber um Spitzenplätze austach, muß sich diesmal mit dem dritten Platz bescheiden. Dennoch: Die Fußballsimulation wartet mit einer Reihe spektakulärer Feinheiten auf. Besonderer Clou: Torreihe



Shoot out: »Italy 1990« von »United Software«



Ecke — Tor: gelungene WM-Simulation beim Zweitplatzierten



Der Spitzenreiter: »Emlyn Hughes International Soccer«

Szenen werden aufgezeichnet und fernsehgerecht in Zeitlupe serviert. Wer bei stetigem gegnerischem Torerfolg nicht mehr hinschauen kann, darf die Slow-Motion auch abstellen.

Nachteil: Gleichzeitig halbiert sich der Genuß eigener Triumphe. Pünktlich zur Fußballweltmeisterschaft in Italien kam von »US Gold« »Italy 1990«. 24 Nationalmannschaften kicken um die

begehrteste Trophäe der Fußballwelt. Nach der Mannschaftsaufstellung — von Klaus Augenthaler bis Rudi Völler sind alle an Bord — zählen nur noch Tore.

Tolle Grafik, Spielfluß und einige Raffinessen — besonders beim Elfmeterschießen — heben die Software aus dem Einheitsbrei der Simulationen hervor. Wermutstropfen im Freudenbecher: Die Software lief beim Test auf einigen älteren Rechnern nicht und landete deshalb nur auf Platz 2.

Der unumstrittene Spitzenreiter der Computerliga erreichte uns in letzter Minute und katapultierte sich sofort an die Spitze der Rangliste: »Emlyn Hughes International Soccer« erntet seine Lorbeeren vor allem durch eine Vielzahl an Funktionen. Gipfelvariante der Detailtreue: Von der Schlammeschlacht bis zum Fluchtspiel gibt's alle Zutaten für einen atemberaubenden Fußball-Thrill.

TOP TEN	
Platz	Titel
1	Emlyn Hughes International Soccer, Bomico, 84,95 Mark
2	Italy 1990, United Software, 35,95 Mark
3	Microprose Soccer, Rushware, 59,95 Mark
4	Kick Off 2, Rushware, 69,95 Mark
5	Manchester United, Bomico, 59,95 Mark
6	Roy of the Rovers, United Software, Ausverkaufware
7	International Soccer Challenge, Rushware, 89 Mark
8	Footballer of the Year 2, United Soft, Ausverkaufware
9	Littis Hot Shot, United Software, 15,95 Mark
10	Subbuteo, Rushware, 89 Mark

Jagd auf bössartige Blechdosen

Randvoll mit knalliger Action, fantastischen Szenarien und fetzigen Hülsbeck-Sounds kommt das brandneue »Turrican II« — der zweite Teil ließ nicht lange auf sich warten!

Carsten Borgmeier

Wenn die Action sich auf schnödes Ballern beschränkt, fällt es den Schöpfern neuer Spiele meist schwer, halbwegs plausible Gründe für ihre Feuerorgien zu finden. Um so wildere Blüten treibt die Fantasie. Bei Turrican II ist das nicht anders: Nachdem der fürchterliche Morgul aus dem ersten Teil ins Nirwana entschwand, erscheint eine noch widerwärtigere Figur auf dem Planeten Landorin. Einmal mehr ruft ein verzweifelter Häufchen den rüstigen Recken Turrican zu Hilfe, um dem drohenden Untergang zu entgehen.

Turrican II besteht aus fünf verschiedenen Welten (Landorin ist ein wirklich vielseitiger Planet), die über zwölf Levels vom Terror befreit werden müssen. Neu sind die drei mittleren Levels, in denen Turrican mit einem Raumschiff durch die unterirdischen Gänge fegt und Bonuspunkte sammelt. Sein bestes Argument ist wie immer die treue Laser-Gun. Ohne Extrawaffen und Bonusgegenstände geht allerdings auch dem Megaheld bald die Puste aus. Turrican findet Streuschüsse, Smartbomben, Schutzschilde, Laser, Abprallgeschosse, kreisförmig wirkende Kanonen

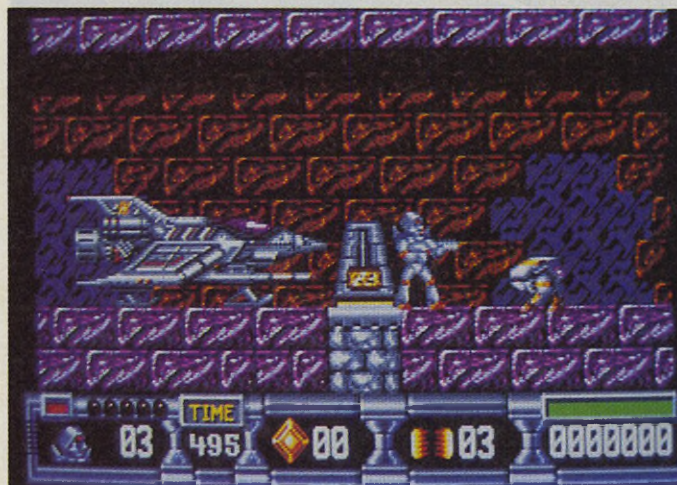
und viele andere Extras. Mit diesem Arsenal wappnet er sich gegen anfliegende Robotmücken, schwebende Untertassen, Flugmonster und auf ihn zuwalzende Walker.

Um bei der pausenlosen Ballerei nicht die Orientierung zu verlieren, empfiehlt es sich, eine Karte zu zeichnen. An manchen Stellen scheint es einfach kein

Durchkommen zu geben. Doch immer weiter geht die Schlacht — über Plattformen, Treppen, Wasserfälle, Höhlen und nochmals Höhlen. Plötzlich stampft ein kolossaler bewaffneter Robotkrieger ins Blickfeld. Er verträgt eine Menge Treffer, nur keinen Spaß. Dann lauert das Endmonster. Noch größer, noch dickhäutiger.

Die verteuftelt schwierigen Levels treiben selbst Joystick-Experten den Schweiß auf die Stirn. Höhlen und Irrgärten verwirren, an einigen Stellen möchte man auch als geübter Kämpfer verzweifeln. Und das, obwohl die Steuerung ganz ausgezeichnet funktioniert. Für aussichtslose Situationen hat Turrican ein As im Ärmel: Die ganze Waffenkammer ballert gleichzeitig los. Leider lässt sich dieser Megashot nur einmal pro Leben auslösen.

Bei aller Neugierde — Amateure sollten die Finger von Turrican lassen, um sich den Frust zu ersparen. Profis allerdings werden darin die Herausforderung finden, mit der sie das nervöse Zucken in den Fingern bekämpfen können... (hu)

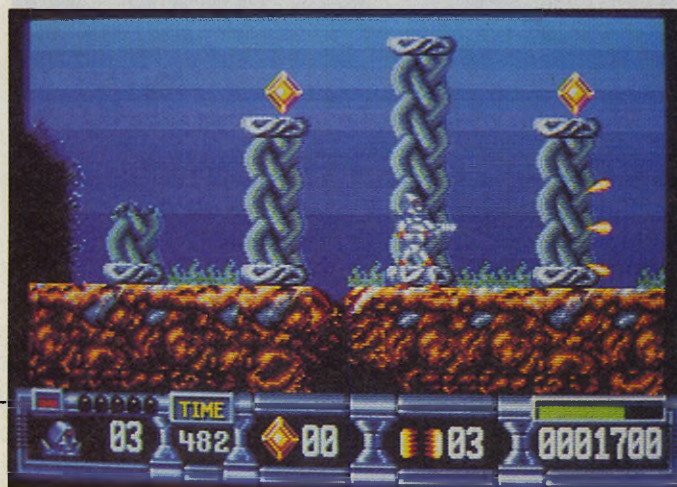


Ein kleines Raumschiff in Ehren wird niemand verwehren — auch nicht Turrican, der Held



Kampf gegen skurrile Gegner

Manchmal sehen die Levels aus wie von Dali



WERTUNG

Turrican II

Hersteller: Rainbow Arts

Preis: ca. 70 Mark

Note: 6 von 6



Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/6070

Adventure

Die Schatzinsel

Neben den Programmierern von Sierra gelten die Coder des Starregisseurs George Lucas als absolute Profis in Sachen Adventures. Ihr neuestes Werk »Monkey Island« ist ein freakiger Ausflug ins rauhe Piratenleben

Carsten Borgmeier

Guybrush Threepwood ist noch ganz schön grün hinter den Ohren. Jedenfalls hat er mit Sicherheit zuviel Stephenson gelesen, denn für sein Leben gern würde er Seeräuber werden. Kurzenschlossen macht er sich auf die Socken und reist in die Karibik. Die Fahrt endet auf der Freibeuterinsel Melee Island, wo sich abgehaltene Gestalten ihren Frust mit Rum aus der Birne zu spülen versuchen.

Um die Piratengilde entern zu können, muß Guybrush drei Aufgaben lösen: dem besten Schwertkämpfer die Hosen ausziehen, einen Schatz ausbuddeln und eine Statue aus dem Häuschen der reizenden Madame des Gouverneurs stehlen. Doch



kommt, klickt man einfach ein Verb aus der Liste am unteren Bildrand und den gewünschten Gegenstand auf dem Screen an. Schon läuft Guybrush hin und tut, was der Spieler ihm befohlen hat. Monkey Island läßt sich leicht auf Festplatte installieren, ist komplett in Deutsch und ausgezeichnet spielbar. Und Farben wie im Reiseprospekt! Mit einem Wort: Monkey Island ist das bisher beste, witzigste und komplexeste Lucasfilm-Adventure. What a game! (hu)

Egal, ob Guybrush Threepwood, der Held der Geschichte, sich auf Entdeckungsreise im Landesinneren oder auf hoher See befindet: Die Grafiken sind einfach fantastisch gelungen



statt der Statue würde Guybrush lieber gleich die ganze Gouvernante mitnehmen. Unglücklicherweise wurde sie gerade vom Geisterkäpt'n Le Chuck auf Monkey Island verschleppt. Unversehens findet sich Guybrush in der Rolle des Helden wieder, fischt sich eine Crew zusammen und sticht in See.

Auf Monkey Island scheinen sich alle verrückten Typen der Karibik versammelt zu haben: z. B. der Schiffbrüchige, der auf ordnungsgemäße Rettung wartet und währenddessen sein Schiff vermietet (das er sich vor Langeweile gebaut hat). Oder wie wär's mit den Kannibalen, die aufgrund des ho-

hen Cholesteringehalts von Menschenfleisch lieber vegetarisch speisen?

Neben der humorvollen und sehr unterhaltsamen Handlung besticht Monkey Island auch durch die für Lucasfilm-Games typische Benutzerführung, die noch weiter verbessert wurde. Damit der Held in Wallung

WERTUNG

Monkey Island

Hersteller:

Lucasfilm Games

Preis: ca. 100 Mark

Note: 6 von 6

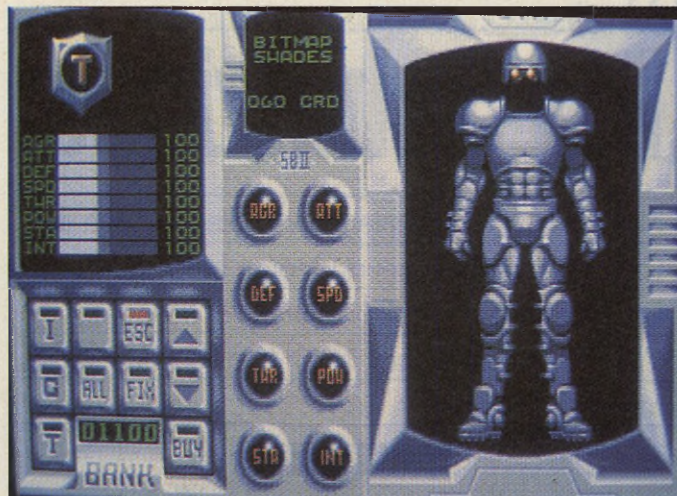


Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 02101/6070

Sport ist Mord

Nur Sprit hält fit! Zumindest gilt das, wenn man sich die Zehen an der Stahlkugel brechen soll, mit der die schwergepanzten Helden aus »Speedball II« von Image Works herumkicken. Im Weg stehende Gegenspieler werden einfach umgenietet oder durch einen kräftigen Rempler außer Gefecht gesetzt.

Teil II des knallharten Ballspiels wartet mit zusätzlichen Features auf: Neben der Action in einer schwer befestigten Sportarena kann man die Geschicke seiner Mannschaft auch als Manager bestimmen, z. B. indem man neue Spieler verpflichtet und sie entsprechend trai-



Im Konfigurationsmenü rüstet man die gepanzerten »Sportler«

niert. Außerdem gibt es verschiedene Spielmodi: »League«, »Knockout«, »Cup« und »Exhibition«. Im Ligamodus versucht man, von der zweiten in die erste Division aufzusteigen. Die Matches gegen die zahlreichen spielstarken Computergegner sorgen für heiße Finger. Besonders viel Spaß bereitet

Speedball II im Zwei-Spieler-Modus, in dem zwei joystickgesteuerte Teams gegeneinander antreten. Warum allerdings nicht auch zwei Spieler am Ligamodus teilnehmen können, bleibt Geheimnis der Programmierer. Trotz des kleinen Mangels ist Speedball II ein zwar brutales aber nichtsdestotrotz

gelingendes und packendes Sportspiel, das den Vorgänger in Sachen technischer Umsetzung und Spielbarkeit deutlich übertrifft. Flüssige Animationen, passende Sounds und ausgetüftelte Steuerung – was will das Spielerherz mehr?

(Carsten Borgmeier/hu)

WERTUNG

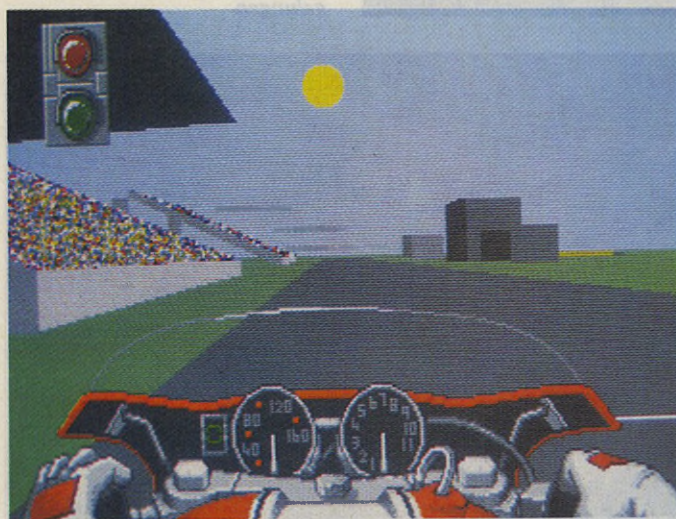
Speedball II

Hersteller: Image Works

Preis: ca. 80 Mark

Note: 6 von 6

United Software, Hauptstraße 70, 4835 Riedberg 2, Tel. 05244/4 08-0



Das Armaturenbrett und der Fahrer lassen sich auch wegschalten

Gib Gas, Suzi!

Die heiße Suzi besitzt selbst kaum aufregende Kurven, dafür ist es um so aufregender, sich mit ihr in Kurven zu legen. Im Klartext: Mit »Team Suzuki« steigt Gremlin, der Spezialist für Rennsimulationen,

auf Zweiräder um. Wer sich was zutraut, kann gleich eine ganze Rennsaison einläuten, vorsichtigere Spieler werden erst ein paar Probelaufe veranstalten. Die zweirädrige »Hardware« besteht aus drei Maschinen von 125 bis 500 ccm. Neulinge sollten erst mal die 125er besteigen,

da hier der Computer z. B. die Gangschaltung übernimmt. Das erleichtert den Einstieg sehr, da man sich auf die Strecke konzentrieren kann. Die größeren Maschinen werden über Maus oder Tastatur geschaltet, was nicht grade einfach ist. Trotzdem ist Team Suzuki wohl der momentan beste Motorradsimulator: Realitätsnahes Kurvenverhalten, tückisch konstruierte Strecken und abgebrühte Konkurrenten gestalten die Wettfahrt mit der Zeit ganz schön schweißtreibend. In berückend weicher Grafikanimation huschen Tribünen, Brückenpfeiler und Hügel in fantastischer 3-D-Grafik vorbei, während die Rennstrecke wie ein Laufband unter den Rädern der Maschine verschwindet. Armaturenbrett und Fahrer lassen sich wegschalten, was das Fahrfeeling noch verbes-

sert. Und die Knochen kann man sich vorm Bildschirm auch nicht brechen: Die fürchterlichsten Stürze werden in 3-D und Zeitlupe spektakulär in Szene gesetzt und anschließend geht's munter weiter.

Demnächst erscheint eine Erweiterungsdisk mit neuen Strecken. Wer sich für anspruchsvolle Software begeistert, sollte mit Team Suzuki ein paar Runden drehen.

(Carsten Borgmeier/hu)

WERTUNG

Team Suzuki

Hersteller: Gremlin

Preis: ca. 80 Mark

Note: 5 von 6

United Software, Hauptstraße 70, 4835 Riedberg 2, Tel. 05244/4 08-0

Gewinnen Sie mit!



Und auch diesmal wieder unsere Verlosung heißer Spiele. Für die Gewinner stehen uns zehn Spiele von United Soft, Rushware und Bomico zur Verfügung.

Bei den Leser-Charts gab es einen Wechsel an der Spitze. So sieht die neue Platzierung aus:

Wenn Sie teilnehmen wollen, füllen Sie am besten sofort eine Postkarte aus und nennen Ihren persönlichen Spielhit. Schicken Sie das Ganze an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Absender nicht vergessen! Einsendeschluß ist der 15. März '91. Die Gewinner die-

Unser Gewinnpaket enthält diesmal den superstarken Schach-Simulator »Chess Champion« und viele andere tolle Games

ser Verlosung werden in Ausgabe 5/91 bekanntgegeben. Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

TOP TEN

Platz	Titel
1	Oxyd
2	F19 Stealth Fighter
3	Populous
4	Powermonger
5	Indiana Jones III
6	Dragon Flight
7	Cadaver
8	Xenon II
9	Klax
10	Pirates

Und hier die Gewinner der Verlosung aus Heft 2/91: Florian Battermann, Liebigstr. 30, W-3012 Langenhagen 1, Michael Thomalla, Im Hüttenbühl 33, W-6900 Heidelberg, Andr Zeier, Lindenhof, CH-6222 Gunzwil, S. Schöpplein, Ring 6, W-8602 Priesendorf, Anne Kortbein, Nibelungenstr. 2, W-8014 Neuberg, Jens Kuhn, Pfarrer-Stortz-Str. 3, 6676 Ommersheim, Bernd Stuber, Märzzenburgweg 6, W-8950 Kaufbeuren, Mehdi Daneshmandi, Triftstr. 67, W-1000 Berlin 65, Mark Young, Freudenbergstr. 35, W-6200 Wiesbaden und last not least Uwe Dohmann, Goethestr. 22, W-4837 Verl 1. Have a lot of fun!

DUFFNER COMPUTER

Habsburgerstr. 43
 7800 Freiburg
 Tel: 0761/56433
 FAX: 0761/551724

ATARI in Freiburg

ARTWORKS business

Das professionelle DTP-Gestaltungspaket für Ihren Calamus®

398.-

FONTS

ARTWORKS Designer Fonts – bei uns zu haben

ARTWORKS Plotter Fonts: Vektorfonts für völlig neue Varianten; mehrere Stile/Farben/Raster in einer Schrift – Brandneu!

LogiMouse Pilot

Der Präzisions-Mäuserich

89.-

Megapaint II professional bookware

279.-

Infos zur ARTWORKS collection anfordern! Händleranfragen erwünscht.

Calamus® – einget. Warenzeichen von DMC

PUBLIC

Das Internationale Buch Bouvier
 Spandauerstraße 2
 O-1080 Berlin/Ost
 Telefon 0037/2/2109431

Buchhandlung Boysen + Maasch
 Hermannstraße 31
 2000 Hamburg 1
 Telefon 040/30050516

Buchhandlung Büttmann & Gerriets
 Lange Straße 57
 2900 Oldenburg
 Telefon 0441/26601

Buchhandlung Schmorl u.v. Seefeld
 Bahnhofstraße 14
 3000 Hannover 1
 Telefon 0511/3675136

Buchhandlung Graff
 Neue Straße 23
 3300 Braunschweig
 Telefon 0531/480890

Buch am Wehrhahn
 Am Wehrhahn 23
 4000 Düsseldorf
 Telefon 0211/353071

Intrasoft
 Nohlstraße 76
 4200 Oberhausen 1
 Telefon 0208/809014

Buchhandlung Baedeker
 Kettwigerstraße 35
 4300 Essen 1
 Telefon 0201/20680

Regensberg'sche Buchhandlung
 Alter Steinweg 1
 4400 Münster
 Telefon 0251/40541

Buchhandlung Wenner
 Große Straße 69
 4500 Osnabrück
 Telefon 0541/3310322

Bücher Krüger
 Westenhellweg 9
 4600 Dortmund 1
 Telefon 0231/5401113

Buchhandlung Kamp
 Am Rathaus
 4790 Paderborn
 Telefon 05251/23939

DOMAIN

Buchhandlung Phönix
 Obermörwall 23a
 4800 Bielefeld 1
 Telefon 0521/583060

Buchhaus Gonski
 Neumarkt 18a
 5000 Köln
 Telefon 0221/2090976

Mayersche Buchhandlung
 Ursulinerstraße 17-19
 5100 Aachen 1
 Telefon 0241/4777135

Mayersche Buchhandlung
 Am Pontdriesch 41-43
 5100 Aachen 1
 Telefon 0241/37882

Buchhandlung Behrendt
 Am Hof 5a
 5300 Bonn
 Telefon 0228/7263012

Buchhandlung Kehrlein
 Engerserstraße 39
 5450 Neuwied
 Telefon 02631/22201

Fachbuchhandlung Kohl
 Roßmarkt 10
 6000 Frankfurt 1
 Telefon 069/29890429

Gemini Medienvertriebs GmbH
 Mauritiusstraße 5
 6200 Wiesbaden
 Telefon 0611/17350

Ferber'sche Buchhandlung
 Seltersweg 83
 6300 Gießen 1
 Telefon 0641/793421

Löffler Fachbuch
 B 1.5
 6800 Mannheim
 Telefon 0621/1078323

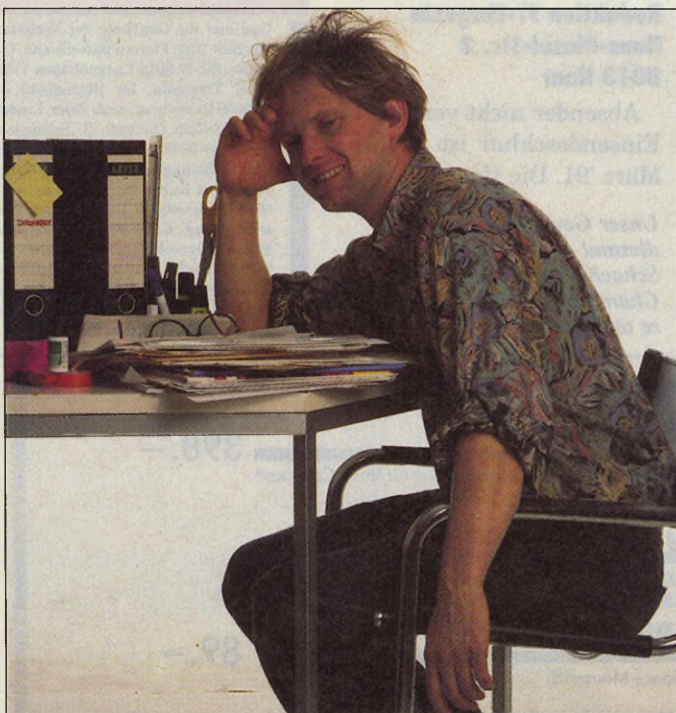
Gemini Medienvertriebs GmbH
 Königstraße 18
 7000 Stuttgart
 Telefon 0711/2015138

SOFTWARE

Sofort zum Mitnehmen
 Public-Domain-Software für ATARI ST, AMIGA, und IBM.
 Besuchen Sie uns!
Sparen Sie Porto!

Der neue »Apfel«-Emulator

Endlich ist er da! Spectre 3.0 wartet mit einer Reihe bemerkenswerter Verbesserungen auf: Der Emulator arbeitet problemlos mit dem Mac-Betriebssystem 6.0.5 zusammen, der Sound-Manager wurde repariert und der Treiber für die serielle Schnittstelle verbessert. Der beste Mac-Emulator, den es je gab?



Bürosoftware

Sie setzen Ihren ST im Büro ein und sind auf der Suche nach idealer Software? Zermartern Sie sich nicht länger den Kopf: Wir haben ein Programmpaket geschnürt, das Ihnen die Auswahl erleichtert. Neben zwei Textsystemen und einem Termin-Manager stand die aktuelle Version der Fakturierungssoftware »Pega-Fakt« auf dem Prüfstand.

Monitorparade für ST, STE und TT

In unserem Titelhema Monitore untersuchen wir Bildschirme auf ihre Tauglichkeit an allen Atari-ST- und TT-Systemen. Außerdem verraten wir Ihnen, wie Sie die verschiedenen Bildschirme korrekt an die unterschiedlichen Computerschnittstellen anschließen.



Die nächste Ausgabe erscheint am 26. April 1991

ATONCE-PLUS

16 MHz

Norton 8.0

EGA & VGA ⁽¹⁾

vortex ATonce-Plus: Mehr Leistung für DM 498,-* 16 MHz - Norton 8.0 - EGA-/VGA-Monochrom-Graphik⁽¹⁾

Mehr Leistung zählt. **vortex ATonce-Plus** ist der schnelle AT-Emulator mit 80286 CPU mit 16 MHz Taktfrequenz und dem Norton von 8.0. Die Wahl der Graphik-Modi, der frei editierbare Zeichensatz, das schnelle Umschalten vom AT-Modus in den Atari-Modus und der volle Protected Mode werden Sie begeistern.

vortex ATonce-Plus: ■ Der schnelle AT-Emulator
■ 80286 CPU-16 MHz ■ Norton 8.0 ■ 108% MIPS-Test
■ Mit EGA-/VGA-Monochrom-Graphik⁽¹⁾ ■ vortex Font-Master, um den persönlichen Zeichensatz zu editieren
■ vortex HyperSwitch Accessory (Schnelles Umschalten zwischen AT-Mode und Atari-Mode) ■ SMT-Technologie mit vortex CMOS Gate Array ■ Chip-Level-Emulation und AT-BIOS ■ Windows 3.0 läuft unein-

geschränkt im Protected Mode ■ Expanded/Extended Memory-Verwaltung ■ Unterstützt Floppy-Laufwerke sowie Fest- und Wechselplatten ■ Emulation von Graphik-Modi, serielle und parallele Schnittstelle, Sound, Maus, Uhr und vieles mehr ■ Mehr AT-Kompatibilität zum Preis von DM 498,- (*Unverbindlicher empfohlener Endverbraucherpreis) ■ Software-Update-Service ■ Täglich Kundenberatung

vortex
COMPUTERSYSTEME

⁽¹⁾ soweit es die Fähigkeiten des Atari ST/Mega ST zulassen. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.

VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 59 72-0
DTZ DATATRADE AG . LANDSTRASSE 1 . CH-5415 RIEDEN/ BADEN . TELEFON 056/ 82 18 80



Happy Easter!

Die West gehört ins Nest.